

Oracle® Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning

Copyright © 2011, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Todos os direitos reservados e de titularidade da Oracle Corporation. Proibida a reprodução total ou parcial.

Este programa de computador e sua documentação são fornecidos sob um contrato de licença que contém restrições sobre seu uso e divulgação, sendo também protegidos pela legislação de propriedade intelectual. Exceto em situações expressamente permitidas no contrato de licença ou por lei, não é permitido usar, reproduzir, traduzir, divulgar, modificar, licenciar, transmitir, distribuir, expor, executar, publicar ou exibir qualquer parte deste programa de computador e de sua documentação, de qualquer forma ou através de qualquer meio. Não é permitida a engenharia reversa, a desmontagem ou a descompilação deste programa de computador, exceto se exigido por lei para obter interoperabilidade.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio. A Oracle Corporation não garante que tais informações estejam isentas de erros. Se você encontrar algum erro, por favor, nos envie uma descrição de tal problema por escrito.

Se este programa de computador, ou sua documentação, for entregue / distribuído(a) ao Governo dos Estados Unidos ou a qualquer outra parte que licencie os Programas em nome daquele Governo, a seguinte nota será aplicável:

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Este programa de computador foi desenvolvido para uso em diversas aplicações de gerenciamento de informações. Ele não foi desenvolvido nem projetado para uso em aplicações inerentemente perigosas, incluindo aquelas que possam criar risco de lesões físicas. Se utilizar este programa em aplicações perigosas, você será responsável por tomar todas e quaisquer medidas apropriadas em termos de segurança, backup e redundância para garantir o uso seguro de tais programas de computador. A Oracle Corporation e suas afiliadas se isentam de qualquer responsabilidade por quaisquer danos causados pela utilização deste programa de computador em aplicações perigosas.

Oracle e Java são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Intel e Intel Xeon são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Intel Corporation. Todas as marcas comerciais SPARC são usadas sob licença e são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da SPARC International, Inc. AMD, Opteron, o logotipo da AMD e o logotipo do AMD Opteron são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Advanced Micro Devices. UNIX é uma marca comercial registrada licenciada por meio do consórcio The Open Group.

Este programa e sua documentação podem oferecer acesso ou informações relativas a conteúdos, produtos e serviços de terceiros. A Oracle Corporation e suas empresas afiliadas não fornecem quaisquer garantias relacionadas a conteúdos, produtos e serviços de terceiros e estão isentas de quaisquer responsabilidades associadas a eles. A Oracle Corporation e suas empresas afiliadas não são responsáveis por quaisquer tipos de perdas, despesas ou danos incorridos em consequência do acesso ou da utilização de conteúdos, produtos ou serviços de terceiros.

Copyright © 2011, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf disposition de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, breveter, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est concédé sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à toute entité qui délivre la licence de ce logiciel ou l'utilise pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT RIGHTS. Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer des dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour ce type d'applications.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

AMD, Opteron, le logo AMD et le logo AMD Opteron sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. UNIX est une marque déposée concédée sous licence par X/Open Company, Ltd.

Conteúdo

Prefácio	11
Parte I Atualizando com o Solaris Live Upgrade	15
1 Onde encontrar informações de planejamento de instalação Solaris	17
Onde encontrar informações de planejamento e requisitos do sistema	17
2 Solaris Live Upgrade (visão geral)	19
Introdução ao Solaris Live Upgrade	19
Processo do Solaris Live Upgrade	20
Criação de um ambiente de inicialização	22
Criando um ambiente de inicialização com sistemas de arquivos volume RAID-1	27
Atualizando um ambiente de inicialização	34
Ativando um ambiente de inicialização	40
Retrocedendo para o ambiente de inicialização original	41
Manutenção de um ambiente de inicialização	43
3 Solaris Live Upgrade (Planejamento)	45
Requisitos do Solaris Live Upgrade	45
Requisitos do sistema do Solaris Live Upgrade	45
Instalação do Solaris Live Upgrade	46
Requisitos para espaço em disco do Solaris Live Upgrade	49
Requisitos do Solaris Live Upgrade com relação a criação de volumes RAID-1 (Espelhos)	49
Atualização de um sistema com pacotes ou patches	50
Limitações de atualização e correção	51
Diretrizes para a criação de sistemas de arquivo com o comando <code>lucreate</code>	51

Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos	52
Diretrizes para a seleção de um segmento para o sistema de arquivo de raiz (/)	52
Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos espelhados	53
Diretrizes para a seleção de um segmento para volume de permuta	55
Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos compartilháveis	56
Personalizando um novo conteúdo do ambiente de inicialização	57
Sincronização de arquivos entre os ambientes de inicialização	58
Adição de arquivos ao /etc/lu/syncList	58
Forçando a sincronização entre os ambientes de inicialização	59
Inicialização de vários ambientes de inicialização	60
Interface de usuário de caracteres do Solaris Live Upgrade	62
4 Utilizando o Solaris Live Upgrade para criar um ambiente de inicialização (tarefas)	63
Mapa de tarefa: instalando o Solaris Live Upgrade e criando ambientes de inicialização	63
Instalando o Solaris Live Upgrade	64
▼ Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando pkgadd	64
▼ Para instalar o Solaris Live Upgrade com o programa de instalação Solaris	65
Instalando patches necessários para o Solaris Live Upgrade	67
Criando um novo ambiente de inicialização	68
▼ Para criar um ambiente de inicialização pela primeira vez	69
▼ Para criar um ambiente de inicialização e mesclar sistemas de arquivos	72
▼ Para criar um ambiente de inicialização e separar sistemas de arquivos	73
▼ Para criar um ambiente de inicialização e reconfigurar permuta	75
▼ Consulte como criar um ambiente de inicialização e reconfigurar permuta ao utilizar uma lista.	77
▼ Para criar um Ambiente de inicialização e copiar um sistema de arquivos compartilhável	79
▼ Para criar um ambiente de inicialização de uma fonte diferente	81
▼ Para criar um ambiente de inicialização vazio para um arquivo Solaris Flash	83
▼ Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 (espelhos)	85
▼ Para criar um ambiente de inicialização e personalizar o conteúdo	91
5 Atualizando com o Solaris Live Upgrade (Tarefas)	95
Mapa de tarefas: atualizando um ambiente de inicialização	96
Atualizando um ambiente de inicialização	96

Diretrizes para atualização	96
▼ Para atualizar uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização	98
▼ Para atualizar a imagem de instalação de rede a partir de vários CDs	99
▼ Para adicionar pacotes à uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização	101
▼ Para adicionar pacotes a uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização	103
▼ Para obter informações sobre os pacotes instalados em um ambiente de inicialização	104
Atualização com o uso do perfil JumpStart	105
Instalação de arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização	113
▼ Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash em um ambiente de inicialização	114
▼ Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash com um perfil	116
▼ Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash com uma palavra-chave do perfil	117
Ativando um ambiente de inicialização	119
Requisitos e limitações para a ativação de um ambiente de inicialização	120
▼ Para ativar um ambiente de inicialização	120
▼ Para ativar um ambiente de inicialização e arquivos sincronizados	122
x86: Ativando um ambiente de inicialização com o menu GRUB	123
▼ x86: Para ativar um ambiente de inicialização com o menu GRUB	124
6 Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original (tarefas)	127
SPARC: Retrocedendo para o ambiente de inicialização original	128
▼ SPARC: Para retroceder apesar da ativação com êxito do ambiente de inicialização	128
▼ SPARC: Para retroceder de uma falha de ativação do ambiente de inicialização	128
▼ SPARC: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de CD, DVD ou rede	129
x86: Retrocedendo para o ambiente de inicialização original	131
▼ x86: Para retroceder apesar da ativação com êxito do novo ambiente de inicialização com o menu GRUB	131
▼ x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB	132
▼ x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB e DVD ou CD	134
7 Fazendo a manutenção de ambientes de inicialização do Solaris Live Upgrade (tarefas)	137
Visão geral da manutenção do Solaris Live Upgrade	138

Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização	139
▼ Para exibir o status de todos os ambientes de inicialização	139
Atualizando um ambiente de inicialização configurado previamente.	140
▼ Para atualizar um ambiente de inicialização previamente configurado	140
Cancelando um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia	141
▼ Para cancelar um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia	141
Comparando ambientes de inicialização	142
▼ Para comparar ambientes de inicialização	142
Excluindo um ambiente de inicialização inativo	143
▼ Para excluir um ambiente de inicialização inativo	143
Exibindo o nome do ambiente de inicialização ativo	144
▼ Para exibir o nome do ambiente de inicialização ativo	144
Alterando o nome de um ambiente de inicialização	144
▼ Para alterar o nome de um ambiente de inicialização inativo	145
Adicionando ou alterando uma descrição associada com um nome de ambiente de inicialização	146
▼ Para adicionar ou alterar uma descrição para um nome de ambiente de inicialização com texto	146
▼ Para adicionar ou alterar uma descrição para um nome de ambiente de inicialização com um arquivo	147
▼ Para determinar um nome de ambiente de inicialização de uma descrição de texto	147
▼ Para determinar um nome de ambiente de inicialização de uma descrição em um arquivo	148
▼ Para determinar uma descrição do ambiente de inicialização a partir de um nome	149
Visualizando a configuração de um ambiente de inicialização	149
▼ Para visualizar a configuração de um ambiente de inicialização	149
8 Atualização do SO Oracle Solaris em um sistema com regiões não globais instaladas	151
Atualizando com o Solaris Live Upgrade e regiões não globais instaladas (visão geral)	152
Entendendo o Solaris Zones e o Solaris Live Upgrade	152
Diretrizes para uso do Solaris Live Upgrade com regiões não globais (planejamento)	157
Criando um ambiente de inicialização quando uma região não global está em um sistema de arquivos separado	158
Criando e atualizando um ambiente de inicialização quando regiões não globais estão instaladas (tarefas)	159
▼ Atualizando com o Solaris Live Upgrade quando regiões não globais estão instaladas em um sistema (tarefas)	159

Atualizando um sistema com regiões não globais instaladas (exemplo)	164
Atualizando com o Solaris Live Upgrade quando regiões não globais estão instaladas em um sistema (tarefas)	165
Administrando ambientes de inicialização que contêm regiões não globais	166
▼ Para visualizar a configuração de sistemas de arquivos de regiões não globais de um ambiente de inicialização	166
▼ Comparar ambientes de inicialização para um sistema com regiões não globais instaladas	167
Utilizando o comando lumount em um sistema que contém regiões não globais	168
9 Solaris Live Upgrade (exemplos)	169
Exemplo de atualização com o Solaris Live Upgrade	169
Preparar para utilizar o Solaris Live Upgrade	170
Para criar um ambiente de inicialização	172
Para atualizar o ambiente de inicialização inativo	172
Para verificar se o ambiente de inicialização é inicializável	173
Para ativar o ambiente de inicialização inativo	173
(Opcional) Para retroceder para o ambiente de inicialização fonte	173
Exemplo de desanexação e atualização de um lado de um volume RAID-1 (espelho)	177
Exemplo de migração de um volume existente para um volume RAID-1 do Solaris Volume Manager	181
Exemplo de criação de um ambiente de inicialização vazio e instalação de um arquivo Solaris Flash	181
Para criar um ambiente de inicialização vazio	182
Para instalar um arquivo Solaris Flash no novo ambiente de inicialização	183
Para ativar o novo ambiente de inicialização	184
10 Solaris Live Upgrade (referência de comando)	185
Opções de linha de comando do Solaris Live Upgrade	185
Parte II Atualizando e migrando com Solaris Live Upgrade para um grupo raiz ZFS	187
11 Solaris Live Upgrade e ZFS (visão geral)	189
Novidades no Oracle Solaris versão 10 8/11	190
Novidades no Oracle Solaris versão 10 10/09	190

Introdução sobre a utilização do Solaris Live Upgrade com ZFS	191
Migrando a partir de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS	191
Migrando a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS ...	192
Migrando um sistema de arquivos UFS com os volumes Solaris Volume Manager configurados para um sistema de arquivos raiz ZFS	195
Criando um novo ambiente de inicialização a partir de um conjunto raiz ZFS	197
Criando um novo ambiente de inicialização dentro o mesmo conjunto raiz	197
Criando um novo ambiente de inicialização em outro conjunto raiz	199
Criando um novo ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução.	200
Criando um ambiente de inicialização ZFS em um sistema com regiões não globais instaladas.	201
Recursos adicionais	201
12 Solaris Live Upgrade para ZFS (planejamento)	203
Requisitos e limitações do sistema ao utilizar o Solaris Live Upgrade	203
Recursos adicionais	207
13 Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS	209
Migrando um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS	209
▼ How to Migrate a UFS File System to a ZFS File System	210
Criando um ambiente de inicialização dentro do mesmo conjunto raiz ZFS	216
▼ Como criar um ambiente de inicialização ZFS dentro do mesmo conjunto raiz ZFS	216
Criando um ambiente de inicialização em um novo conjunto raiz	220
▼ Como criar um ambiente de inicialização em um novo conjunto raiz ZFS	221
Criando um ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução	225
Retrocedendo para um ambiente de inicialização ZFS	226
Recursos adicionais	227
14 Solaris Live Upgrade para ZFS com regiões não-globais instaladas	229
Criando um ambiente de inicialização ZFS em um sistema com regiões não-globais instaladas (vista geral e planejamento)	229
Migrando a partir de um sistema de arquivos raiz UFS (/) com regiões não-globais instaladas no grupo raiz ZFS (Tarefas)	230
▼ Como migrar de um sistema de arquivos UFS para um grupo raiz ZFS em um sistema com	

regiões não-globais	230
Recursos adicionais	236
Parte III Apêndices	237
A Solução de problemas (Tarefas)	239
Problemas ao configurar as instalações da rede	239
Problemas com a inicialização de um sistema	240
Inicializando a partir da mídia, mensagens de erro	240
Inicializando através da mídia, problemas gerais	241
Inicializando a partir da rede, mensagens de erro	242
Inicializando a partir da rede, problemas gerais	245
Instalação inicial do SO Oracle Solaris	246
▼ x86: Para verificar o disco IDE para blocos corrompidos	247
Atualização do SO Oracle Solaris	248
Atualizando, mensagens de erro	248
Atualizando, problemas gerais	250
▼ Para continuar atualizando depois de uma falha na atualização	251
x86: Problemas com o Solaris Live Upgrade ao utilizar o GRUB	252
▼ O sistema entra em pânico ao atualizar com o Solaris Live Upgrade executando o Veritas VxVm	254
x86: A partição de serviço não foi criada por padrão nos sistemas sem partição de serviço existente	256
▼ Para instalar o software a partir de uma imagem de instalação de rede ou a partir do DVD do sistema operacional Oracle Solaris	256
▼ Para instalar a partir do CD Software Solaris: 1 ou a partir da imagem de instalação de rede	257
B Requisitos de embalagem SVR4 adicionais (Referência)	259
Prevenindo modificações do sistema operacional atual	259
Utilizando caminhos absolutos	259
Utilizando o comando pkgadd -R	260
Diferenças entre a visão geral \$PKG_INSTALL_ROOT e \$BASEDIR	260
Diretrizes para scripts escritos	261
Mantendo a compatibilidade de cliente sem disco	262

Verificando pacotes	262
Prevenindo a interação do usuário ao instalar ou atualizar	263
Configurando os parâmetros de pacote para regiões	264
Para informações detalhadas	267
C Utilizando o Patch Analyzer ao atualizar (Tarefas)	269
Atualizando para um Solaris Update Release	269
▼ Para executar o script analyze_patches	270
▼ Analisar a saída do Patch Analyzer	270
Glossário	273
Índice	287

Prefácio

Este livro descreve como instalar e atualizar o SO (sistema operacional) Oracle Solaris em sistemas com base em arquitetura x86 e SPARCem rede e sem rede.

Este livro não inclui instruções de como instalar hardware do sistema ou outros periféricos.

Observação – Esta versão do Solaris oferece suporte a sistemas que usam as famílias SPARC e x86 de arquiteturas de processadores. Os sistemas suportados aparecem em *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*. Este documento cita quaisquer diferenças de implementação entre os tipos de plataformas.

Neste documento os termos relativos ao x86 significam o seguinte:

- x86 refere-se à família maior de produtos compatíveis x86 de 64 bits e de 32 bits.
- x64 refere-se especificamente às CPUs compatíveis com o x86 de 64 bits.
- "32-bit x86" aponta informações específicas sobre os sistemas de 32 bits com base no x86.

Para saber mais sobre os sistemas suportados, consulte *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*.

Quem deve usar este livro

Este livro destina-se a administradores de sistemas responsáveis pela instalação do SO Oracle Solaris. Este livro fornece os tipos de instalação a seguir.

- Informações avançadas de instalação do Solaris para administradores de sistemas corporativos que gerenciam várias máquinas Solaris em um ambiente de rede.
- Informações básicas de instalação do Solaris para administradores de sistemas que realizam atualizações esporádicas do Solaris

Livros relacionados

A [Tabela P-1](#) lista a documentação para os administradores do sistema.

TABELA P-1 Você é um administrador de sistema que está instalando o Solaris?

Descrição	Informações
Você precisa de informações sobre os requisitos do sistema ou o planejamento de alto nível? Ou deseja uma vista geral de alto nível das instalações Solaris ZFS, inicialização, tecnologia de particionamento Solaris Zones ou criação de volumes RAID-1?	<i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i>
Você precisa instalar um único sistema da mídia de DVD ou CD? O programa de instalação do Solaris guia você através de uma instalação.	<i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: instalações básicas</i>
Você precisa atualizar ou corrigir o seu sistema sem praticamente nenhum tempo inativo? Economize o tempo inativo do sistema ao atualizá-lo usando o Solaris Live Upgrade.	<i>Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning</i>
Você precisa fazer uma instalação segura via rede ou Internet? Use a inicialização WAN para instalar um cliente remoto. Ou, precisa instalar via rede a partir de uma imagem de instalação de rede? O programa de instalação do Solaris guia você através de uma instalação.	<i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: instalações com base em rede</i>
Você precisa instalar o Solaris em várias máquinas? Use o JumpStart para automatizar a instalação.	<i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i>
Você precisa instalar ou corrigir vários sistemas rapidamente? Utilize o software Solaris Flash para criar um arquivo Solaris Flash e instalar uma cópia do SO em sistemas clones.	<i>Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)</i>
Você precisa fazer backup do seu sistema?	Capítulo 22, “Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview),” no <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>
Você precisa de informações sobre a solução de problemas, uma lista de problemas conhecidos ou uma lista de patches desta versão?	<i>Notas de lançamento do Oracle Solaris</i>
Você precisa verificar se o seu sistema funciona no Solaris?	<i>SPARC: Solaris Sun Hardware Platform Guide</i>
Você deseja verificar quais pacotes foram adicionados, removidos ou alterados nesta versão?	<i>Lista de pacotes do Oracle Solaris</i>
Você precisa verificar se o seu sistema e dispositivos funcionam com o Solaris SPARC e sistemas baseados em x86 e de outros fornecedores.	<i>Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms</i>

Acesso ao suporte Oracle

Os clientes Oracle possuem acesso a suporte eletrônico por meio do My Oracle Support. Para obter informações, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> ou visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> para deficientes auditivos.

Convenções tipográficas

A tabela a seguir descreve as convenções tipográficas usadas neste livro.

TABELA P-2 Convenções tipográficas

Fonte	Significado	Exemplo
AaBbCc123	Os nomes de comandos, arquivos e diretórios e saída para computador na tela	Edite o arquivo <code>.login</code> . Use <code>ls -a</code> para listar todos os arquivos. <code>nome_da_máquina% you have mail.</code>
AaBbCc123	O que você digitou, contrastado com a saída para computador na tela	<code>nome_da_máquina% su</code> Senha:
<i>aabbcc123</i>	Espaço reservado: substituir por um nome ou valor real	O comando para remover um arquivo é <code>rm nome do arquivo</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de livro, novos termos e termos a serem enfatizados	Leia o Capítulo 6 do <i>Guia do Usuário</i> . Um <i>cache</i> é uma cópia armazenada localmente. <i>Não</i> salve o arquivo. Nota: alguns itens enfatizados aparecem on-line em negrito.

Prompts do shell em exemplos de comando

A tabela a seguir mostra o prompt de sistema UNIX padrão e o prompt do superusuário para shells, que estão incluídos no Oracle Solaris OS. Note que o prompt do sistema padrão que é exibido em exemplos de comando varia dependendo da versão do Oracle Solaris.

TABELA P-3 Prompts do shell

Shell	Prompt
Bash shell, Korn shell e Bourne shell	\$
Bash shell, Korn shell e Bourne shell para o superusuário	#
C shell	nome_da_máquina%
Shell C para superusuário	nome_da_máquina#

P A R T E I

Atualizando com o Solaris Live Upgrade

Esta parte fornece uma vista geral e as instruções de utilização do Solaris Live Upgrade para criar e atualizar um ambiente de inicialização inativo. O ambiente de inicialização inativo pode, então, ser trocado para tornar-se o atual ambiente de inicialização. Esta parte, por escrito, para um sistema com um sistema de arquivos raiz UFS (/). No entanto, muitos comandos podem ser utilizados para o sistema de arquivos ZFS.

Onde encontrar informações de planejamento de instalação Solaris

Este livro fornece informações sobre como utilizar o programa Solaris Live Upgrade para atualizar o sistema operacional Oracle Solaris. Este livro fornece todas as informações necessárias sobre a utilização do Solaris Live Upgrade, mas um livro de planejamento da nossa coleção de documentação de instalação pode ser útil ao ser lido antes de iniciar. As referências a seguir fornecem informações úteis antes de atualizar o sistema.

Onde encontrar informações de planejamento e requisitos do sistema

O *Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Planning For Installation and Upgrade* fornece requisitos do sistema e informações de planejamento de alto nível, como diretrizes de planejamento para sistemas de arquivos, planejamento da atualização e muito mais. A lista a seguir descreve o capítulo no livro de planejamento e fornece links para estes capítulos.

Descrições dos capítulos do guia de planejamento	Referência
Este capítulo descreve os novos recursos nos programas de instalação do Solaris.	Capítulo 2, “O que há de novo na instalação do Solaris,” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i>
Este capítulo lhe fornece informações sobre as decisões que necessitam ser tomadas antes de instalar ou atualizar o SO Oracle Solaris. Exemplos disso são quando utilizar uma imagem de instalação de rede ou mídia de DVD e descrições de todos os programas de instalação do Solaris.	Capítulo 3, “Instalação e atualização Solaris (roteiro),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i>
Este capítulo descreve os requisitos do sistema para instalar ou atualizar o SO Oracle Solaris. Também são fornecidas diretrizes de planejamento do espaço em disco e alocação de espaço de permuta padrão. As limitações da atualização também são descritas.	Capítulo 4, “Requisitos de sistema, diretrizes e atualização (planejamento),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i>

Descrições dos capítulos do guia de planejamento	Referência
<p>Este capítulo contém listas de verificação para ajudá-lo a reunir todas as informações necessárias para a instalação ou atualização do seu sistema. Essa informação é bastante útil se você estiver, por exemplo, executando uma instalação interativa. Todas as informações necessárias para executar uma instalação interativa podem ser encontradas na lista de verificação.</p>	<p>Capítulo 5, “Reunindo informações antes da instalação ou atualização (planejamento),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i></p>
<p>Estes capítulos proporcionam visões gerais de várias tecnologias relacionadas a instalações ou atualizações do SO Oracle Solaris. Diretrizes e requisitos relacionados a estas tecnologias também estão incluídos. Estes capítulos incluem informações sobre as instalações do ZFS, inicialização, tecnologia de partição das regiões do Solaris e volumes RAID-1 que podem ser criados na instalação.</p>	<p>Parte II, “Compreendendo instalações relacionadas ao ZFS, inicialização, regiões Solaris e volumes RAID-1,” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i></p>

Solaris Live Upgrade (visão geral)

Este capítulo descreve o processo do Solaris Live Upgrade.

Observação – Este livro utiliza o termo *segmento*, mas algumas documentações e programas Solaris podem fazer referência a um segmento como uma partição.

Introdução ao Solaris Live Upgrade

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. Para uma visão geral da migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ou criação e instalação de um conjunto raiz ZFS, consulte [Capítulo 11, “Solaris Live Upgrade e ZFS \(visão geral\)”](#).

Solaris Live Upgrade fornece um método de atualização de sistema enquanto o sistema continua a operar. Enquanto o atual ambiente de inicialização está em execução, é possível duplicar o ambiente de inicialização e, a seguir, atualizar a duplicata. Ou, melhor que atualizar, é possível instalar um arquivo Solaris Flash em um ambiente de inicialização. A configuração original do sistema permanece totalmente funcional e não afetada pela atualização ou instalação de um arquivo. Quando estiver pronto, é possível ativar o novo ambiente de inicialização ao reinicializar o sistema. Se ocorrer uma falha, é possível reverter rapidamente para o ambiente de inicialização original com uma simples reinicialização. Essa chave elimina o tempo de inatividade normal do teste e processo de avaliação.

Solaris Live Upgrade permite a duplicação de um ambiente de inicialização sem afetar o atual sistema operacional em execução. É possível, então, fazer o seguinte:

- Atualizar um sistema.

Observação – Começando com a versão Oracle Solaris 10 9/10, o processo de atualização é impactado pelo Registro automático. Consulte [“Impacto do Registro automático para o Live Upgrade” na página 37](#).

- Altere a atual configuração do disco do ambiente de inicialização para diferentes tipos de sistema de arquivos, tamanhos e layouts em um novo ambiente de inicialização.
- Mantenha um grande número de ambientes de inicialização com imagens diferentes. Por exemplo, é possível criar um ambiente de inicialização que contém patches atuais e criar outro ambiente de inicialização que contém uma versão de atualização.

Algum entendimento de administração de sistema básico é necessário antes de utilizar o Solaris Live Upgrade. Para informações de segundo plano sobre tarefas de administração de sistema como gerenciar sistemas de arquivos, montar, inicializar e gerenciar permuta, consulte o *[System Administration Guide: Devices and File Systems](#)*.

Processo do Solaris Live Upgrade

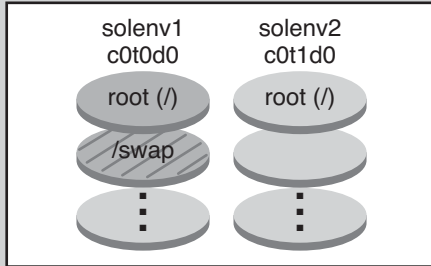
A visão geral seguinte descreve as tarefas necessárias para criar uma cópia do atual ambiente de inicialização, atualizar a cópia e alternar a cópia atualizada para torná-la o ambiente de inicialização ativo. O processo de retrocesso para voltar ao ambiente de inicialização original também é descrito. [Figura 2–1](#) descreve este processo do Solaris Live Upgrade completo.

FIGURA 2-1 Processo do Solaris Live Upgrade

Processo de atualização ao vivo do Solaris

1 Criar um ambiente de inicialização.

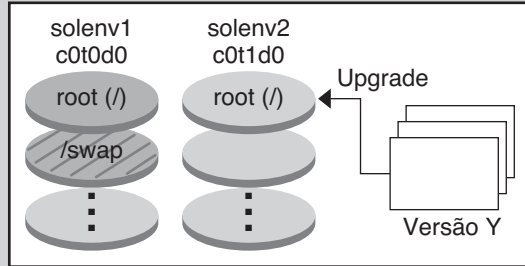
```
# lucreate -c solenv1 \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
-n solenv2
```



2 Atualizar um ambiente de inicialização inativo.

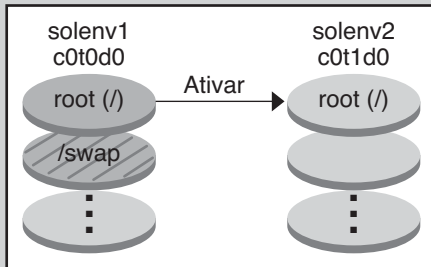
Para uma atualização padrão:

```
a) # luupgrade -u -n solenv2 \
-s /net/installmachine/export/Solaris/OS_image
```



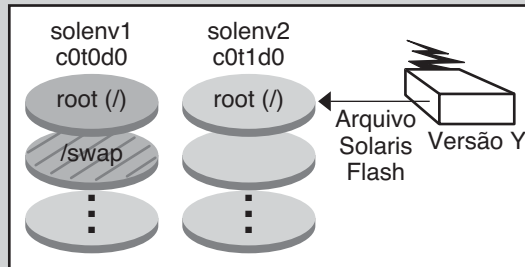
3 Ativar o ambiente de inicialização inativo com uma reinicialização.

```
# luactivate solenv2
# init 6
```



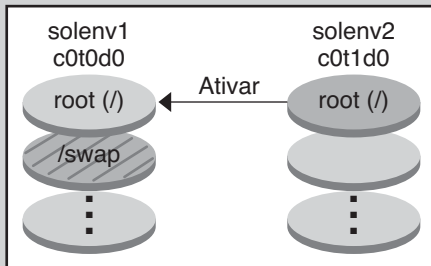
Para um arquivo Solaris Flash:

```
b) # luupgrade -f -n solenv2 \
-s /net/installmachine/export/Solaris/Release_Y \
-a /net/server/archive/Release_Y
```



4 (Opcional) Fallback para o ambiente de inicialização original.

```
# luactivate solenv1
# init 6
```



5 (Opcional) Remover o ambiente de inicialização inativo.

```
# ludelete solenv2
```

As seções a seguir descrevem o processo do Solaris Live Upgrade.

1. Um novo ambiente de inicialização pode ser criado em um segmento físico ou volume lógico:
 - “Criação de um ambiente de inicialização” na página 22
 - “Criando um ambiente de inicialização com sistemas de arquivos volume RAID-1” na página 27
2. “Atualizando um ambiente de inicialização” na página 34
3. “Ativando um ambiente de inicialização” na página 40
4. “Retrocendo para o ambiente de inicialização original” na página 41

Criação de um ambiente de inicialização

O processo de criar um ambiente de inicialização fornece um método de copiar sistemas de arquivos críticos de um ambiente de inicialização ativo para um novo ambiente de inicialização. O disco é reorganizado se necessário, sistemas de arquivos são configurados e os sistemas de arquivos críticos são copiados para o novo ambiente de inicialização.

Tipos de sistemas de arquivos

Solaris Live Upgrade distingue entre dois tipos de sistemas de arquivos: sistemas de arquivos críticos e compartilháveis. A tabela a seguir descreve estes tipos de sistemas de arquivos.

Tipo de sistema de arquivos	Descrição	Exemplos e mais informações
Sistemas de arquivos críticos	Sistemas de arquivos críticos são requisitados pelo SO Oracle Solaris. Estes sistemas de arquivos são pontos de montagem separados no <code>vfstab</code> dos ambiente de inicialização ativos e inativos. Estes sistemas de arquivos são sempre copiados da fonte para o ambiente de inicialização inativo. Sistemas de arquivos críticos são referidos como <i>nonshareable</i> .	Exemplos são raiz (<code>/</code>), <code>/usr</code> , <code>/var</code> ou <code>/opt</code> .
Sistemas de arquivos compartilháveis	Sistemas de arquivos compartilháveis são arquivos definidos pelo usuário, como <code>/export</code> , que contêm o mesmo ponto e montagem no <code>vfstab</code> em ambos ambientes de inicialização ativos e inativos. Portanto, atualizar arquivos compartilhados no ambiente de inicialização ativo também atualiza dados no ambiente de inicialização inativo. Ao criar um novo ambiente de inicialização, arquivos de sistemas compartilháveis são compartilhados por padrão. Mas é possível especificar um segmento de destino, e então os sistemas de arquivos são copiados.	<code>/export</code> é um exemplo de um arquivo que pode ser compartilhado. Para mais informações detalhadas sobre sistemas de arquivos compartilháveis, consulte “Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos compartilháveis” na página 56.

Tipo de sistema de arquivos	Descrição	Exemplos e mais informações
Permuta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para sistemas de arquivos UFS, permuta é um volume compartilhável especial. Como um sistema de arquivos compartilhável, todo os segmentos de permuta são compartilhados por padrão. Mas, se for especificado um destino para permuta, o segmento de permuta é copiado. ■ Para sistemas de arquivos ZFS, volumes de permuta e despejo são compartilhados dentro do conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para procedimentos sobre reconfigurar a permuta para sistemas de arquivos UFS, consulte “Para criar um ambiente de inicialização e reconfigurar permuta” na página 75. ■ Para informações sobre permuta para conjuntos raiz ZFS, consulte “Requisitos e limitações do sistema ao utilizar o Solaris Live Upgrade” na página 203

Criando volumes RAID-1 em sistemas de arquivos

Solaris Live Upgrade pode criar um ambiente com volumes RAID-1 (espelhos) em sistemas de arquivos. Para uma visão geral, consulte [“Criando um ambiente de inicialização com sistemas de arquivos volume RAID-1”](#) na página 27.

Copiando sistemas de arquivos

O processo de criar um novo ambiente de inicialização começa ao identificar um segmento não utilizado onde um sistema de arquivos críticos pode ser copiado. Se um segmento não está disponível ou um segmento não cumpre os requisitos mínimos, é necessário formatar um novo segmento.

Depois que o segmento é definido, é possível reconfigurar os sistemas de arquivos no novo ambiente de inicialização antes dos sistemas de arquivos serem copiados para os diretórios. Os sistemas de arquivos são reconfigurados ao dividir e mesclar os mesmos, o que fornece uma maneira simples de editar o `vfstab` para conectar e desconectar diretórios do sistema de arquivos. É possível mesclar os sistemas de arquivos nos diretórios pai ao especificar o mesmo ponto de montagem. É possível também dividir sistemas de arquivos dos diretórios pai ao especificar diferentes pontos de montagem.

Depois que os sistemas de arquivos estão configurados no ambiente de inicialização inativo, começa a cópia automática. Sistemas de arquivos críticos são copiados para os diretórios designados. Sistemas de arquivos compartilháveis não são copiados, mas são compartilhados. A exceção é que é possível designar alguns sistemas de arquivos compartilháveis para serem copiados. Quando os sistemas de arquivos são copiados do ambiente de inicialização ativo para o inativo, os arquivos são direcionados aos novos diretórios. O ambiente de inicialização ativo não é alterado de qualquer maneira.

Para procedimentos para dividir ou mesclar sistemas de arquivos	<ul style="list-style-type: none">■ “Para criar um ambiente de inicialização e mesclar sistemas de arquivos” na página 72■ “Para criar um ambiente de inicialização e separar sistemas de arquivos” na página 73
Para uma visão geral da criação de um ambiente de inicialização com sistemas de arquivos de volume RAID-1	“Criando um ambiente de inicialização com sistemas de arquivos volume RAID-1” na página 27

Exemplos de criação de um novo ambiente de inicialização

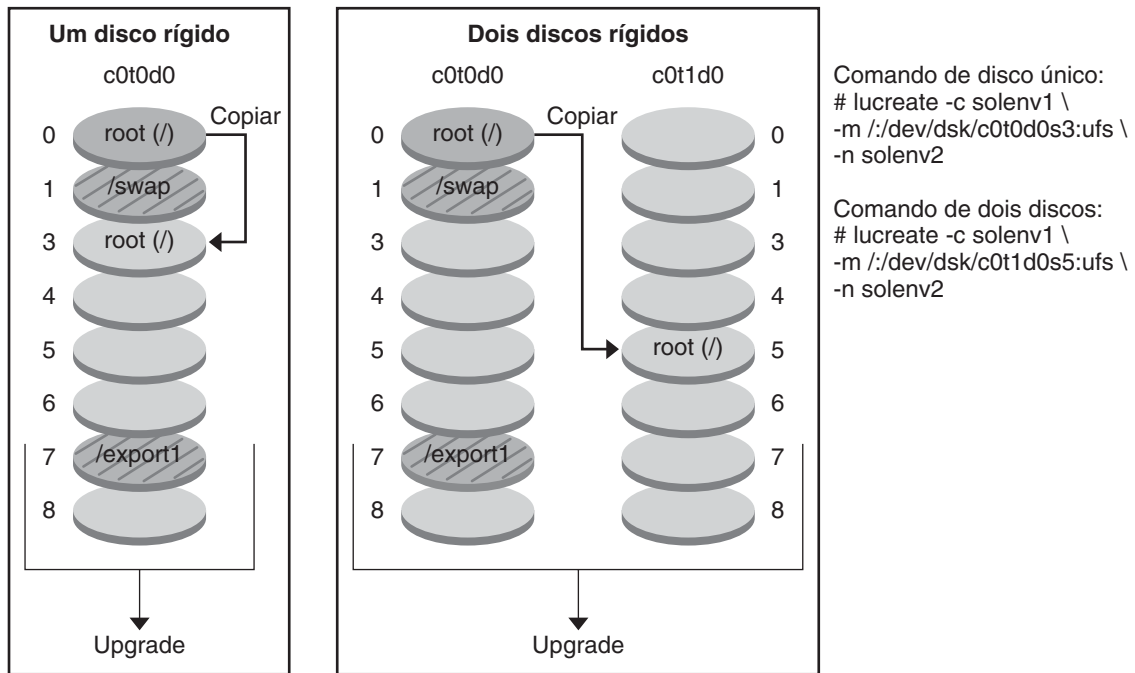
Para sistemas de arquivos UFS, as figuras a seguir ilustram várias maneiras de criar novos ambientes de inicialização.

Para sistemas de arquivos ZFS, consulte [Capítulo 11, “Solaris Live Upgrade e ZFS \(visão geral\)”](#)

[Figura 2–2](#) mostra que o sistema de arquivo crítico raiz (/) foi copiado para outro segmento em um disco para criar um novo ambiente de inicialização. O ambiente de inicialização ativo contém o sistema de arquivos raiz (/) em um segmento. O novo ambiente de inicialização é uma duplicata exata com o sistema de arquivos raiz (/) em um novo segmento. O sistema de arquivos volume /swap e /export/home são compartilhados pelos ambientes de inicialização ativos e inativos.

FIGURA 2-2 Criando um ambiente de inicialização inativo: copiando o sistema de arquivos raiz (/)

**Criação de um ambiente de inicialização –
Cópia do sistema de arquivos raiz (/) para uma única fatia**

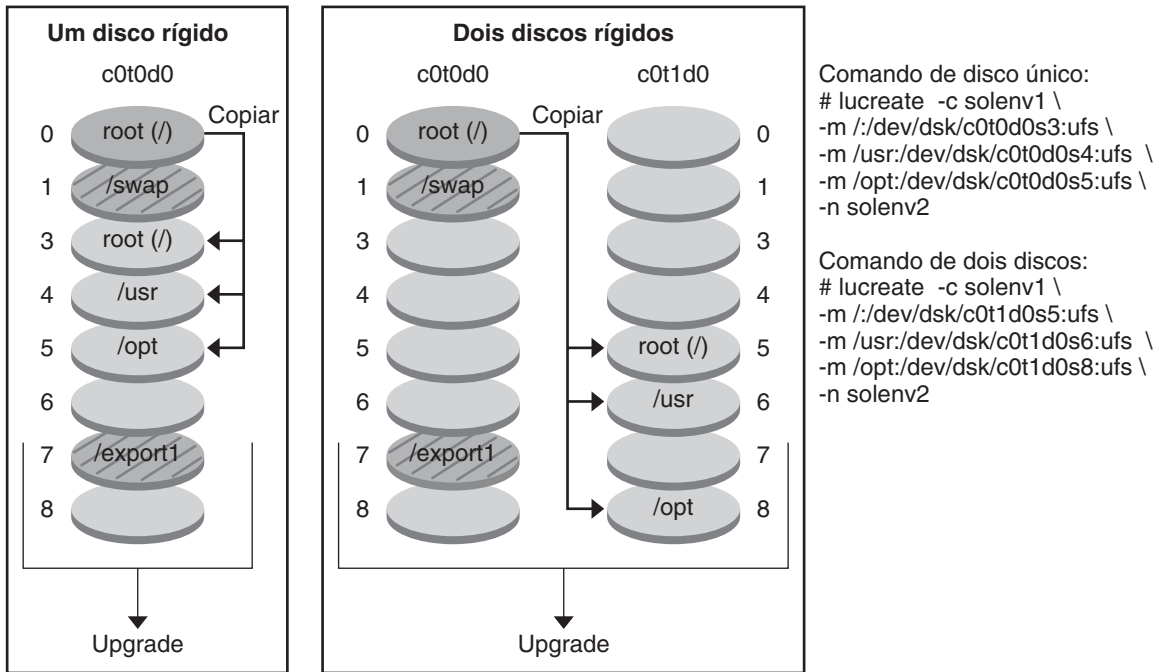


- Versão atual X
Raiz do sistema de arquivos crítico (/)
- Versão inativa X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- Sistemas de arquivos compartilhados

Figura 2-3 mostra sistemas de arquivos críticos que foram divididos e copiados para segmentos em um disco para criar um novo ambiente de inicialização. O ambiente de inicialização ativo contém o sistema de arquivos raiz (/) em um segmento. Neste segmento, o sistema de arquivos raiz (/) contém os diretórios /usr, /var e /opt. No novo ambiente de inicialização, o sistema de arquivos raiz (/) é dividido e /usr e /opt são colocados em segmentos separados. O sistema de arquivos volume /swap e /export/home são compartilhados por ambos ambientes de inicialização.

FIGURA 2-3 Criando um ambiente de inicialização inativo: dividindo sistemas de arquivos

**Criação de um ambiente de inicialização –
Divisão de sistemas de arquivos**

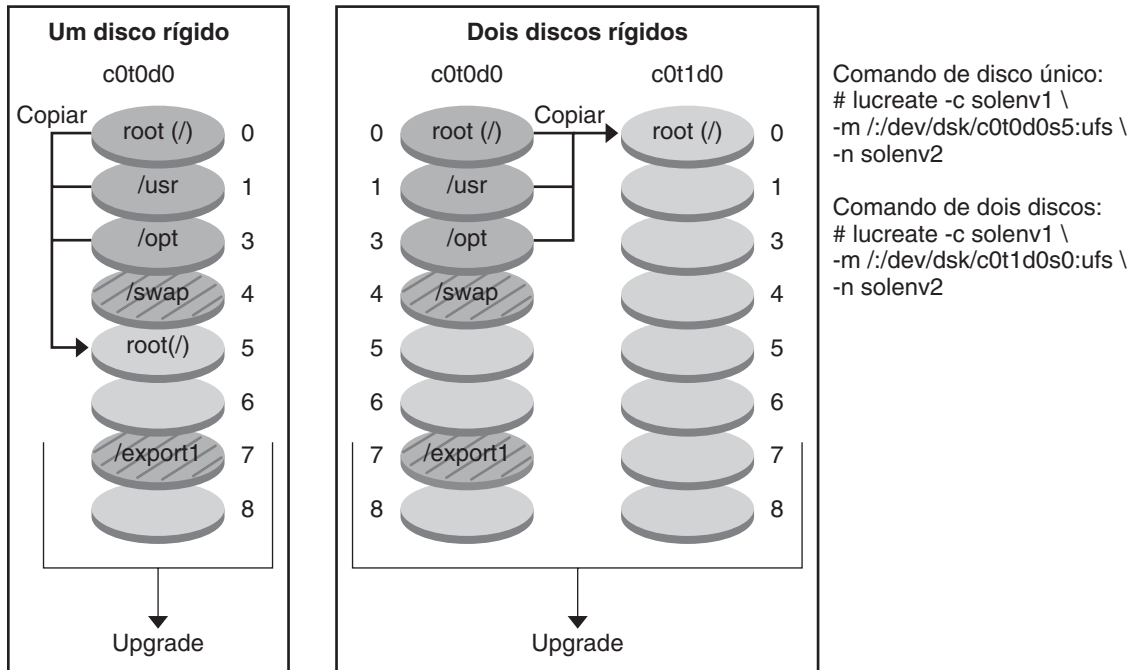


- Versão atual X
Raiz do sistema de arquivos crítico (/)
- Versão inativa X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/) /usr /opt
- Sistemas de arquivos compartilhados

Figura 2-4 mostra sistemas de arquivos críticos que foram mesclados e copiados para segmentos em um disco para criar um novo ambiente de inicialização. O ambiente de inicialização ativo contém o sistema de arquivos raiz (/), /usr, /var e /opt com cada sistema de arquivos no seu próprio segmento. O novo ambiente de inicialização, /usr e /opt, são mesclados para o sistema de arquivos raiz (/) em um segmento. O sistema de arquivos volume /swap e /export/home são compartilhados por ambos os ambientes de inicialização.

FIGURA 2-4 Criando um ambiente de inicialização inativo: mesclando sistemas de arquivos

Criação de um ambiente de inicialização – Mescla de sistemas de arquivos



- Versão atual X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/) /usr /opt
- Versão inativa Y
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- ▨ Sistemas de arquivos compartilhados

Criando um ambiente de inicialização com sistemas de arquivos volume RAID-1

Solaris Live Upgrade utiliza tecnologia Solaris Volume Manager para criar um ambiente de inicialização que pode conter sistemas de arquivos encapsulados em volumes RAID-1. Solaris Volume Manager fornece uma maneira poderosa de gerenciar confiavelmente discos e dados ao utilizar volumes. Solaris Volume Manager ativa concatenações, faixas e outras configurações complexas. Solaris Live Upgrade ativa um subconjunto destas tarefas, como a criação de volume RAID-1 para o sistema de arquivos raiz (/).

Um volume pode agrupar segmentos de disco através de vários discos para aparecer transparentemente como um disco único no sistema operacional. Solaris Live Upgrade é

limitado para criar um ambiente de inicialização para o sistema de arquivos raiz (/) que contém concatenações de segmento único dentro do volume RAID-1 (espelho). Esta limitação é porque o PROM de inicialização é restrito a escolher um segmento do qual inicializar.

Como gerenciar volumes com o Solaris Live Upgrade

Ao criar um ambiente de inicialização, é possível utilizar o Solaris Live Upgrade para gerenciar as tarefas a seguir.

- Desanexar uma concatenação de segmento único (subespelho) de um volume RAID-1 (espelho). O conteúdo pode ser preservado para tornar-se o conteúdo do novo ambiente de inicialização, se necessário. Como o conteúdo não foi copiado, o novo ambiente de inicialização pode ser rapidamente criado. Depois que o subespelho é desanexado do espelho original, o subespelho não é mais parte do espelho. Ler e escrever no subespelho já não é efetuado através do espelho.
- Crie um ambiente de inicialização que contém um espelho.
- Anexe no máximo três concatenações de segmento único no espelho recém criado.

É utilizado o comando `lucreate` com a opção `-m` para criar um espelho, desanexar subespelhos e anexar subespelhos para o novo ambiente de inicialização.

Observação – Se volumes VxVM são configurados no sistema atual, o comando `lucreate` pode criar um novo ambiente de inicialização. Quando os dados são copiados para o novo ambiente de inicialização, a configuração do sistema de arquivos Veritas é perdida e o sistema de arquivos UFS é criado no novo ambiente de inicialização.

<p>Para procedimentos passo-a-passo</p>	<p>“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 (espelhos)” na página 85</p>
<p>Para uma visão geral da criação de volumes RAID-1 ao instalar</p>	<p>Capítulo 9, “Criando volumes RAID-1 (espelhos) durante a instalação (visão geral),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i></p>
<p>Para informações aprofundadas sobre outras configurações Solaris Volume Manager complexas que não são suportadas se estiver utilizando o Solaris Live Upgrade</p>	<p>Capítulo 2, “Storage Management Concepts,” no <i>Solaris Volume Manager Administration Guide</i></p>

Mapeando tarefas do Solaris Volume Manager para Solaris Live Upgrade

Solaris Live Upgrade gerencia um subconjunto de tarefas do Solaris Volume Manager.

[Tabela 2–1](#) mostra os componentes do Solaris Volume Manager que o Solaris Live Upgrade pode gerenciar.

TABELA 2-1 Classes de volumes

Termo	Descrição
concatenação	Um volume RAID-0. Se segmentos são concatenados, os dados são escritos no primeiro segmento disponível até que este segmento fique cheio. Quando este segmento estiver cheio, os dados são escritos no segmento seguinte, em série. Uma concatenação fornece a não redundância de dados, a menos que esteja contida em um espelho.
espelho	Um volume RAID-1. Consulte volume RAID-1.
volume RAID-1	Uma classe de volume que replica dados ao manter várias cópias. Um volume RAID-1 às vezes é chamado de espelho. Um volume RAID-1 é composto de um ou mais volumes RAID-1, que são chamados subespelhos.
volume RAID-0	Uma classe de volume que pode ser uma faixa ou uma concatenação. Estes componentes também são chamados de subespelhos. Uma faixa ou concatenação é o bloco de construção básico para espelhos.
banco de dados de estado	Um banco de dados de estado armazena informações sobre disco sobre o estado da configuração do Solaris Volume Manager. O banco de dados de estado é uma coleção de cópias de vários banco de dados replicados. Cada cópia é referida como uma réplica do banco de dados de estado. O banco de dados de estado rastreia a localização e status de todas as réplicas de banco de dados conhecidas.
réplica do banco de dados de estado	Uma cópia do banco de dados de estado. A réplica garante que os dados no banco de dados são válidos.
subespelho	Consulte volume RAID-0.
volume	Um grupo de segmentos físicos ou outros volumes que aparecem para o sistema como dispositivo de lógica único. Um volume é idêntico na funcionalidade a um disco físico na vista de um aplicativo ou sistema de arquivos. Em algumas utilidades de linha de comando, um volume é chamado de metadispositivo.

Exemplos da utilização do Solaris Live Upgrade para criar volumes RAID-1

Os exemplos a seguir apresentam sintaxe de comando para criação de volumes RAID-1 para um novo ambiente de inicialização.

Crie volume RAID-1 em dois discos físicos

Figura 2-5 mostra um novo ambiente de inicialização com um volume RAID-1 (espelho) que é criado em dois discos físicos. O comando a seguir criou o novo ambiente de inicialização e o espelho.

```
# lucreate -n second_disk -m /:/dev/md/dsk/d30:mirror,ufs \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0,/dev/md/dsk/d31:attach -m /:/dev/dsk/c0t2d0s0,/dev/md/dsk/d32:attach \
-m -:/dev/dsk/c0t1d0s1:swap -m -:/dev/dsk/c0t2d0s1:swap
```

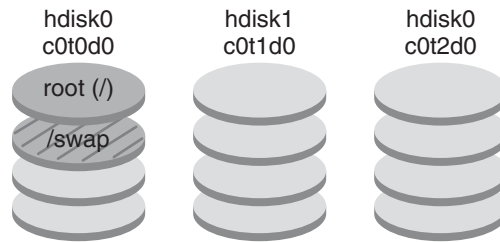
Este comando efetua as tarefas a seguir:

- Cria um novo ambiente de inicialização, `second_disk`.
- Cria um espelho `d30` e configura um sistema de arquivos UFS.
- Cria uma concatenação de dispositivo único no segmento 0 de cada disco físico. As concatenações são nomeadas `d31` e `d32`.
- Adiciona as duas concatenações ao espelho `d30`.
- Copia o sistema de arquivos raiz (`/`) para o espelho.
- Configura sistemas de arquivos para permuta no segmento 1 de cada disco físico.

FIGURA 2-5 Crie um ambiente de inicialização e cria um espelho

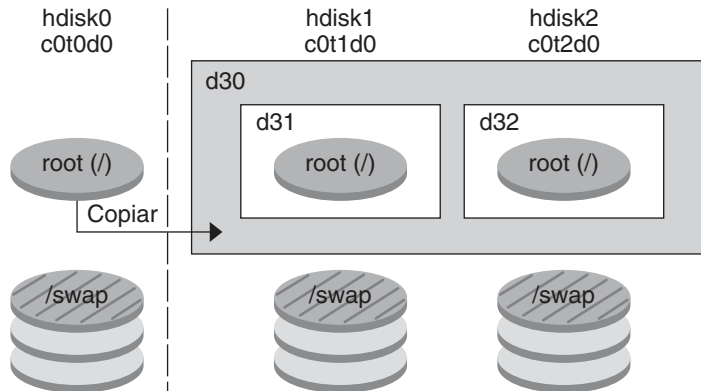
Criar um novo ambiente de inicialização com um espelhamento

Sistema original com 3 discos físicos



```
Comando: lucreate -n second_disk -m /:/dev/md/dsk/d30:mirror,ufs \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0,/dev/md/dsk/d31:attach \
-m /:/dev/dsk/c0t2d0s0,/dev/md/dsk/d32:attach \
-m -:/dev/dsk/c0t1d0s1:swap -m -:/dev/dsk/c0t2d0s1:swap
```

Novo ambiente de inicialização second_disk



d30 – Volume RAID-1 (espelhamento)
d31 – Concatenação de fatia única (subespelhamento)
d32 – Concatenação de fatia única (subespelhamento)

Crie um ambiente de inicialização e utilize o subespelho existente

Figura 2-6 mostra um novo ambiente de inicialização que contém um volume RAID-1 (espelho). O comando a seguir criou o novo ambiente de inicialização e o espelho.

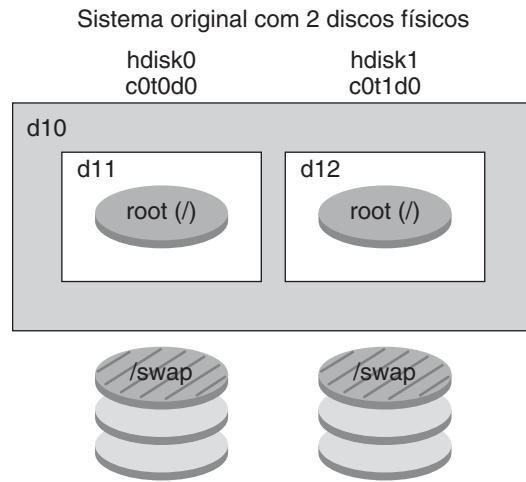
```
# lucreate -n second_disk -m /:/dev/md/dsk/d20:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:detach,attach,preserve
```

Este comando efetua as tarefas a seguir:

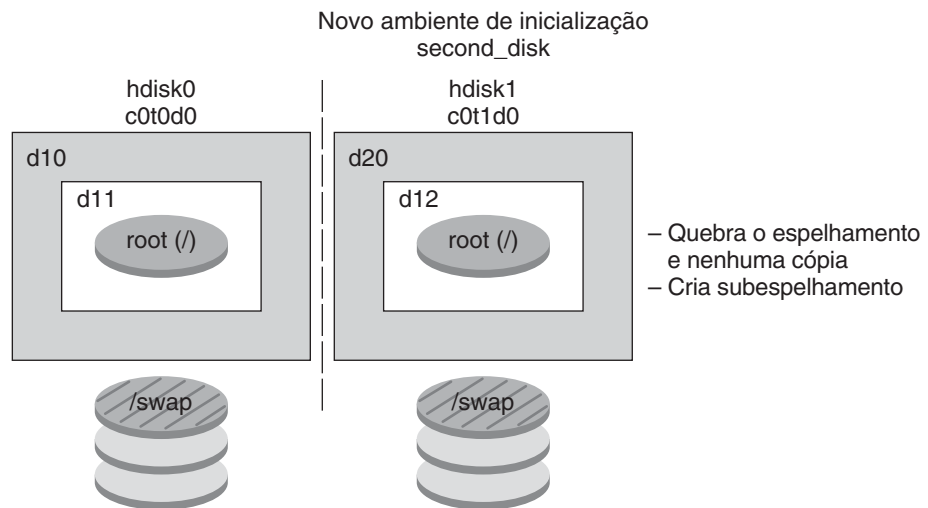
- Cria um novo ambiente de inicialização, second_disk.
- Quebra o espelho d10 e desanexa a concatenação d12.

- Preserva o conteúdo da concatenação d12. Sistemas de arquivos não são copiados.
- Cria um novo espelho d20. Você possui dois espelhos de uma direção, d10 e d20.
- Anexa concatenação d12 ao espelho d20.

FIGURA 2-6 Crie um ambiente de inicialização e utilize o subespelho existente
 Criar um novo ambiente de inicialização e usar o subespelhamento existente



Comando: `lucreate -n second_disk -m /:/dev/md/dsk/d20:ufs,mirror \`
`-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:detach,attach,preserve`



- d10 – Volume RAID-1 (espelhamento)
- d11 – Concatenação de fatia única (subespelhamento)
- d12 – Concatenação de fatia única (subespelhamento)
- d20 – Novo volume RAID-1 (espelhamento)

Atualizando um ambiente de inicialização

Depois de criar um ambiente de inicialização, é possível efetuar uma atualização no ambiente de inicialização. Como parte desta atualização, o ambiente de inicialização pode conter volumes RAID-1 (espelhos) para qualquer sistemas de arquivos. Ou o ambiente de inicialização pode possuir regiões não globais instaladas. A atualização não afeta qualquer arquivo no ambiente de inicialização ativo. Quando estiver pronto, é possível ativar o novo ambiente, que torna-se então o atual ambiente de inicialização.

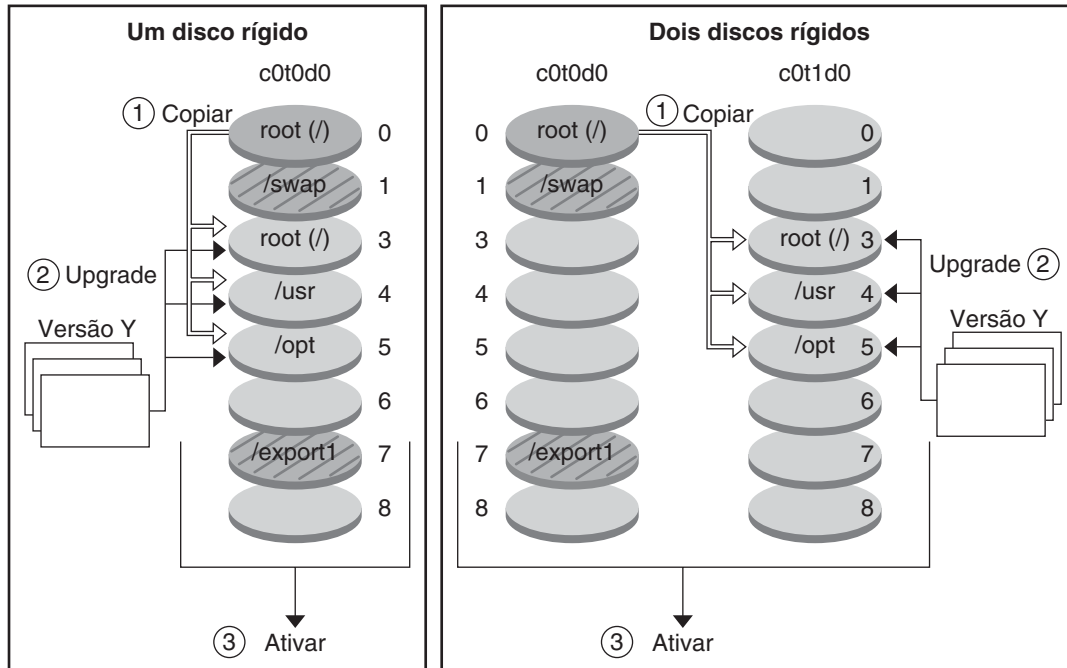
Observação – Começando com a versão Oracle Solaris 10 9/10, o processo de atualização é impactado pelo Registro automático. Consulte [“Impacto do Registro automático para o Live Upgrade” na página 37](#).

Para procedimentos sobre atualização do ambiente de inicialização para sistemas de arquivos UFS	Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade (Tarefas)”
Para um exemplo de atualização do sistema de inicialização com um sistema de arquivos volume RAID-1 para sistemas de arquivos UFS	“Exemplo de desanexação e atualização de um lado de um volume RAID-1 (espelho)” na página 177
Para procedimentos sobre atualização com regiões não globais para sistemas de arquivos UFS	Capítulo 8, “Atualização do SO Oracle Solaris em um sistema com regiões não globais instaladas”
Para atualizar sistemas de arquivos UFS ou migrar para um sistema de arquivos ZFS	Capítulo 11, “Solaris Live Upgrade e ZFS (visão geral)”

Figura 2–7 mostra uma atualização para um disco de inicialização inativo.

FIGURA 2-7 Atualizando um ambiente de inicialização inativo

Atualização de um ambiente de inicialização



- Versão atual X
Raiz do sistema de arquivos crítico (/)
- Versão inativa Y
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/) /usr /opt
- ▨ Sistemas de arquivos compartilhados

- ① Comando de disco único:
lucreate -c solenv1 \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s3:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t0d0s4:ufs \
-m /opt:/dev/dsk/c0t0d0s5:ufs \
-n solenv2
- ① Comando de dois discos:
lucreate -c solenv1 \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s3:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t1d0s4:ufs \
-m /opt:/dev/dsk/c0t1d0s5:ufs \
-n solenv2
- ② # luupgrade -u -n solenv2 \
-s /net/installmachine/export/Solaris_10/OS_image

Melhor que atualizar, é possível instalar um arquivo Solaris Flash em um ambiente de inicialização. Os recursos de instalação do Solaris Flash permitem a criação de uma instalação de referência única do SO Oracle Solaris em um sistema. Este sistema é chamado de sistema mestre. Então, é possível repetir esta instalação em um número de sistemas que são chamados sistemas clones. Nesta situação, o ambiente de inicialização inativo é um clone. Ao instalar o

arquivo Solaris Flash em um sistema, o arquivo substitui todos os arquivos no ambiente de inicialização existente como uma instalação inicial fãria.

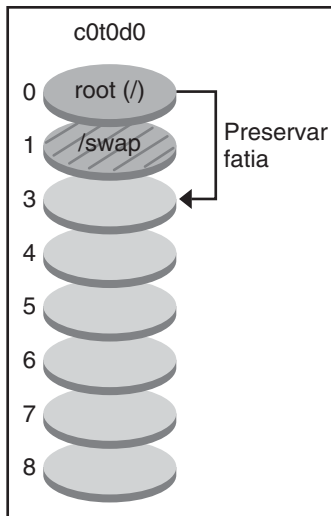
Para procedimentos sobre instalação de um arquivo Solaris Flash, consulte “Instalação de arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização” na página 113.

As figuras a seguir mostram uma instalação de um arquivo Solaris Flash em um ambiente de inicialização inativo. **Figura 2–8** mostra um sistema com um disco rígido único. **Figura 2–9** mostra um sistema de dois discos rígidos.

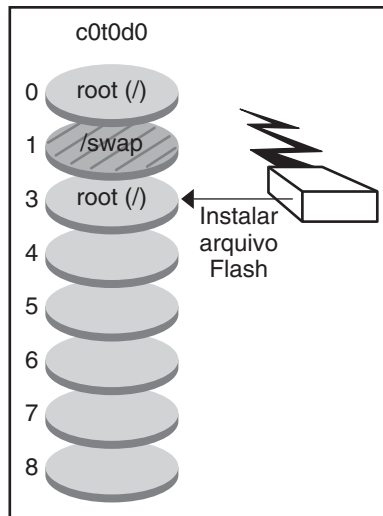
FIGURA 2–8 Instalando um arquivo Solaris Flash em um único disco

Instalação de um arquivo Solaris Flash – Disco único

① Criar um ambiente de inicialização vazio



② Atualizar instalando um arquivo Flash



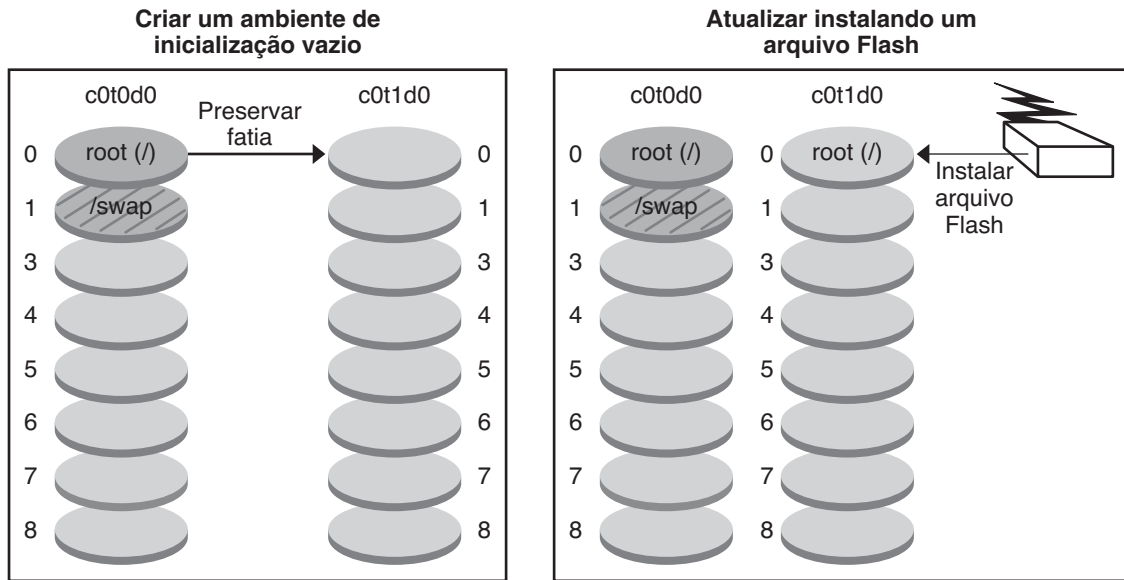
- Versão atual X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- Versão inativa Y
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/) /usr /opt
- Sistemas de arquivos compartilhados

```
Comando:
# lucreate -s - \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s3:ufs -n solenv2

# luupgrade -f -n solenv2 \
-s /net/installmachine/export \
/Solaris/OS_image \
-a /net/server/archive/Solaris
```

FIGURA 2-9 Instalando um arquivo Solaris Flash em dois discos

Instalação de um arquivo Solaris Flash – Dois discos



- Versão atual X
Raiz do sistema de arquivos crítico (/)
- Versão inativa X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- Sistemas de arquivos compartilhados

```

Comando:
# lucreate -s - \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0 -n solenv2

# luupgrade -f -n solenv2 \
-s /net/installmachine/export \
/Solaris/OS_image \
-a /net/server/archive/Solaris
    
```

Impacto do Registro automático para o Live Upgrade

Começando com a versão Oracle Solaris 10 9/10, o processo de atualização é impactado pelo Registro automático.

O que é Registro automático?

Ao instalar ou atualizar um sistema, configurações de dados sobre este sistema estão, na reinicialização, automaticamente comunicado através da tecnologia de marcação de serviço existente para o Sistema de registro de produto Oracle. Estes dados de marcação de serviço sobre o sistema é utilizado, por exemplo, para ajudar o Oracle aprimorar suporte ao usuário e serviços. É possível utilizar estes mesmos dados de configuração para criar e gerenciar seu próprio inventário de sistemas.

Para uma introdução ao Registro automático, consulte “O que há de novo na versão de instalação do Oracle Solaris 10 9/10” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização*.

Quando o Registro automático impacta o Live Upgrade?

Registro automático não altera procedimentos do Live Upgrade, a menos que esteja atualizando especificamente um sistema de uma versão anterior para a versão Oracle Solaris 10 9/10 ou versão posterior.

Registro automático não altera qualquer um dos seguintes procedimentos do Live Upgrade.

- Instalando um arquivo Solaris Flash
- Adicionando ou removendo patches ou pacotes
- Testando um perfil
- Verificando integridade do pacote

Quando, e apenas quando, estiver atualizando um sistema de uma versão anterior para a versão Oracle Solaris 10 9/10 ou para uma versão posterior, é necessário criar um arquivo de configuração de Registro automático. Então, quando o sistema é atualizado, é necessário utilizar a opção `-k` no comando `luupgrade -u`, apontando para este arquivo de configuração. Consulte o procedimento a seguir.

▼ Como fornecer informações de Registro automático durante uma atualização

Quando, e apenas quando, estiver atualizando uma versão anterior para a versão Oracle Solaris 10 9/10 ou para uma versão posterior, utilize este procedimento para fornecer as informações requisitadas pelo Registro automático durante a instalação.

1 Utilizando um editor de texto, crie uma configuração que contenha as credenciais de suporte e, opcionalmente, informações de proxy.

Este arquivo é formatado como uma lista de pares de valores de palavras-chave. Inclui as palavras-chave e valores a seguir, neste formato, no arquivo.

```
http_proxy=Proxy-Server-Host-Name
http_proxy_port=Proxy-Server-Port-Number
http_proxy_user=HTTP-Proxy-User-Name
http_proxy_pw=HTTP-Proxy-Password
oracle_user=My-Oracle-Support-User-Name
oracle_pw=My-Oracle-Support-Password
```

Observação – Siga estas regras de formatação.

- As senhas devem estar em texto simples, não criptografado.
- Ordem de palavra-chave não importa.
- Palavras-chave podem ser totalmente omitidas se não desejar especificar um valor. Ou, é possível conservar a palavra-chave e seu valor pode ser deixado vazio.

Observação – Se omitir as credenciais de suporte, o registro será anônimo.

- Espaços em branco no arquivo de configuração não importam, a menos que deseje inserir tiver que conter um espaço. Apenas valores `http_proxy_user` e `http_proxy_pw` podem conter um espaço dentro do valor.
 - O valor `oracle_pw` não deve conter um espaço.
-

Consulte o exemplo abaixo.

```
http_proxy= webcache.central.example.COM
http_proxy_port=8080
http_proxy_user=webuser
http_proxy_pw=secret1
oracle_user=joe.smith@example.com
oracle_pw=csdf12442IJS
```

2 Salve o arquivo.

3 Execute o comando `luupgrade -u -k /path/filename`, incluindo qualquer outra opção de comando padrão `luupgrade`, conforme necessários para esta atualização em particular.

▼ Como desativar o Registro automático durante uma atualização

1 Crie ou revise o conteúdo do arquivo de configuração descrito nas instruções anteriores. A fim de desativar Registro automático, este arquivo de configuração deve conter apenas a linha a seguir:

```
autoreg=disable
```

2 Salve o arquivo.

3 Execute o comando `luupgrade -u -k /path/filename`, incluindo qualquer outra opção de comando padrão `luupgrade`, conforme necessários para esta atualização em particular.

- 4 Opcional: quando o Live Upgrade estiver concluído e o sistema reinicializar, é possível verificar que o recurso de Registro automático é desativado como a seguir.**

```
# regadm status
Solaris Auto-Registration is currently disabled
```

Ativando um ambiente de inicialização

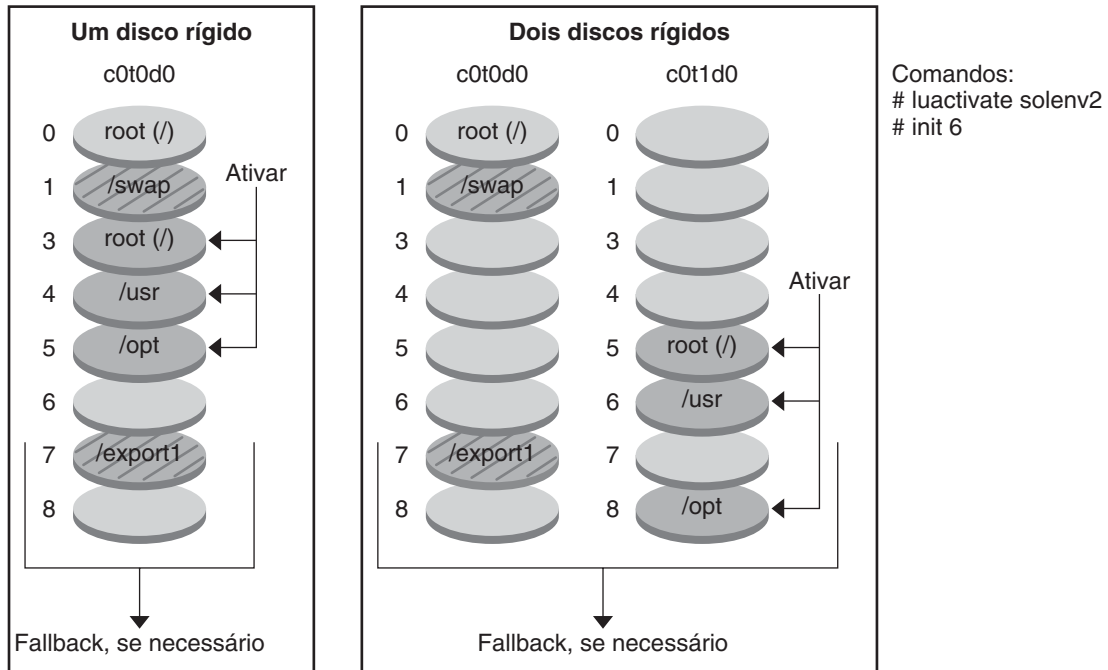
Quando estiver pronto para alternar e tornar o novo ambiente de inicialização ativo, o novo ambiente de inicialização é rapidamente ativado. Arquivos são sincronizados entre ambientes de inicialização na primeira vez que inicializa o ambiente de inicialização recentemente criado. "Sincronizar" significa que certos sistemas de arquivos e diretórios são copiados do último ambiente de inicialização ativo para o ambiente de inicialização que está sendo inicializado. Ao reinicializar o sistema, a configuração instalada no novo ambiente de inicialização é ativada. O ambiente de inicialização original torna-se então um ambiente de inicialização inativo.

Para procedimentos sobre ativação de um ambiente de inicialização	“Ativando um ambiente de inicialização” na página 119
Para informações sobre a sincronização de um ambiente de inicialização ativo e inativo	“Sincronização de arquivos entre os ambientes de inicialização” na página 58

Figura 2–10 mostra uma alteração depois da reinicialização de um ambiente de inicialização inativo para um ambiente de inicialização ativo.

FIGURA 2-10 Ativando um ambiente de inicialização inativo

Ativação de um ambiente de inicialização



- Versão atual Y
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/) /usr /opt
- Versão inativa X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- Sistemas de arquivos compartilhados

Retrocedendo para o ambiente de inicialização original

Se uma falha ocorrer, é possível retroceder rapidamente para o ambiente de inicialização com uma ativação e reinicialização. A utilização do retrocesso leva apenas o tempo de reinicializar o sistema, que é muito mais rápido do que fazer backup e restaurar o original. O novo ambiente de inicialização que falhou ao inicializar é preservado. A falha pode então ser analisada. É possível retroceder para o ambiente de inicialização que foi utilizado por `luactivate` para ativar o novo ambiente de inicialização.

Você retrocede para o ambiente de inicialização anterior das seguintes maneiras:

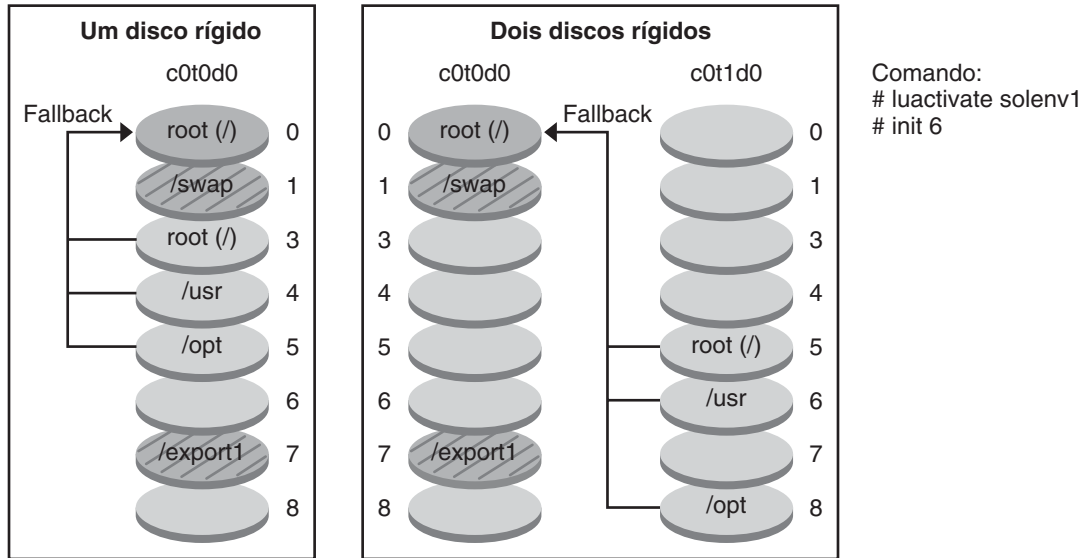
Problema	Ação
O novo ambiente de inicialização inicializa com êxito, mas você não está satisfeito com os resultados.	<p>Execute o comando <code>luactivate</code> com o nome do ambiente de inicialização anterior e reinicialize.</p> <p>x86 apenas – Começando com a versão Solaris 10 1/06, é possível retroceder ao selecionar o ambiente de inicialização original que é encontrado no menu GRUB. O ambiente de inicialização original e o novo ambiente de inicialização devem ter base no software GRUB. Inicializar do menu GRUB não sincroniza arquivos entre os ambiente de inicialização antigo e novo. Para mais informações sobre sincronização de arquivos, consulte “Forçando a sincronização entre os ambientes de inicialização” na página 59.</p>
O novo ambiente de inicialização não inicializa.	<p>Inicialize o ambiente de inicialização de retrocesso no modo de usuário único, execute o comando <code>luactivate</code> e reinicialize.</p>
Não é possível inicializar no modo de usuário único.	<p>Efetue uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inicialize de uma imagem de mídia de DVD, CD ou da rede ■ Monte o sistema de arquivos raiz (/) no ambiente de inicialização de retrocesso ■ Execute o comando <code>luactivate</code> e reinicialize

Para procedimentos para retrocesso, consulte [Capítulo 6, “Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original \(tarefas\)”](#).

Figura 2–11 mostra a permuta que é feita quando reinicializa-se para retroceder.

FIGURA 2-11 Retroceder para o ambiente de inicialização original

Fallback para ambiente de inicialização original



- Versão atual X
Raiz do sistema de arquivos crítico (/)
- Versão inativa X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- ▨ Sistemas de arquivos compartilhados

Manutenção de um ambiente de inicialização

É possível também executar várias atividades de manutenção, como verificar status, renomear ou excluir um ambiente de inicialização. Para procedimentos de manutenção, consulte [Capítulo 7, “Fazendo a manutenção de ambientes de inicialização do Solaris Live Upgrade \(tarefas\)”](#).

Solaris Live Upgrade (Planejamento)

Este capítulo fornece as diretrizes e requisitos para uma revisão antes de instalar e utilizar o Solaris Live Upgrade. É necessário rever as informações gerais sobre atualização em “Planejamento de atualização” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização*.

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. Para informações sobre o planejamento da migração do sistema de arquivo UFS para um conjunto de raiz ZFS ou para a criação e instalação de um conjunto de raiz ZFS, consulte o [Capítulo 12](#), “Solaris Live Upgrade para ZFS (planejamento)”.

Este capítulo descreve os seguintes tópicos.

- “Requisitos do Solaris Live Upgrade” na página 45
- “Atualização de um sistema com pacotes ou patches” na página 50
- “Diretrizes para a criação de sistemas de arquivo com o comando `lucreate`” na página 51
- “Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos” na página 52
- “Personalizando um novo conteúdo do ambiente de inicialização” na página 57
- “Sincronização de arquivos entre os ambientes de inicialização” na página 58

Requisitos do Solaris Live Upgrade

Antes de instalar e utilizar o Solaris Live Upgrade, familiarize-se com estes requisitos.

Requisitos do sistema do Solaris Live Upgrade

O Solaris Live Upgrade está incluído no software do Solaris. É necessário instalar os pacotes do Solaris Live Upgrade no seu sistema operacional atual. A versão dos pacotes do Solaris Live Upgrade devem coincidir com a versão do sistema operacional que estiver atualizando. Por

exemplo, se o SO atual for a versão 9 do Solaris e deseja atualizar para a versão Oracle Solaris 10 8/11, é necessário instalar os pacotes do Solaris Live Upgrade da versão Oracle Solaris 10 8/11.

Tabela 3–1 lista as versões suportadas pelo Solaris Live Upgrade.

TABELA 3–1 Versões suportadas do Solaris

Sua versão atual	Versão atualizada compatível
Solaris 8 OS	Solaris 8, 9 ou qualquer versão do Solaris 10
Solaris 9 OS	Solaris 9 ou qualquer versão do Solaris 10
Solaris 10 OS	Qualquer versão do Solaris 10

Instalação do Solaris Live Upgrade

É possível instalar os pacotes do Solaris Live Upgrade utilizando o comando a seguir:

- O comando `pkgadd`. Os pacotes do Solaris Live Upgrade são `SUNWlucfg`, `SUNWlur`, e `SUNWluu`, e estes pacotes devem ser instalados nesta ordem.
- Um instalador no DVD do sistema operacional Oracle Solaris , o CD Software Solaris - 2, ou uma imagem de instalação de rede.

Esteja atento que os patches a seguir talvez tenham que estar instalados para a operação correta do Solaris Live Upgrade.

Descrição	Para obter mais informações
<p>Cuidado: a operação correta do Solaris Live Upgrade exige que um conjunto limitado de revisões de patches seja instalado para uma versão específica do Sistema operacional. Antes de instalar ou executar o Solaris Live Upgrade, exige-se que se instale estes patches.</p> <p>x86 apenas – Se o conjunto de patches não estiver instalado, o Solaris Live Upgrade falhará e talvez apareça a seguinte mensagem de erro. Se não for possível visualizar a mensagem de erro a seguir, patches necessários podem não ter sido instalados. Sempre verifique se todos os patches listados no documento de conhecimento do My Oracle Support foram instalados antes de tentar instalar o Solaris Live Upgrade.</p> <pre>ERROR: Cannot find or is not executable: </sbin/biosdev>. ERROR: One or more patches required by Live Upgrade has not been installed.</pre> <p>Os patches listados no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support estão sujeitos a alteração a qualquer momento. Estes patches corrigem potencialmente erros no Solaris Live Upgrade, assim como corrige erros nos componentes que o Solaris Live Upgrade depende. Se houver qualquer dificuldade com o Solaris Live Upgrade, verifique e assegure-se de possuir os últimos patches do Solaris Live Upgrade instalados.</p> <p>Caso esteja executando o Solaris 8 ou 9 OS, talvez não seja possível executar o instalador do Solaris Live Upgrade. Estas versões não contêm o conjunto de patches necessário para executar o ambiente do tempo de execução do Java 2. É necessário ter o cluster do patch recomendado para o ambiente do tempo de execução do Java 2 recomendado para executar o instalador do Solaris Live Upgrade e instalar os pacotes.</p>	<p>Certifique-se de possuir a lista de patch atualizada mais recente consultando http://support.oracle.com (My Oracle Support). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.</p> <p>Para instalar os pacotes do Solaris Live Upgrade, utilize o comando <code>pkgadd</code>. Ou instale, para ambiente de tempo de execução Java 2, o cluster de patch recomendado. O cluster do patch está disponível em http://support.oracle.com (My Oracle Support).</p>

Para instruções sobre a instalação do software Solaris Live Upgrade, consulte “[Instalando o Solaris Live Upgrade](#)” na página 64.

Pacotes exigidos

Caso encontre problemas com o Solaris Live Upgrade, talvez estejam faltando alguns pacotes. Na tabela a seguir, verifique se o sistema operacional possui os pacotes listados, necessários para o uso do Solaris Live Upgrade.

Para o Oracle Solaris versão 10:

- Se instalar um dos grupos de software a seguir, estes grupos contêm todos os pacotes exigidos do Solaris Live Upgrade.
 - Todos os grupos de software Solaris mais o suporte OEM
 - Todos os grupos de software Solaris
 - Grupo de software para desenvolvedores do Solaris
 - Grupo de software para o usuário final do Solaris
- Caso instale um destes grupos de softwares, então, talvez não tenha todos os pacotes exigidos para o uso do Solaris Live Upgrade.
 - Grupo de software de suporte de sistema núcleo
 - Grupo de software de suporte de rede reduzida

Para obter informações sobre os grupos de software, consulte [“Recomendações de espaço em disco para grupos de software” no Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização.](#)

TABELA 3-2 Pacotes exigidos para o Solaris Live Upgrade

Solaris versão 8	Solaris versão 9	Solaris versão 10
SUNWadmap	SUNWadmap	SUNWadmap
SUNWadmc	SUNWadmc	SUNWadmlib-sysid
SUNWlibC	SUNWadmfw	SUNWadmr
SUNWbzip	SUNWlibC	SUNWlibC
SUNWgzip	SUNWgzip	Apenas para o Solaris 10 3/05: SUNWgzip
SUNWj2rt	SUNWj2rt	SUNWj5rt
<p>Observação – O pacote SUNWj2rt é necessário apenas sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ao executar o instalador do Solaris Live Upgrade para adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade ■ Ao atualizar e utilizar a mídia CD 	<p>Observação – O pacote SUNWj2rt é necessário apenas sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ao executar o instalador do Solaris Live Upgrade para adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade ■ Ao atualizar e utilizar a mídia CD 	<p>Observação – O pacote SUNWj5rt é necessário apenas sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ao executar o instalador do Solaris Live Upgrade para adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade ■ Ao atualizar e utilizar a mídia CD

Para verificar a existência de pacotes no seu sistema, digite o comando a seguir.

```
% pkginfo package_name
```


Requisitos para espaço em disco do Solaris Live Upgrade

Siga os requisitos para espaço em disco de uma atualização. Consulte o [Capítulo 4, “Requisitos de sistema, diretrizes e atualização \(planejamento\)”](#), no *Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização*.

Para estimar o tamanho do sistema de arquivo necessário para criar um ambiente de inicialização, comece com a criação de um novo ambiente de inicialização. O tamanho é calculado. É possível então, abortar o processo.

O disco no novo ambiente de inicialização deve estar apto para servir como um dispositivo de inicialização. Alguns sistemas restringem quais discos podem servir como um dispositivo de inicialização. Consulte a documentação do seu sistema para determinar se existe alguma restrição.

Talvez seja necessário que o disco esteja preparado antes de criar o novo ambiente de inicialização. Certifique-se de que o disco foi formatado corretamente.

- Identifique porções grandes o suficiente para comportar os sistemas de arquivo a serem copiados.
- Identifique os sistemas de arquivo que contêm diretórios que deseja compartilhar entre os ambientes de inicialização em vez de copiá-los. Se deseja que um diretório seja compartilhado, é necessário criar um novo ambiente de inicialização com o diretório colocado no seu próprio segmento. O diretório é então um sistema de arquivo e pode ser compartilhado com ambientes de inicialização futuros. Para mais informações sobre a criação de sistemas de arquivos separados para compartilhamento, consulte [“Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos compartilháveis”](#) na página 56.

Requisitos do Solaris Live Upgrade com relação a criação de volumes RAID-1 (Espelhos)

O Solaris Live Upgrade utiliza a tecnologia do Solaris Volume Manager para criar um ambiente de inicialização que possa conter sistemas de arquivos que sejam volumes RAID-1 (espelhos). O Solaris Live Upgrade não implementa todas as funcionalidades do Solaris Volume Manager, mas exige deste, os componentes a seguir.

TABELA 3-3 Componentes exigidos para o Solaris Live Upgrade e Volumes RAID-1.

Requisito	Descrição	Para obter mais informações
É necessário criar pelo menos um banco de dados de estado e pelo menos três réplicas do banco de dados de estado.	Um banco de dados de estado armazena informações sobre o disco, sobre o estado da configuração do seu Solaris Volume Manager. O banco de dados é uma coleção de várias cópias do banco de dados replicados. Cada cópia é referenciada como uma réplica do banco de dados de estado. Quando um banco de dados de estado é copiado, a réplica protege contra a perda de dados a partir de pontos únicos da falha.	Para informações sobre a criação de um banco de dados de estado, consulte Capítulo 6, “State Database (Overview)” , no <i>Solaris Volume Manager Administration Guide</i> .
O Solaris Live Upgrade suporta apenas um volume RAID-1 (espelho) com concatenações de segmento único na raiz (/) do sistema de arquivo.	Uma concatenação é um volume RAID-0. Se as porções forem concatenadas, os dados são gravados no primeiro segmento disponível até que este segmento esteja cheio. Quando um segmento está cheio, os dados são gravados no próximo segmento, em série. Uma concatenação não fornece nenhuma redundância de dados a menos que esta esteja contida em um volume RAID-1. Um volume RAID-1 pode ser composto de no máximo três concatenações.	Para diretrizes sobre a criação de sistemas de arquivos espelhados, consulte “Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos espelhados” na página 53 .

Atualização de um sistema com pacotes ou patches

É possível utilizar o Solaris Live Upgrade para adicionar patches e pacotes a um sistema. Ao utilizar o Solaris Live Upgrade, o único tempo de execução que o sistema incorre é o da reinicialização. É possível adicionar patches e pacotes a um novo ambiente de inicialização com o comando `luupgrade`. Ao utilizar o comando `luupgrade`, também é possível utilizar um arquivo compactado Solaris Flash para instalar patches ou pacotes.



Cuidado – Ao atualizar, adicionar e remover pacotes ou patches, o Solaris Live Upgrade exige pacotes ou patches que cumpram com as diretrizes de empacotamento avançado SVR4. Embora os pacotes da Oracle cumpram com estas diretrizes, a Oracle não pode garantir a conformidade dos pacotes de vendedores terceirizados. Se um pacote violar estas diretrizes, o pacote pode causar a falha do software de adição de pacote durante uma atualização ou alterar o ambiente de inicialização ativo.

Para mais informações sobre os requisitos de empacotamento, consulte [Apêndice B, “Requisitos de embalagem SVR4 adicionais \(Referência\)”](#).

Tipo de instalação	Descrição	Para obter mais informações
Adicionando patches a um ambiente de inicialização	Crie um novo ambiente de inicialização e utilize o comando <code>luupgrade</code> com a opção <code>-t</code> .	“Para adicionar pacotes a uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização” na página 103
Adicionando patches a um ambiente de inicialização	Utilize o comando <code>luupgrade</code> com a opção <code>-p</code> .	“Para adicionar pacotes à uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização” na página 101
Utilizando o Solaris Live Upgrade para instalar um arquivo compactado Solaris Flash	Um arquivo compactado contém uma cópia completa de um ambiente de inicialização com novos pacotes e patches já inclusos. Esta cópia pode ser instalada em vários sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para obter detalhes sobre como criar um arquivo do Solaris Flash, consulte o Capítulo 3, “Criando arquivos Solaris Flash (tarefas)” no <i>Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)</i> ■ Para informações sobre utilizar o Solaris Live Upgrade para instalar um arquivo compactado Solaris Flash, consulte “Instalação de arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização” na página 113

Limitações de atualização e correção

Para obter as limitações referentes à atualização e correção, consulte [“Limitações de atualização e upgrade”](#) no *Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização*.

Diretrizes para a criação de sistemas de arquivo com o comando `lucreate`

A opção `lucreate -m` especifica quais os sistemas de arquivos e o número dos sistemas de arquivos a serem criados no novo ambiente de inicialização. É necessário especificar o número exato de sistemas de arquivos que deseja criar repetindo esta opção. Ao utilizar a opção `-m` para criar os sistemas de arquivo, siga estas diretrizes:

- É necessário especificar uma opção `-m` para a raiz (`/`) do sistema de arquivo para o novo ambiente de inicialização. Se executar o comando `lucreate` sem a opção `-m`, será exibido o menu de configuração. O menu de configuração permite personalizar o novo ambiente de inicialização redirecionando os arquivos para novos pontos de montagem.
- Qualquer sistema de arquivo crítico existente no ambiente de inicialização atual que não esteja especificado na opção `-m` será mesclado ao próximo sistema de arquivo de mais alto nível criado.

- Apenas sistemas de arquivos especificados pela opção `-m` são criados no novo ambiente de inicialização. Para criar o mesmo número de arquivos existentes no seu sistema atual, é necessário especificar uma opção `-m` para cada sistema de arquivo a ser criado.

Por exemplo, uma única utilização da opção `-m` especifica onde colocar todos os sistemas de arquivos. Todos os sistemas de arquivos são mesclados a partir do ambiente de inicialização original com o sistema de arquivo especificado pela opção `-m`. Se especificar a opção `-m` duas vezes, criará dois sistemas de arquivo. Se possuir sistemas de arquivo para a raiz (`/`), `/opt`, e `/var`, seria utilizada uma opção `-m` para cada sistema de arquivo no novo ambiente de inicialização.

- Não duplique um ponto de montagem. Por exemplo, não é possível ter dois sistemas de arquivos de raiz (`/`).

Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos

Ao criar sistemas de arquivos para um ambiente de inicialização, as regras são idênticas às da criação de sistemas de arquivos para o SO Oracle Solaris. O Solaris Live Upgrade não pode evitar que crie configurações inválidas para sistemas de arquivos críticos. Por exemplo, poseria digitar um comando `luc create` que criaria sistema de arquivos separados para a raiz (`/`) e `/kernel` que é uma divisão inválida do sistema de arquivo de raiz (`/`).

Não sobreponha porções quando estiver redividindo os discos. Caso exista esta condição, o novo ambiente de inicialização parece ter sido criado, mas quando ativado, ele não inicializa. Os sistemas de arquivos sobrepostos podem estar corrompidos.

Para que o Solaris Live Upgrade funcione adequadamente, o arquivo `vfstab` no ambiente de inicialização ativo deve possuir conteúdos válidos e deve ter uma entrada para o sistema de arquivo de raiz (`/`) no mínimo.

Diretrizes para a seleção de um segmento para o sistema de arquivo de raiz (`/`)

Ao criar um ambiente de inicialização inativo, é necessário identificar um segmento onde o sistema de arquivo de raiz (`/`) será copiado. Utilize as diretrizes a seguir ao selecionar um segmento para o sistema de arquivo de raiz (`/`). Este segmento deve cumprir com o seguinte:

- Deve ser um segmento a partir da qual o sistema possa ser inicializado.
- Deve ter o tamanho mínimo recomendado.
- Pode estar em discos físicos diferentes ou no mesmo disco como um sistema de arquivo de raiz (`/`) ativo.

- Pode ser um volume do Veritas Volume Manager (VxVM). Se os volumes VxVM estiverem configurados no sistema atual, o comando `lucreate` pode criar um novo ambiente de inicialização. Quando os dados são copiados no novo sistema de inicialização, a configuração do sistema de arquivos do Veritas é perdida e um sistema de arquivo UFS é criado no novo ambiente de inicialização.

Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos espelhados

É possível criar um novo ambiente de inicialização que contenha qualquer combinação de porções físicas em disco, volumes do Solaris Volume Manager, ou volumes do Gerenciador de volumes do Veritas. Sistemas de arquivos críticos que são copiados para o novo ambiente de inicialização podem ser dos tipos a seguir:

- Um segmento físico.
- Um concatenação de segmento único incluído em um volume RAID-1 (espelho). O segmento que contém o sistema de arquivo de raiz (/) pode ser um volume RAID-1.
- Um concatenação de segmento único incluído em um volume RAID-0. O segmento que contém o sistema de arquivo de raiz (/) pode ser um volume RAID-0.

Ao criar um novo ambiente de inicialização, o comando `lucreate` opção `-m` reconhece os três tipos de dispositivos a seguir:

- Um segmento físico na forma de `/dev/dsk/cwt xdyz`
- Um volume do Solaris Volume Manager na forma de `/dev/md/dsk/d num`
- Um volume do Veritas Volume Manager na forma de `/dev/vx/dsk volume_name`. Se os volumes VxVM estiverem configurados no seu sistema atual, o comando `lucreate` pode criar um novo ambiente de inicialização. Quando os dados são copiados no novo sistema de inicialização, a configuração do sistema de arquivos do Veritas é perdida e um sistema de arquivo UFS é criado no novo ambiente de inicialização.

Observação – Se tiver problemas com a atualização do Veritas VxVM, consulte o [“O sistema entra em pânico ao atualizar com o Solaris Live Upgrade executando o Veritas VxVm” na página 254.](#)

Diretrizes gerais para a criação de sistemas de arquivos de volumes RAID-1 (Espelhados)

Utilize as diretrizes a seguir para verificar se um volume RAID-1 está sendo utilizado, sendo ressincronizado ou se os volumes contêm sistemas de arquivos que estejam sendo utilizados pelo ambiente de inicialização do Solaris Live Upgrade.

Para obter as diretrizes de denominação de volumes, consulte “Requisitos e diretrizes do volume RAID para JumpStart personalizado e Solaris Live Upgrade” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização*.

Verificação de status dos volumes

Se um espelho ou subespelho necessita de manutenção ou está sendo utilizado, os componentes não podem ser desanexados. É necessário utilizar o comando `metastat` antes de criar um novo ambiente de inicialização e utilizar a palavra-chave `detach`. O comando `metastat` verifica se o espelho está em processo de resincronização ou se o espelho está sendo utilizado. Para obter informações, consulte a página principal `metastat(1M)`.

Desanexando volumes e resincronizando espelhos

Se utilizar a palavra-chave `detach` para desanexar um subespelho, o comando `luc create` verifica se um dispositivo está sendo resincronizado no momento. Se o dispositivo estiver sendo resincronizado, não é possível desanexar o subespelho e uma mensagem de erro aparecerá.

A resincronização é o processo de cópia de dados a partir de um subespelho para outro subespelho após os problemas a seguir:

- Falhas no subespelho.
- Falhas no sistema.
- Um subespelho que tenha saído do modo off-line e voltado para o modo on-line.
- A adição de um novo subespelho.

Para mais informações sobre a resincronização, consulte “RAID-1 Volume (Mirror) Resynchronization” no *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Utilizando comando do Solaris Volume Manager

Utilize o comando `luc create` em vez dos comando do Solaris Volume Manager para manipular os volumes no ambiente de inicialização inativo. O software do Solaris Volume Manager não possui conhecimento dos ambientes de inicialização, enquanto o comando `luc create` contém verificações que lhe impedem de destruir inadvertidamente um ambiente de inicialização. Por exemplo, o comando `luc create` lhe impedirá de substituir ou excluir um volume do Solaris Volume Manager.

No entanto, se já tiver utilizado o software do Solaris Volume Manager para criar concatenações, faixas e espelhos complexos do Solaris Volume Manager, é necessário utilizar o software do Solaris Volume Manager para manipulá-los. O Solaris Live Upgrade está atento a estes componentes e suporta seu uso. Antes de utilizar os comandos do Solaris Volume Manager que podem criar, modificar ou destruir os componentes de volume, utilize os comandos `lustatus` ou `lufslist`. Estes comando podem determinar quais volumes do Solaris Volume Manager contêm os sistemas de arquivos que estão sendo utilizados pelo ambiente de inicialização do Solaris Live Upgrade.

Diretrizes para a seleção de um segmento para volume de permuta

Estas diretrizes contêm recomendações para a configuração e exemplos para um segmento de permuta.

Configuração de permuta para o novo ambiente de inicialização

É possível configurar um segmento de permuta de três formas utilizando o comando `lucreate` com a opção `-m`.

- Se não especificar um segmento de permuta, os segmentos de permuta pertencentes ao ambiente de configuração são configurados para o novo ambiente de configuração.
- Se especificar uma ou várias porções de permutas, estas permutas serão somente as porções de permuta usadas pelo novo ambiente de inicialização. Os dois ambientes de inicialização não compartilham nenhum segmento de permuta.
- É possível especificar para ambas compartilharem um segmento de permuta e adicionar um novo segmento para permuta.

Os exemplos a seguir mostram três maneiras de configurar uma permuta. O ambiente de inicialização atual é configurado com o sistema de arquivo de raiz (/) no `c0t1d0s0`. O sistema de arquivo de permuta está no `c0t0d0s1`.

- No exemplo a seguir, nenhum segmento de permuta foi especificado. O novo ambiente de inicialização contém o sistema de arquivo de raiz (/) no `c0t1d0s0`. A permuta é compartilhada entre o ambiente de inicialização atual e novo no `c0t0d0s1`.

```
# lucreate -n be2 -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs
```

- No exemplo a seguir, foi especificada um segmento de permuta. O novo ambiente de inicialização contém o sistema de arquivo de raiz (/) no `c0t1d0s0`. O sistema de arquivo de permuta está no `c0t1d0s1`. Nenhum segmento de permuta foi compartilhado entre o ambiente de inicialização atual e o novo.

```
# lucreate -n be2 -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m -:/dev/dsk/c0t1d0s1:swap
```

- No exemplo a seguir, um segmento de permuta foi adicionado e outro segmento de permuta foi compartilhado entre os dois ambientes de inicialização. O novo ambiente de inicialização contém o sistema de arquivo de raiz (/) no `c0t1d0s0`. Um novo segmento de permuta foi criado no `c0t1d0s1`. O segmento de permuta no `c0t0d0s1` é compartilhada entre o ambiente de inicialização atual e o novo.

```
# lucreate -n be2 -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m -:shared:swap \
-m -:/dev/dsk/c0t1d0s1:swap
```

Haverá uma falha na criação do ambiente de inicialização se uma permuta estiver em uso

A criação de um ambiente de inicialização falha se o segmento de permuta estiver sendo utilizado por qualquer ambiente de inicialização, exceto para o ambiente de inicialização atual. Se o ambiente de inicialização foi criado utilizando a opção `-s`, o ambiente de inicialização de origem alternada pode utilizar as porções de permuta, mas nenhum outro ambiente de inicialização.

Diretrizes para a seleção de porções para sistemas de arquivos compartilháveis

O Solaris Live Upgrade copia todo o conteúdo de um segmento para o novo segmento designado do ambiente de inicialização. Talvez você queira que alguns sistemas de arquivos grandes nesse segmento sejam compartilhados entre os ambientes de inicialização em vez de copiados, a fim de conservar espaço e tempo gasto para a cópia. Os sistemas de arquivos críticos para o sistema operacional tal como uma raiz (`/`) e `/var` devem ser copiados. Sistemas de arquivos tal como o `/home` não são sistemas de arquivos críticos e poderiam ser compartilhados entre ambientes de inicialização. Sistemas de arquivos compartilháveis devem ser sistemas de arquivos definidos pelos usuários e em porções de permuta separadas em ambos os ambientes de inicialização ativo e novo. É possível reconfigurar o disco de várias maneiras, dependendo das suas necessidades.

Reconfigurando um disco	Exemplos	Para obter mais informações
É possível redividir o disco antes da criação do novo ambiente de inicialização e colocar os sistemas de arquivos compartilháveis nas suas próprias porções.	Por exemplo, se o sistema de arquivo de raiz (<code>/</code>), <code>/var</code> e <code>/home</code> estiverem no mesmo segmento, reconfigure o disco e coloque o <code>/home</code> no seu próprio segmento. Ao criar qualquer sistema de arquivo novo, por padrão, o <code>/home</code> será compartilhado com o novo sistema de arquivo.	format(1M)

Reconfigurando um disco	Exemplos	Para obter mais informações
<p>Caso queira compartilhar um diretório, este deve ser dividido no seu próprio segmento. O diretório é então, um sistema de arquivo que pode ser compartilhado com outro ambiente de inicialização. É possível utilizar o comando <code>lucreate</code> com a opção <code>-m</code> para criar um novo ambiente de inicialização e dividir um diretório nas suas próprias porções. Mas, o novo sistema de arquivos não pode se compartilhado ainda com o ambiente de inicialização original. É necessário portanto executar novamente o comando <code>lucreate</code> com a opção <code>-m</code> para criar outro ambiente de inicialização. Os dois ambientes de inicialização novos pode então compartilhar o diretório.</p>	<p>Por exemplo, se quis atualizar a partir da versão 9 do para a versão Oracle Solaris 10 8/11 do Solaris e compartilhar o <code>/home</code>, você poderia ter executado o comando <code>lucreate</code> com a opção <code>-m</code>. Poderia ter sido criada a versão 9 do Solaris com o <code>/home</code> como um sistema de arquivo separado no seu próprio segmento. Então, ter sido executado novamente o comando <code>lucreate</code> com a opção <code>-m</code> para duplicar esse ambiente de inicialização. Este terceiro ambiente de inicialização pode então ser atualizado para a versão Oracle Solaris 10 8/11. <code>/home</code> é compartilhado entre as versões Solaris 9 e Oracle Solaris 10 8/11.</p>	<p>Para uma descrição de sistemas de arquivo compartilháveis e críticos, consulte “Tipos de sistemas de arquivos” na página 22.</p>

Personalizando um novo conteúdo do ambiente de inicialização

Ao criar um novo ambiente de inicialização, alguns diretórios e arquivos podem ser excluídos de uma cópia para o novo ambiente de inicialização. Caso tenha excluído um diretório, também é possível restabelecer subdiretórios ou arquivos especificados sob o diretório excluído. Estes subdiretórios ou arquivos que tenham sido recuperados são então copiados para o novo ambiente de inicialização. Por exemplo, você poderia ter excluído da cópia todos os arquivos e diretórios em `/etc/mail`, mas ter incluído todos os arquivos e diretórios no `/etc/mail/staff`. O comando a seguir copia o subdiretório `staff` no novo ambiente de inicialização.

```
# lucreate -n second_disk -x /etc/mail -y /etc/mail/staff
```



Cuidado – Utilize as opções de exclusão de arquivo com cautela. Não remova arquivos e diretórios que sejam exigidos pelo sistema.

A tabela a seguir lista as opções do comando `lucreate` para a remoção e restauração de diretórios e arquivos.

Como são especificados?	Excluir opções	Incluir opções
Especifique o nome do diretório ou do arquivo	<code>-x exclude_dir</code>	<code>-y include_dir</code>

Como são especificados?	Excluir opções	Incluir opções
Utilize um arquivo que contenha uma lista	-f <i>list_filename</i> -z <i>list_filename</i>	-Y <i>list_filename</i> -z <i>list_filename</i>

Para exemplos de personalização dos diretórios e arquivos ao criar um ambiente de inicialização, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização e personalizar o conteúdo” na página 91.](#)

Sincronização de arquivos entre os ambientes de inicialização

Quando estiver pronto para alternar e tornar o novo ambiente de inicialização ativo, ative rapidamente o novo ambiente de inicialização e reinicialize. Os arquivos serão sincronizados entre os ambientes de inicialização na primeira vez que inicializar um ambiente de inicialização recém-criado. "Sincronizar" significa que certos sistemas de arquivo e diretórios críticos podem ser copiados a partir do ambiente de inicialização inicializado por último para o ambiente de inicialização que está sendo inicializado. Aqueles arquivos e diretórios que foram alterados serão copiados.

Adição de arquivos ao `/etc/lu/syncList`

O Solaris Live Upgrade verifica a existência de arquivos críticos que possam ter sido alterados. Se o conteúdo destes arquivos não for o mesmo nos dois ambientes de inicialização, eles serão copiados a partir do ambiente de inicialização ativo no novo ambiente de inicialização. A sincronização é indicada para arquivos críticos tais como os arquivos `/etc/passwd` ou `/etc/group` que possam ter sido alterados desde que o novo ambiente de inicialização foi criado.

O arquivo `/etc/lu/syncList` contém uma lista de diretórios e arquivos que foram sincronizados. Em algumas instâncias, talvez você queira copiar outros arquivos a partir do ambiente de inicialização ativo no novo ambiente de inicialização. É possível adicionar diretórios e arquivos ao `/etc/lu/syncList`, caso seja necessário.

A adição de arquivos não listados no `/etc/lu/syncList` poderia fazer com que o sistema se torne não-inicializável. O processo de sincronização copia apenas arquivos e cria diretórios. O processo não remove arquivos e diretórios.

O exemplo a seguir do arquivo `/etc/lu/syncList` mostra os diretórios e arquivos padrões que foram sincronizados para este sistema.

```
/var/mail           OVERWRITE
/var/spool/mqueue   OVERWRITE
/var/spool/cron/crontabs OVERWRITE
```

/var/dhcp	OVERWRITE
/etc/passwd	OVERWRITE
/etc/shadow	OVERWRITE
/etc/opasswd	OVERWRITE
/etc/oshadow	OVERWRITE
/etc/group	OVERWRITE
/etc/pwhist	OVERWRITE
/etc/default/passwd	OVERWRITE
/etc/dfs	OVERWRITE
/var/log/syslog	APPEND
/var/adm/messages	APPEND

Os exemplos de diretórios e arquivos que podem ser apropriados para adicionar o arquivo `syncList` são os seguintes:

/var/yp	OVERWRITE
/etc/mail	OVERWRITE
/etc/resolv.conf	OVERWRITE
/etc/domainname	OVERWRITE

As entradas do arquivo `syncList` podem ser arquivos ou diretórios. O segundo campo é o método de atualização que ocorre na ativação do ambiente de inicialização. É possível escolher entre os três métodos de atualização de arquivos:

- **SUBSTITUIR** - O conteúdo do arquivo do ambiente de inicialização ativo substitui o conteúdo do arquivo do ambiente de inicialização novo. **SUBSTITUIR** será a ação padrão, caso não seja especificada nenhuma ação no segundo campo. Se a entrada for um diretório, todos os subdiretórios serão copiados. Todos os arquivos serão substituídos. O arquivo do novo ambiente de inicialização possui a mesma data, o mesmo modo e a mesma propriedade que esse mesmo arquivo no ambiente de inicialização anterior.
- **ANEXAR** - O conteúdo do arquivo do ambiente de inicialização ativo é adicionado ao final do arquivo do novo ambiente de inicialização. Esta adição pode levar a uma duplicação de entradas no arquivo. Diretórios não podem ser listados como **ANEXAR**. O arquivo do novo ambiente de inicialização possui a mesma data, o mesmo modo e a mesma propriedade que esse mesmo arquivo no ambiente de inicialização anterior.
- **ANTEPOR** - O conteúdo do arquivo do ambiente de inicialização ativo é adicionado ao início do arquivo do novo ambiente de inicialização. Esta adição pode levar a uma duplicação de entradas no arquivo. Diretórios não podem ser listados como **ANTEPOR**. O arquivo do novo ambiente de inicialização possui a mesma data, o mesmo modo e a mesma propriedade que esse mesmo arquivo no ambiente de inicialização anterior.

Forçando a sincronização entre os ambientes de inicialização

A primeira vez que inicializar a partir de um ambiente de inicialização recém-criado, o Solaris Live Upgrade sincronizará o novo ambiente de inicialização com o ambiente de inicialização ativado por último. Após esta inicialização e sincronização inicial, o Solaris Live Upgrade não

executará nenhuma sincronização a menos que solicitado. Para forçar uma sincronização, é necessário utilizar o comando `luactivate` com a opção `-s`.

Talvez queira forçar uma sincronização se estiver mantendo várias versões do SO Oracle Solaris. Talvez você queira que as alterações nos arquivos tais como o `email` ou o `passwd/group` estejam no ambiente de inicialização que estiver ativando. Se forçar uma sincronização, o Solaris Live Upgrade verificará a existência de conflitos entre os arquivos sujeitos à sincronização. Quando o novo ambiente de inicialização for inicializado e um conflito for detectado, um aviso será emitido e os arquivos não serão sincronizados. A ativação pode ser concluída com sucesso, apesar de tal conflito. Pode ocorrer um conflito se fizer alterações no mesmo arquivo em ambos os ambientes de inicialização novo e ativo. Por exemplo, se fizer alterações no arquivo `/etc/passwd` no ambiente de inicialização original. E a seguir, fizer alterações no arquivo `/etc/passwd` no novo ambiente de inicialização. O processo de sincronização não poderá escolher qual arquivo deve ser copiado para a sincronização.



Cuidado – Utilize esta opção com muito cuidado, porque talvez você não esteja ciente ou em controle das alterações que possam ter ocorrido no ambiente de inicialização ativado por último. Por exemplo, se estiver executando o software Oracle Solaris 10 8/11 no seu ambiente de inicialização atual e foi inicializado de volta ao Solaris versão 9 com uma sincronização forçada, os arquivos podem ter sido alterados no Solaris versão 9. Como os arquivos são dependentes da versão do SO, a inicialização da versão 9 do Solaris pode falhar, uma vez que os arquivos Oracle Solaris 10 8/11 talvez não sejam compatíveis com os arquivos do Solaris 9.

Inicialização de vários ambientes de inicialização

Se seu sistema possui mais de um sistema operacional instalado, é possível inicializar a partir destes ambientes de inicialização para ambas as plataformas SPARC e x86. Os ambientes de inicialização disponíveis para inicialização incluem os ambientes de inicialização inativos do Solaris Live Upgrade.

- **A partir da versão 10 10/08 do Oracle Solaris** para um sistema com base em SPARC, é possível inicializar um sistema de arquivos ZFS em um conjunto ZFS. Para conjuntos de raiz ZFS, você pode listar os ambientes de inicialização disponíveis com o comando `boot` com a opção `-L`. É possível então escolher um ambiente de inicialização e utilizar o comando `boot` OBP com a opção `-Z` para inicializar esse ambiente de inicialização. A opção `-Z` é uma alternativa para o comando `luactivate` que é também utilizado para inicializar um novo ambiente de inicialização para um conjunto de raiz ZFS. O comando `luactivate` é o método preferido para alternar os ambientes de inicialização. Para um sistema de arquivo UFS, continue utilizando o comando OpenBoot PROM OBP como a interface administrativa principal, com opções de inicialização selecionadas pelo uso dos comandos OBP.
- **Iniciando com a versão Solaris 10 1/06** para sistemas com base x86, um menu de inicialização GRUB fornece a interface para inicialização entre ambientes de inicialização diferentes. **Iniciando com a versão Solaris 10 10/08**, este menu lista os ambientes de

inicialização que estão disponíveis para inicialização. Se o ambiente de inicialização padrão for um sistema de arquivo ZFS e o menu GRUB estiver sendo exibido, é possível deixar o ambiente de inicialização padrão inicializar ou escolher outro ambiente de inicialização para tal. O menu GRUB é uma alternativa para o comando `luactivate` que é também utilizado para inicializar um novo ambiente de inicialização para um conjunto de raiz ZFS. O comando `luactivate` é o método preferido para alternar os ambientes de inicialização.

Em ambos os sistemas com base SPARC e x86, cada conjunto de raiz ZFS possui um conjunto de dados definidos como o sistema de raiz padrão. Se para um sistema com base SPARC, for digitado o comando de inicialização, ou para um com base x86, for acatado como padrão o menu GRUB, então este sistema de arquivo de raiz padrão será inicializado.

Observação – Se o menu GRUB tiver sido modificado explicitamente para designar um item de menu padrão ao invés do outro definido pelo Solaris Live Upgrade, então a seleção dessa entrada de menu padrão não resultará na inicialização do sistema de arquivo raiz padrão do conjunto.

Para mais informações sobre a inicialização e a modificação do menu de inicialização GRUB, consulte as referências a seguir.

Tarefa	Informações
Para ativar um ambiente de inicialização com o menu GRUB	“x86: Para ativar um ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 124
Para voltar ao ambiente de inicialização original com um menu GRUB	“x86: Para retroceder apesar da ativação com êxito do novo ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 131

Tarefa	Informações
Para informações sobre SPARC e x86 e procedimentos passo-a-passo para inicialização e modificação de comportamento de inicialização	<p data-bbox="789 213 1248 236"><i>System Administration Guide: Basic Administration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="789 244 1258 326">■ Capítulo 8, “Introduction to Shutting Down and Booting a System,” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i> <li data-bbox="789 352 1275 434">■ Capítulo 9, “Shutting Down and Booting a System (Overview),” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i> <li data-bbox="789 460 1253 541">■ Capítulo 12, “Booting an Oracle Solaris System (Tasks),” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i> <li data-bbox="789 567 1225 649">■ Capítulo 11, “Modifying Oracle Solaris Boot Behavior (Tasks),” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i> <li data-bbox="789 675 1250 756">■ Capítulo 13, “Managing the Oracle Solaris Boot Archives (Tasks),” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
Para uma vista geral e procedimentos passo-a-passo para inicialização de ambientes de inicialização ZFS	“Inicializando a partir de um sistema de arquivos raiz ZFS” no <i>Guia de administração do ZFS Oracle Solaris</i>

Interface de usuário de caracteres do Solaris Live Upgrade

A Oracle não recomenda mais o uso do comando `lu`. O comando `lu` exibe uma interface de usuário de caractere (CUI). Sequência de comando subjacente para a interface de usuário de caractere (CUI), normalmente os comando `lucreate`, `luupgrade` e `luactivate`, são simples de utilizar. Os procedimentos para estes comandos são fornecidos nos capítulos a seguir.

Utilizando o Solaris Live Upgrade para criar um ambiente de inicialização (tarefas)

Este capítulo explica como instalar os pacotes e patches do Solaris Live Upgrade e como criar um ambiente de inicialização.

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. Para procedimentos de migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ou criação e instalação de um conjunto raiz ZFS, consulte [Capítulo 13, “Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS”](#).

Este capítulo contém as seguintes seções:

- “Mapa de tarefa: instalando o Solaris Live Upgrade e criando ambientes de inicialização” na página 63
- “Instalando o Solaris Live Upgrade” na página 64
- “Criando um novo ambiente de inicialização” na página 68

Mapa de tarefa: instalando o Solaris Live Upgrade e criando ambientes de inicialização

TABELA 4-1 Mapa de tarefa: utilizando o Solaris Live Upgrade

Tarefa	Descrição	Para instruções
Instale pacotes do Solaris Live Upgrade	Instale pacotes no sistema operacional	“Instalando o Solaris Live Upgrade” na página 64
Instale patches no sistema	Solaris Live Upgrade necessita de um grupo limitado de revisões de patch	“Instalando patches necessários para o Solaris Live Upgrade” na página 67

TABELA 4-1 Mapa de tarefa: utilizando o Solaris Live Upgrade (Continuação)

Tarefa	Descrição	Para instruções
Criar um ambiente de inicialização	Copiar e reconfigurar sistemas de arquivos para um ambiente de inicialização inativo	“Criando um novo ambiente de inicialização” na página 68

Instalando o Solaris Live Upgrade

Antes de executar o Solaris Live Upgrade, você deve instalar os pacotes mais recentes do Solaris Live Upgrade da mídia de instalação e instalar os patches listados no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 – Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844). É necessário instalar os pacotes Solaris Live Upgrade no atual sistema operacional e remover pacotes antigos. A versão dos pacotes do Solaris Live Upgrade devem coincidir com a versão do sistema operacional que estiver atualizando. Por exemplo, se o SO atual for a versão 9 do Solaris e deseja atualizar para a versão Oracle Solaris 10 8/11, é necessário instalar os pacotes do Solaris Live Upgrade da versão Oracle Solaris 10 8/11. Os patches listados no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 – Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) também precisam ser instalados. Os últimos pacotes e patches garantem possuir todas as últimas correções de erros e novas funcionalidades na versão. Certifique-se de instalar todos os patches que são relevantes para o sistema antes de prosseguir para criar um novo ambiente de inicialização.

O documento de conhecimento do [My Oracle Support](#) 1004881.1 Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support descreve como remover pacotes antigos e instalar novos pacotes, e também lista os patches necessários. Os procedimentos a seguir oferecem mais descrição para os procedimentos descritos no documento de conhecimento 1004881.1 – Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

- “Instalando patches necessários para o Solaris Live Upgrade” na página 67
- “Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando `pkgadd`” na página 64
- “Para instalar o Solaris Live Upgrade com o programa de instalação Solaris” na página 65

▼ Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando `pkgadd`

É possível instalar os pacotes ao utilizar o comando `liveupgrade20` que está no DVD ou CD de instalação ou utilizar o comando `pkgadd`. O comando `liveupgrade20` necessita do software Java. Se o sistema não possuir o software Java instalado, então é necessário utilizar o comando `pkgadd` para instalar os pacotes. Consulte o documento de conhecimento do My Oracle Support para mais informações.

1 Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Remova pacotes Solaris Live Upgrade existentes.

Os três pacotes do Solaris Live Upgrade, SUNWluu, SUNWlur e SUNWlucfg, inclui o software necessário para atualizar ou fazer o patch ao utilizar o Solaris Live Upgrade. Estes pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se não remover os pacotes existentes e instalar os novos pacotes no sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, atualizar ou fazer o patch para a versão destino falha. O pacote SUNWlucfg é o novo, **começando com a versão Solaris 10 8/07**. Se estiver utilizando os pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior ao Solaris 10 8/07, não é necessário remover este pacote.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

3 Instale os pacotes na seguinte ordem.

```
# pkgadd -d path_to_packages SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
```

path_to_packages Especifica o caminho absoluto para os pacotes do software.

4 Verifique se os pacotes foram instalados com êxito.

```
# pkgchk -v SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
```

▼ Para instalar o Solaris Live Upgrade com o programa de instalação Solaris

É possível instalar os pacotes utilizando o comando `liveupgrade20` que está no DVD ou CD de instalação. O comando `liveupgrade20` necessita do software Java. Se o sistema não possui o software Java instalado, então é necessário utilizar o comando `pkgadd` para instalar os pacotes. Consulte o documento de conhecimento do My Oracle Support para mais informações.

Observação – Este procedimento supõe que o sistema está executando o *Volume Manager*. Para informações detalhadas sobre gerenciar mídia removível com o Volume Manager, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

1 Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Remova pacotes Solaris Live Upgrade existentes.

Os três pacotes do Solaris Live Upgrade, SUNWluu, SUNWlur e SUNWlucfg, inclui o software necessário para atualizar ou fazer o patch ao utilizar o Solaris Live Upgrade. Estes pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se não remover os pacotes existentes e instalar os novos pacotes no sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, atualizar ou fazer o patch para a versão destino falha. O pacote SUNWlucfg é o novo, **começando com a versão Solaris 10 8/07**. Se estiver utilizando os pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior ao Solaris 10 8/07, não é necessário remover este pacote.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

3 Insira o DVD do sistema operacional Oracle Solaris ou CD Software Solaris - 2.

4 Execute o instalador para a mídia que está sendo utilizada.

- Se estiver utilizando o DVD do sistema operacional Oracle Solaris , altere os diretórios para o instalador e execute o instalador.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools/Installers
# ./liveupgrade20
```

O GUI do programa de instalação do Solaris é exibido. Se está utilizando um script, é possível impedir o GUI de ser exibido ao utilizar as opções -noconsole e -nodisplay.

- Se estiver utilizando o CD Software Solaris - 2, execute o instalador.

```
% ./installer
```

O GUI do programa de instalação do Solaris é exibido.

5 Do painel Instalar, escolha Selecionar tipo e clique em Personalizado.

6 No painel Seleção local, clique no idioma a ser instalado.

7 Escolha o software a ser instalado.

- Para DVD, no painel Seleção de componente, clique em Avançar para instalar os pacotes.
- Para CD, no painel Seleção de produto, clique em Instalação padrão para Solaris Live Upgrade e clique nas outras opções de software para desmarcá-las.

8 Siga as direções nos painéis do programa de instalação do Solaris para instalar o software.

Você está pronto para utilizar os patches requisitados.

Instalando patches necessários para o Solaris Live Upgrade

Descrição	Para obter mais informações
<p>Cuidado – A operação correta do Solaris Live Upgrade requer que um grupo limitado de revisões de patch seja instalado para uma versão particular do sistema operacional. Antes de instalar ou executar o Solaris Live Upgrade, é necessário instalar estes patches.</p> <p>x86 apenas – Se este grupo de patches não estiver instalado, o Solaris Live Upgrade falha e pode ser exibida a mensagem de erro a seguir. Se não for possível visualizar a mensagem de erro a seguir, patches necessários podem não ter sido instalados. Sempre verifique se todos os patches listados no documento de conhecimento do MyOracleSupport foram instalados antes de tentar instalar o Solaris Live Upgrade.</p> <pre>ERROR: Cannot find or is not executable: </sbin/biosdev>. ERROR: One or more patches required by Live Upgrade has not been installed.</pre> <p>Os patches listados no documento de conhecimento 1004881.1 – Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) estão sujeitos a alteração a qualquer momento. Estes patches corrigem potencialmente erros no Solaris Live Upgrade, assim como corrige erros nos componentes que o Solaris Live Upgrade depende. Se houver qualquer dificuldade com o Solaris Live Upgrade, verifique e assegure-se de possuir os últimos patches do Solaris Live Upgrade instalados.</p>	<p>Assegure-se de possuir a lista de patch mais atualizada ao consultar o http://support.oracle.com. Procure o documento de conhecimento 1004881.1 – Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.</p> <p>Para instalar os pacotes do Solaris Live Upgrade, utilize o comando <code>pkgadd</code>. Ou instale, para ambiente de tempo de execução Java 2, o cluster de patch recomendado. O cluster do patch está disponível em http://support.oracle.com (My Oracle Support).</p>
<p>Se estiver executando o sistema operacional Solaris 8 ou Solaris 9, pode ser que não seja possível executar o instalador do Solaris Live Upgrade. Estas versões não contêm o conjunto de patches necessários para executar o ambiente de momento de execução Java 2. É necessário possuir o cluster de patch recomendado para o ambiente de tempo de execução Java 2 que é recomendado para executar o instalador do Solaris Live Upgrade e instalar os pacotes.</p>	

▼ Para instalar os patches necessários

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Se tiver armazenando os patches em um disco local, crie um diretório como `/var/tmp/lupatches`.

3 Obtenha uma lista de patches no site do My Oracle Support.

4 Altere o diretório de patch como neste exemplo.

```
# cd /var/tmp/lupatches
```

5 Instale os patches com o comando `patchadd`.

```
# patchadd path_to_patches patch-id patch-id
```

patch-id é o número ou números de patch. Separe vários nomes de patches com um espaço.

Observação – Os patches precisam ser aplicados na ordem especificada no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

6 Reinicialize o sistema, se necessário. Certos patches necessitam de reinicialização para terem efeito.

somente x86: reinicializar o sistema é necessário, ou o Solaris Live Upgrade falha.

```
# init 6
```

Agora, você possui os pacotes e patches necessários para uma criação com êxito de um novo ambiente de inicialização.

Criando um novo ambiente de inicialização

Criar um ambiente de inicialização fornece um método de copiar sistemas de arquivos críticos do ambiente de inicialização ativo para um novo ambiente de inicialização. O comando `luc reate` permite a reorganização de um disco, se necessário, além de personalizar sistemas de arquivos e copiar os sistemas de arquivos críticos para um novo ambiente de inicialização.

Antes dos sistemas de arquivos serem copiados para o novo ambiente de inicialização, eles podem ser personalizados para que os diretórios do sistema de arquivos críticos sejam mesclados para o diretório pai ou separados do diretório pai. Sistema de arquivos definidos pelo usuário (compartilháveis) são compartilhados entre ambientes de inicialização por padrão. Mas

arquivos de sistemas compartilháveis podem ser copiados, se necessário. Permuta, que é um volume compartilhável, também pode ser dividido e mesclado. Para uma visão geral de sistemas de arquivos críticos e compartilháveis, consulte [“Tipos de sistemas de arquivos” na página 22](#).

Observação – Este capítulo descreve Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. Para procedimentos de migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ou criação e instalação de conjunto raiz ZFS, consulte [Capítulo 13, “Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS”](#).

▼ Para criar um ambiente de inicialização pela primeira vez

O comando `lucreate` que é utilizado com opção `-m` especifica quais sistemas de arquivos e o número de sistemas de arquivos a ser criados no novo ambiente de inicialização. É necessário especificar o número exato de sistemas de arquivos que deseja criar ao repetir esta opção. Por exemplo, uma única utilização da opção `-m` especifica onde inserir todos os sistemas de arquivos. Todos os sistemas de arquivos são mesclados para o ambiente de inicialização original no único sistema de arquivos que é especificado pela opção `-m`. Se especificar a opção `-m`, são criados dois sistemas de arquivos. Ao utilizar a opção `-m` para criar sistemas de arquivos, siga as diretrizes a seguir:

- É necessário especificar uma opção `-m` para o sistema de arquivos raiz (`/`) para o novo ambiente de inicialização. Se executar o `lucreate` sem a opção `-m`, o menu Configuração é exibido. O menu Configuração permite a personalização do novo ambiente de inicialização ao redirecionar arquivos para novos pontos de montagem.
- Qualquer sistema de arquivos críticos que exista no ambiente de inicialização e não for especificado em uma opção `-m` é mesclado no próximo sistema de arquivos de alto nível criado.
- Apenas os sistemas de arquivos que são especificados pela opção `-m` são criados no novo ambiente de inicialização. Se o atual ambiente de inicialização contém vários sistemas de arquivos e deseja possuir o mesmo número de sistemas de arquivos no novo ambiente de inicialização criado, é necessário especificar uma opção `-m` para cada sistema de arquivos a ser criado. Por exemplo, se possui os sistemas de arquivos para raiz (`/`), `/opt` e `/var`, será utilizada uma opção `-m` para cada sistema de arquivos no novo ambiente de inicialização.
- Não duplique um ponto de montagem. Por exemplo, não é possível possuir dois sistemas de arquivos raiz (`/`).

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Para criar um novo ambiente de inicialização, digite:

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -c BE_name \
  -m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m ...] -n BE_name
```

-A '*BE_description*'

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (*BE_name*). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

-c *BE_name*

Atribua o nome *BE_name* para o ambiente de inicialização ativo. Esta opção não é necessária e é apenas utilizando quando o primeiro ambiente de inicialização for criado. Se executar `lucreate` pela primeira vez e omitir a opção `-c`, o software cria um nome padrão.

O nome padrão é escolhido de acordo com os critérios a seguir:

- Se o dispositivo físico de inicialização pode ser determinado, então o nome base do dispositivo físico de inicialização é utilizado para nomear o atual ambiente de inicialização.

Por exemplo, se o dispositivo físico de inicialização for `/dev/dsk/c0t0d0s0`, então o atual ambiente de inicialização recebe o nome `c0t0d0s0`.

- Se o dispositivo físico de inicialização não pode ser determinado, então nomes do comando `uname` com as opções `-s` e `-r` são combinados para produzir o nome.

Por exemplo, se o `uname -s` retorna o nome do sistema operacional do SunOS e o `uname -r` retorna o nome da versão de 5.9, então o nome `SunOS5.9` é atribuído ao atual ambiente de inicialização.

- Se ambos os procedimentos acima não conseguirem determinar o nome, então o nome atual é utilizado para nomear o sistema operacional.

Observação – Se utilizar a opção `-c` depois da criação do primeiro ambiente de inicialização, a opção é ignorada ou uma mensagem de erro é exibida.

- Se o nome especificado é o mesmo nome do atual ambiente de inicialização, a opção é ignorada.
- Se o nome especificado é diferente do nome do atual ambiente de inicialização, então uma mensagem de erro é exibida e a criação falha. O exemplo a seguir mostra um nome de ambiente de inicialização que resulta em uma mensagem de erro.

```
# lucurr
c0t0d0s0
# lucreate -c /dev/dsk/clt1d1s1 -n newbe -m /dev/dsk/clt1d1s1:ufs
ERROR: current boot environment name is c0t0d0s0: cannot change
name using <-c clt1d1s1>
```

`-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m ...]`

Especifique a configuração do sistema de arquivos do novo ambiente de inicialização no `vfstab`. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- `mountpoint` pode ser qualquer ponto de montagem válido ou `-` (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo `dispositivo` pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um volume Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/md/vxfs/dsk/dnum`
 - A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo `fs_options` pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - `permuta`, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um `-` (hyphen).
 - Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)”](#) na página 85.

`-n BE_name`

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. `BE_name` deve ser único o sistema.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4-1 Criação de um ambiente de inicialização

Neste exemplo, o ambiente de inicialização ativo é nomeado `first_disk`. Os pontos de montagem para os sistemas de arquivos são notados ao utilizar a opção `-m`. Dois sistemas de arquivos são criados, `raiz (/)` e `usr`. O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`. Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`. Permuta, no novo ambiente de inicialização `second_disk`, é compartilhado automaticamente da fonte, `first_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' -c first_disk -m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs \
-m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs -n second_disk
```

▼ Para criar um ambiente de inicialização e mesclar sistemas de arquivos

Observação – É possível utilizar o comando `lucreate` com a opção `-m` para especificar qual sistema de arquivos e número de sistemas de arquivos serão criados no novo ambiente de inicialização. É necessário especificar o número exato de sistemas de arquivos que deseja criar ao repetir esta opção. Por exemplo, uma única utilização da opção `-m` especifica onde inserir todos os sistemas de arquivos. São mesclados todos os sistemas de arquivos do ambiente de inicialização original em um sistema de arquivos. Se especificar a opção `-m`, são criados dois sistemas de arquivos.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# lucreate -A 'BE_description' \
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options \
-m [...] -m mountpoint:merged:fs_options -n BE_name
```

-A *BE_description*

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (*BE_name*). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

-m *mountpoint:device[,metadevice]:fs_options* [-m...]

Especifique a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- *mountpoint* pode ser qualquer ponto de montagem válido ou – (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo *dispositivo* pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um metadispositivo Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/vx/dsk/volume_name`

- A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo `fs_options` pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - `permuta`, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um `-` (hyphen).
 - Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)” na página 85](#).

`-n BE_name`

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. `BE_name` deve ser único o sistema.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–2 Criando um ambiente de inicialização e mesclando sistemas de arquivos

Neste exemplo, os sistemas de arquivos no ambiente de inicialização são raiz (`/`), `/usr` e `/opt`. O sistema de arquivos `/opt` é combinado com seu sistema de arquivos pai `/usr`. O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`. Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' -c first_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s1:ufs \
-m /usr/opt:merged:ufs -n second_disk
```

▼ Para criar um ambiente de inicialização e separar sistemas de arquivos

Observação – A criar sistemas de arquivos de um ambiente de inicialização, as regras são idênticas às regras para criar sistemas de arquivos para o SO Oracle Solaris. O Solaris Live Upgrade não pode impedir a configuração inválida de sistemas de arquivos críticos. Por exemplo, é possível inserir um comando `lucreate` que deve criar sistemas de arquivos para raiz (`/`) e `/kernel`, que é uma divisão inválida do sistema de arquivos raiz (`/`).

Ao dividir um diretório em vários pontos de montagem, links físicos não são mantidos nos sistemas de arquivos. Por exemplo, se `/usr/stuff1/file` é vinculado fisicamente com `/usr/stuff2/file`, e `/usr/stuff1` e `/usr/stuff2` são separados para sistemas de arquivos diferentes, o link entre os arquivos não existe mais. `lucreate` informa uma mensagem de aviso e um link simbólico é criado para substituir o link físico perdido.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# lucreate [-A 'BE_description' ] \
  -m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options \
  -m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options -n new_BE
-A 'BE_description'
```

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (`BE_name`). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

```
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m...]
```

Especifique a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- `mountpoint` pode ser qualquer ponto de montagem válido ou `-` (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo *dispositivo* pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um metadispositivo Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo `fs_options` pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - `permuta`, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um `-` (hyphen).

- Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte “[Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)](#)” na página 85.

-n *BE_name*

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. *BE_name* deve ser único o sistema.

Exemplo 4-3 Criando um ambiente de inicialização e dividindo sistemas de arquivos

Neste exemplo, o comando precedente divide o sistema de arquivos raiz (/) em diferentes segmentos de disco no novo ambiente de inicialização. Suponha que o ambiente de inicialização que possui /usr, /var e /opt na raiz (/): /dev/dsk/c0t1d0s0 /.

No novo ambiente de inicialização, separe /usr, /var e /opt, montando estes sistemas de arquivos nos seus segmentos, como a seguir:

```
/dev/dsk/c0t1d0s0 /
/dev/dsk/c0t1d0s1 /var
/dev/dsk/c0t1d0s7 /usr
/dev/dsk/c0t1d0s5 /opt
```

Uma descrição, *mydescription*, é associada com o nome do ambiente de inicialização *second_disk*.

```
# lucreate -A 'mydescription' -c first_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t1d0s7:ufs \
-m /var:/dev/dsk/c0t1d0s1:ufs -m /opt:/dev/dsk/c0t1d0s5:ufs \
-n second_disk
```

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

▼ Para criar um ambiente de inicialização e reconfigurar permuta

Segmentos de permuta são compartilhados entre ambiente de inicialização por padrão. Ao especificar permuta *not* com a opção *-m*, o atual e o novo ambiente de inicialização compartilham os mesmo segmentos de permuta. Se deseja reconfigurar a permuta do novo ambiente de inicialização, utiliza a opção *-m* para adicionar ou remover segmentos de permuta no novo ambiente de inicialização.

Observação – O segmento de permuta não pode ser utilizado por ambos os ambientes de inicialização exceto o atual ambiente de inicialização ou se a opção `-s` for utilizada, o ambiente de inicialização fonte. A criação do ambiente de inicialização falha se o segmento de permuta está sendo utilizado por outro ambiente de inicialização, se isto for uma permuta, UFS ou outro sistema de arquivos.

É possível criar um ambiente de inicialização com os segmentos de permuta existentes e então editar o arquivo `vfstab` depois da criação.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# lucreate [-A 'BE_description'] \
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options \
-m -:device:swap -n BE_name
```

`-A 'BE_description'`

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (`BE_name`). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

`-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m...]`

Especifique a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo disco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- `mountpoint` pode ser qualquer ponto de montagem válido ou `-` (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo *dispositivo* pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um metadispositivo Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo *fs_options* pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.

- permuta, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um – (hyphen).
- Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)” na página 85.](#)

-n *BE_name*

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. *BE_name* deve ser único.

O novo ambiente de inicialização é criado com a permuta movida para um segmento ou dispositivo diferente.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–4 Criando um ambiente de inicialização e reconfigurando permuta

Neste exemplo, o atual ambiente de inicialização contém a raiz (/) no /dev/dsk/c0t0d0s0 e a permuta está no /dev/dsk/c0t0d0s1. O novo ambiente de inicialização copia a raiz (/) para /dev/dsk/c0t4d0s0 e utiliza /dev/dsk/c0t0d0s1 e /dev/dsk/c0t4d0s1 como segmentos de permuta. Uma descrição, *mydescription*, é associada com o nome do ambiente de inicialização *second_disk*.

```
# lucreate -A 'mydescription' -c first_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m -:/dev/dsk/c0t0d0s1:swap \
-m -:/dev/dsk/c0t4d0s1:swap -n second_disk
```

Estas atribuições de permuta são efetivas apenas depois de inicializar o *second_disk*. Se possui uma lista longa de segmentos de permuta utiliza a opção -M. Consulte [“Consulte como criar um ambiente de inicialização e reconfigurar permuta ao utilizar uma lista.” na página 77.](#)

▼ Consulte como criar um ambiente de inicialização e reconfigurar permuta ao utilizar uma lista.

Se possuir uma lista de segmentos de permuta, crie uma lista de permuta. *lucreate* utilize esta lista para o segmento de permuta no novo ambiente de inicialização.

Observação – O segmento de permuta não pode ser utilizado por ambos os ambientes de inicialização exceto o atual ambiente de inicialização ou se a opção `-s` for utilizada, o ambiente de inicialização fonte. A criação do ambiente de inicialização falha se o segmento de permuta está sendo utilizado por outro ambiente de inicialização, se este segmento de permuta conter uma permuta, UFS ou outro sistema de arquivos.

- 1 Crie uma lista de segmentos de permuta para ser utilizada no novo ambiente de inicialização. A localização e nome deste são definidos pelo usuário. Neste exemplo, o conteúdo do arquivo `/etc/Lu/swapslices` é uma lista de dispositivos e segmentos:**

```
-: /dev/dsk/c0t3d0s2: swap
-: /dev/dsk/c0t3d0s2: swap
-: /dev/dsk/c0t4d0s2: swap
-: /dev/dsk/c0t5d0s2: swap
-: /dev/dsk/c1t3d0s2: swap
-: /dev/dsk/c1t4d0s2: swap
-: /dev/dsk/c1t5d0s2: swap
```

- 2 Digite:**

```
# lucreate [-A 'BE_description'] \
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options \
-M slice_list -n BE_name
```

-A 'BE_description'

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (BE_name). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m...]

Especifique a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo disco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- *mountpoint* pode ser qualquer ponto de montagem válido ou `-` (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo *dispositivo* pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um metadispositivo Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo *fs_options* pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.

- `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.
- `permuta`, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um `-` (hyphen).
- Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)”](#) na página 85.

`-M slice_list`

Lista de opções `-m`, que são colecionadas no arquivo `slice_list`. Especifique estes argumentos no formato especificado por `-m`. Linhas de comentários, que começam com uma marca de verificação (`#`), são ignoradas. A opção `-M` é útil quando possuir uma lista longa de sistemas de arquivos para um ambiente de inicialização. Note que é possível combinar opções `-m` e `-M`. Por exemplo, é possível armazenar segmento de permuta em `slice_list` e especificar segmentos raiz (`/`) e `/usr` com `-m`.

As opções `-m` e `-M` suportam a listagem de vários segmentos para um ponto de montagem particulares. Ao processar estes segmentos, `lucreate` pula qualquer segmento indisponível e seleciona o primeiro segmento disponível.

`-n BE_name`

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. `BE_name` deve ser único.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–5 Crie um ambiente de inicialização e reconfigure permuta ao utilizar uma lista

Neste exemplo, a permuta no novo ambiente de inicialização é a lista de segmentos que são notados no arquivo `/etc/lu/swapslices`. Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' -c first_disk \
-m /:/dev/dsk/c02t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c02t4d0s1:ufs \
-M /etc/lu/swapslices -n second_disk
```

▼ Para criar um Ambiente de inicialização e copiar um sistema de arquivos compartilhável

Se deseja copiar um sistema de arquivos compartilhável para o novo ambiente de inicialização, especifique o ponto e montagem a ser copiado com a opção `-m`. Caso contrário, sistemas de

arquivos compartilháveis são compartilhados por padrão e mantenha o mesmo ponto de montagem no arquivo `vfstab`. Qualquer atualização aplicada ao sistema de arquivos compartilhável está disponível para ambos os ambientes de inicialização.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Crie o novo ambiente de inicialização.

```
# lucreate [-A 'BE_description'] \
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options \
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options -n BE_name
-A 'BE_description'
```

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (`BE_name`). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

```
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m...]
```

Especifique a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- `mountpoint` pode ser qualquer ponto de montagem válido ou `-` (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo `dispositivo` pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um metadispositivo Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo `fs_options` pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - `permuta`, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um `-` (hyphen).
 - Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um

dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte “[Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)](#)” na página 85.

-n *BE_name*

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. *BE_name* deve ser único.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–6 Criando um ambiente de inicialização e copiando um sistema de arquivos compartilhável

Neste exemplo, o atual ambiente de inicialização contém dois sistemas de arquivos, raiz (/) e /home. No novo ambiente de inicialização, o sistema de arquivos raiz (/) é separado em dois sistemas de arquivos, raiz (/) e /usr. O sistema de arquivos /home é copiado para o novo ambiente de inicialização. Uma descrição, *mydescription*, é associada com o nome do ambiente de inicialização *second_disk*.

```
# lucreate -A 'mydescription' -c first_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs \
-m /home:/dev/dsk/c0t4d0s4:ufs -n second_disk
```

▼ Para criar um ambiente de inicialização de uma fonte diferente

O comando `lucreate` cria um ambiente de inicialização que tem base nos sistemas de arquivos no ambiente de inicialização ativo. Se deseja criar um ambiente de inicialização com base no ambiente de inicialização que não seja o ambiente de inicialização ativo, utilize `lucreate` com a opção `-s`.

Observação – Se ativar o novo ambiente de inicialização e necessitar retroceder, reinicialize de volta para o ambiente de inicialização que estava ativo por último, não o ambiente de inicialização fonte.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Crie o novo ambiente de inicialização.

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -s source_BE_name
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options -n BE_name
```

-A '*BE_description*'

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (*BE_name*). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

-s *source_BE_name*

Especifique o ambiente de inicialização fonte para o novo ambiente de inicialização. A fonte não pode ser o próximo ambiente de inicialização.

-m *mountpoint:device[,metadevice]:fs_options* [-m...]

Especifique a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para -m podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- *mountpoint* pode ser qualquer ponto de montagem válido ou – (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo *dispositivo* pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário */dev/dsk/c wtxdys z*
 - O nome de um metadispositivo Solaris Volume Manager, do formulário */dev/md/dsk/dnum*
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário */dev/vx/dsk/volume_name*
 - A palavra-chave *mesclado*, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo *fs_options* pode ser um dos a seguir:
 - *ufs*, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - *vxfs*, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - *permuta*, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um – (hyphen).
 - Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte “[Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)](#)” na página 85.

-n *BE_name*

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. *BE_name* deve ser único o sistema.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4-7 Criando um ambiente de inicialização de uma fonte diferente

Neste exemplo, um ambiente de inicialização é criado com base no sistema de arquivos raiz (/) no ambiente de inicialização fonte nomeado `third_disk`. `Third_disk` não é o ambiente de inicialização ativo. Uma descrição, `mydescription`, é associada com o novo ambiente de inicialização nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' -s third_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -n second_disk
```

▼ Para criar um ambiente de inicialização vazio para um arquivo Solaris Flash

O comando `lucreate` cria um ambiente de inicialização que tem base no sistema de arquivos no ambiente de inicialização ativo. Ao utilizar o comando `lucreate` com a opção `-s -`, `lucreate` cria rapidamente um ambiente e inicialização vazio. Os segmentos são reservados para os sistemas de arquivos que são especificados, mas nenhum sistema de arquivos é copiado. O ambiente de inicialização é nomeado, mas não é realmente criado até que seja instalado com um arquivo Solaris Flash. Quando um ambiente de inicialização vazio é instalado com um arquivo, sistemas de arquivos são instalados nos segmentos reservados.

1 Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Crie o ambiente de inicialização vazio.

```
# lucreate -A 'BE_name' -s - \
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options -n BE_name
-A 'BE_description'
```

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização (`BE_name`). A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

```
-s -
```

Especifique que um ambiente de inicialização é criado.

```
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m...]
```

Especifique a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- `mountpoint` pode ser qualquer ponto de montagem válido ou `-` (hyphen), indicando uma partição de permuta.

- Campo *dispositivo* pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um metadispositivo Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo *fs_options* pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - `permuta`, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um `-` (hyphen).
 - Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)” na página 85](#).

`-n BE_name`

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. *BE_name* deve ser único o sistema.

Exemplo 4-8 Criando um ambiente de inicialização vazio para um arquivo Solaris Flash

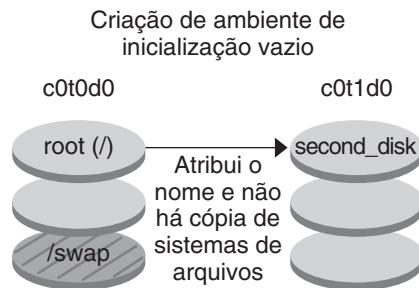
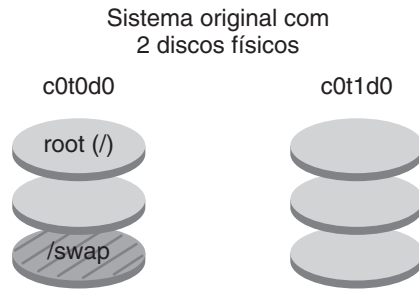
Neste exemplo, um ambiente de inicialização é criado, mas não contém nenhum sistema de arquivos. Uma descrição, `mydescription`, é associada com o novo ambiente de inicialização nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' -s - \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -n second_disk
```

Quando a criação de um ambiente de inicialização vazio estiver concluída, um arquivo Flash pode ser instalado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Para um exemplo de criar e preencher um ambiente e inicialização, consulte [“Exemplo de criação de um ambiente de inicialização vazio e instalação de um arquivo Solaris Flash” na página 181](#).

As imagens a seguir mostram a criação de um ambiente de inicialização vazio.



Comando: # lucreate -s - \
 -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
 -n second_disk

▼ Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 (espelhos)

Ao criar um ambiente de inicialização, o Solaris Live Upgrade utiliza tecnologia Solaris Volume Manager para criar volumes RAID-1. Ao criar um ambiente de inicialização, é possível utilizar o Solaris Live Upgrade para gerenciar as tarefas a seguir.

- Remova uma concatenação de segmento único (subespelho) de um volume RAID-1 (espelho). O conteúdo pode ser salvo para tornar-se o conteúdo do novo ambiente de inicialização se necessário. Como o conteúdo não foi copiado, o novo ambiente de inicialização pode ser rapidamente criado. Depois que o subespelho for separado de um espelho, ele não é mais parte do espelho original. Ler e escrever no subespelho não é mais efetuado através do espelho.
- Crie um ambiente de inicialização que contém o espelho.
- Anexe uma concatenação de segmento único para o espelho recém criado.

Antes de começar Para utilizar capacidades de espelho do Solaris Live Upgrade, é necessário criar um banco de dados de estado e uma réplica do banco de dados de estado. Um banco de dados de estado armazena informações sobre disco sobre estado da sua configuração do Solaris Volume Manager.

- Para informações sobre a criação do banco de dados de estado, consulte [Capítulo 6, “State Database \(Overview\)”](#), no *Solaris Volume Manager Administration Guide*.
- Para uma vista geral do Solaris Volume Manager e as tarefas que o Solaris Live Upgrade pode fornecer, consulte “[Criando um ambiente de inicialização com sistemas de arquivos volume RAID-1](#)” na página 27.
- Para informações sobre configurações complexas do Solaris que não são permitidas utilizando o Solaris Live Upgrade, consulte [Capítulo 2, “Storage Management Concepts,”](#) no *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para criar um novo ambiente de inicialização, digite:

```
# lucreate [-A 'BE_description'] \
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m... ] \
-n BE_name
```

```
-A 'BE_description'
```

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização que é associada com o nome do ambiente de inicialização *BE_name*. A descrição pode possuir qualquer comprimento e conter qualquer caractere.

```
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m...]
```

Especifique a configuração do sistema de arquivos do novo ambiente de inicialização no *vfstab*. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para *-m* podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- *mountpoint* pode ser qualquer ponto de montagem válido ou – (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo *dispositivo* pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário */dev/dsk/c wtxdys z*
 - O nome de um volume Solaris Volume Manager, do formulário */dev/md/dsk/dnum*
 - O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário */dev/md/vxfs/dsk/dnum*
 - A palavra-chave *mesclado*, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais

- Campo *fs_options* pode ser um dos tipos a seguir de sistemas de arquivos e palavras-chave:
 - *ufs*, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - *vxfs*, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - *permuta*, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um *-* (hyphen).
 - Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico.
 - *espelho* cria um volume RAID-1 ou espelho no dispositivo especificado. Nas opções subsequentes *-m*, é necessário especificar *attach* para anexar pelo menos uma concatenação para o novo espelho. O dispositivo especificado deve ser nomeado corretamente. Por exemplo, um nome de dispositivo lógico */dev/md/dsk/d10* pode servir como um nome de espelho. Para mais informações sobre dispositivos de atribuição, consulte [“Overview of Solaris Volume Manager Components” no Solaris Volume Manager Administration Guide](#).
 - *desanexar* remove uma concatenação de um volume que é associado com um ponto de montagem especificado. O volume não precisa ser especificado.
 - *anexar* anexa uma concatenação ao espelho que é associado com um ponto de montagem específico. O segmento de disco físico que é especificado é feito em uma concatenação de dispositivos único para anexar ao espelho. Para especificar uma concatenação para anexar para um disco, acrescente uma vírgula no nome da concatenação para o nome do dispositivo. Se omitir a vírgula e o nome da concatenação, *lucreate* selecione um volume livre para a concatenação.

lucreate permite a criação de apenas concatenações que contenham um único segmento físico. Este comando permite que anexe três concatenações em um espelho.

- *preserve* salva sistema de arquivos existente e seu conteúdo. Esta palavra-chave permite ignorar o processo de cópia que copia o conteúdo do ambiente de inicialização fonte. Salvar o conteúdo permite uma criação rápida do novo ambiente de inicialização. Para um ponto de montagem particular, é possível utilizar *preserve* com apenas um dispositivo físico. Ao utilizar o comando *preserve*, *lucreate* verifica se o conteúdo do dispositivo é adequado para o sistema de arquivos especificado. Esta verificação é limitada e não pode garantir que seja adequado.

A palavra-chave *preserve* pode ser utilizada com um segmento físico ou um volume Solaris Volume Manager.

- Se utilizar a palavra-chave `preserve` quando o sistema de arquivos UFS está num segmento físico, o conteúdo do sistema de arquivos UFS é salvo no segmento. No exemplo a seguir da opção `-m`, a palavra-chave `preserve` salva o conteúdo do dispositivo físico `c0t0d0s0` como o sistema de arquivos para o ponto de montagem para o sistema de arquivos raiz (`/`).

```
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:preserve,ufs
```

- Se utilizar a palavra-chave `preserve` quando o sistema de arquivos UFS está em um volume, o conteúdo do sistema de arquivos UFS é salvo no volume.

No exemplo a seguir da opção `-m`, a palavra-chave `preserve` salva o conteúdo do volume RAID-1 (espelho) `d10` como o sistema de arquivos para o ponto de montagem para o sistema de arquivos raiz (`/`).

```
-m /:/dev/md/dsk/d10:preserve,ufs
```

No exemplo a seguir da opção `-m`, um volume RAID-1 (espelho) `d10` é configurado como o sistema de arquivos para o ponto de montagem para o sistema de arquivos raiz (`/`). A concatenação de segmento único `d20` é separada do seu atual espelho. `d20` é anexado ao espelho `d10`. O sistema de arquivos raiz (`/`) é preservado no subespelho `d20`.

```
-m /:/dev/md/dsk/d10:mirror,ufs -m /:/dev/md/dsk/d20:detach,attach,preserve
```

```
-n BE_name
```

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. `BE_name` deve ser único no sistema.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–9 Criando um ambiente de inicialização com um espelho e especificando dispositivos

Neste exemplo, os pontos de montagem para os sistemas de arquivos são especificados ao utilizar a opção `-m`.

- Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`.
- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para o ponto de montagem raiz (`/`). Um espelho, `d10`, é criado. O espelho é o recipiente do sistema de arquivos raiz (`/`) do atual ambiente de montagem que é copiado para o espelho `d10`. Todos os dados no espelho `d10` são substituídos.
- Dois segmentos, `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0`, são subespelhos, `d1` e `d2`. Estes dois subespelhos são adicionados ao espelho `d10`.
- O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' \
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
```



```
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,/dev/md/dsk/d1:attach \  
-m /:/dev/dsk/c0t1c0s0,/dev/md/dsk/d2:attach -n another_disk
```

Exemplo 4–10 Criando um ambiente de inicialização com um espelho e não especificando um nome de subespelho

Neste exemplo, os pontos de montagem para os sistemas de arquivos são especificados ao utilizar a opção `-m`.

- Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`.
- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para o ponto de montagem raiz (`/`). Um espelho, `d10`, é criado. O espelho é o recipiente do sistema de arquivos raiz (`/`) do atual ambiente de montagem que é copiado para o espelho `d10`. Todos os dados no espelho `d10` são substituídos.
- Dois segmentos, `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0`, são especificados para ser utilizados como subespelhos. Os subespelhos não são especificados, mas o comando `lucreate` escolhe nomes de uma lista de nomes de volumes disponíveis. Estes dois subespelhos são anexados ao espelho `d10`.
- O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' \  
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \  
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:attach \  
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:attach -n another_disk
```

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–11 Criando um ambiente de inicialização e separando um subespelho

Neste exemplo, os pontos de montagem para os sistemas de arquivos são especificados ao utilizar a opção `-m`.

- Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`.
- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para o ponto de montagem raiz (`/`). Um espelho, `d10`, é criado.
- Segmento `c0t0d0s0` é removido do seu atual espelho. Este segmento é especificado para ser o subespelho `d1` e é adicionado ao espelho `d10`. O conteúdo do subespelho, o sistema de arquivos raiz (`/`), é salvo e nenhuma cópia ocorre. Segmento `c0t1d0s0` é o subespelho `d2` e é adicionado ao espelho `d10`.
- O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' \  
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \  
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:attach -n another_disk
```

```
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,/dev/md/dsk/d1:detach,attach,preserve \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0,/dev/md/dsk/d2:attach -n another_disk
```

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–12 Criando um ambiente de inicialização, separando um subespelho e salvando seu conteúdo

Neste exemplo, os pontos de montagem para os sistemas de arquivos são especificados ao utilizar a opção `-m`.

- Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`.
- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para o ponto de montagem raiz (`/`). Um espelho, `d20`, é criado.
- O segmento `c0t0d0s0` é removido de seu atual espelho e adicionado ao espelho `d20`. O nome do subespelho não é especificado. O conteúdo do subespelho, o sistema de arquivos raiz (`/`), é salvo e nenhuma cópia ocorre.
- O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' \
-m /:/dev/md/dsk/d20:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:detach,attach,preserve \
-n another_disk
```

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–13 Criando um ambiente de inicialização com dois espelhos

Neste exemplo, os pontos de montagem para os sistemas de arquivos são especificados ao utilizar a opção `-m`.

- Uma descrição, `mydescription`, é associada com o nome `second_disk`.
- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para o ponto de montagem raiz (`/`). Um espelho, `d10`, é criado. O espelho é o recipiente do sistema de arquivos raiz (`/`) do atual ambiente de montagem que é copiado para o espelho `d10`. Todos os dados no espelho `d10` são substituídos.
- Dois segmentos, `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0`, são subespelhos, `d1` e `d2`. Estes dois subespelhos são adicionados ao espelho `d10`.
- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para o ponto de montagem `/opt`. Um espelho, `d11`, é criado. O espelho é o recipiente do sistema de arquivos raiz (`/`) do atual ambiente de montagem que é copiado para o espelho `d11`. Todos os dados no espelho `d11` são substituídos.

- Dois segmentos, `c2t0d0s1` e `c3t1d0s1`, são subespelhos, `d3` e `d4`. Estes dois subespelhos são adicionados ao espelho `d11`.
- O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -A 'mydescription' \
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,/dev/md/dsk/d1:attach \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0,/dev/md/dsk/d2:attach \
-m /opt:/dev/md/dsk/d11:ufs,mirror \
-m /opt:/dev/dsk/c2t0d0s1,/dev/md/dsk/d3:attach \
-m /opt:/dev/dsk/c3t1d0s1,/dev/md/dsk/d4:attach -n another_disk
```

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

▼ Para criar um ambiente de inicialização e personalizar o conteúdo

O conteúdo do sistema de arquivos no novo ambiente de inicialização pode ser modificado ao utilizar as opções a seguir. Diretórios e arquivos não são copiados para o novo ambiente de inicialização.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para criar um novo ambiente de inicialização, digite:

```
# lucreate -m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m ...] \
[-x exclude_dir] [-y include] \
[-Y include_list_file] \
[-f exclude_list_file] \
[-z filter_list] [-I] -n BE_name
```

```
-m mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [-m ...]
```

Especifique a configuração do sistema de arquivos do novo ambiente de inicialização no `vfstab`. Os sistemas de arquivos que são especificados como argumentos para `-m` podem estar no mesmo isco ou podem ser separados para vários discos. Utilize esta opção quantas vezes forem necessárias para criar um número de sistemas de arquivos necessários.

- `mountpoint` pode ser qualquer ponto de montagem válido ou `-` (hyphen), indicando uma partição de permuta.
- Campo `dispositivo` pode ser um dos a seguir:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um volume Solaris Volume Manager, do formulário `/dev/md/dsk/dnum`

- O nome de um volume Veritas Volume Manager, do formulário `/dev/md/vxfs/dsk/dnum`
- A palavra-chave `mesclado`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem especificado está para ser mesclado com seus pais
- Campo `fs_options` pode ser um dos a seguir:
 - `ufs`, que indica um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, que indica um sistema de arquivos Veritas.
 - `permuta`, que indica um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um `-` (hyphen).
 - Para sistemas de arquivos que são dispositivos lógicos (espelhos), várias palavras-chave especificam ações a ser aplicadas para os sistemas de arquivos. Estas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar as configurações de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para uma descrição destas palavras-chave, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)” na página 85.](#)

`-x exclude_dir`

Exclui arquivos e diretórios ao não copiá-los para o novo ambiente de inicialização. É possível utilizar várias instâncias desta opção para excluir mais que um arquivo ou diretório.

`exclude_dir` é o nome do diretório ou arquivo.

`-y include_dir`

Copia diretórios e arquivos que são listados no novo ambiente de inicialização. Esta opção é utilizada quando for excluído um diretório, mas deseja restaurar subdiretórios ou arquivos individuais.

`include_dir` é o nome do subdiretório a ser incluído.

`-Y list_filename`

Copia diretórios e arquivos de uma lista para o novo ambiente de inicialização. Esta opção é utilizada quando for excluído um diretório, mas deseja restaurar subdiretórios ou arquivos individuais.

- `list_filename` é o caminho completo para um arquivo que contém uma lista.
- O arquivo `list_filename` deve conter um arquivo por linha.
- Se um item de linha é um diretório, todos os subdiretórios e arquivos abaixo deste diretório são incluídos. Se um item de linha é um arquivo, apenas aquele arquivo é incluído.

`-f list_filename`

Utiliza uma lista para excluir diretórios e arquivos mas não os copia para o novo ambiente de inicialização.

- `list_filename` é o caminho completo para um arquivo que contém uma lista.
- O arquivo `list_filename` deve conter um arquivo por linha.

-z *list_filename*

Utilize uma lista para copiar diretórios e arquivos para o novo ambiente de inicialização. Cada arquivo ou diretório na lista é notado com um mais "+" ou menos "-". Um mais indica um arquivo ou diretório incluído e o menos indica um arquivo ou diretório excluído.

- *list_filename* é o caminho completo para um arquivo que contém uma lista.
- O arquivo *list_filename* deve conter um arquivo por linha. Um espaço deve seguir o mais ou menos antes do nome do arquivo.
- Se um item de linha é um diretório e é indicado com um mais (+), todos os subdiretórios e arquivos embaixo deste diretórios são incluídos. Se um item de linha é um arquivo e é indicado com um + (mais), apenas este arquivo é incluído.

-I

Substitui a verificação de integridade dos sistemas de arquivos. Utilize esta opção com cautela.

Para evitar que remova arquivos de sistema importantes de um ambiente de inicialização, `lucreate` execute uma verificação de integridade. Esta verificação examina todos os arquivos que são registrados no banco de dados do pacote de sistema e para a criação do sistema de inicialização se algum arquivos for excluído. Utilizar esta opção substitui esta verificação de integridade. Esta opção cria o ambiente e inicialização mais rapidamente, mas pode não detectar problemas.

-n *BE_name*

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. *BE_name* deve ser único o sistema.

Quando a criação de um ambiente de inicialização estiver concluída, pode ser atualizado e ativado (tornado inicializável). Consulte [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

Exemplo 4–14 Criando um ambiente de inicialização e excluindo arquivos

Neste exemplo, o novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`. O ambiente de inicialização fonte contém um sistema de arquivos, raiz (/). No novo ambiente de inicialização, o sistema de arquivos `/var` é dividido do sistema de arquivos raiz (/) e colocado em outro segmento. O comando `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para os pontos de montagem raiz (/) e `/var`. Além disso, dois arquivos de correio `/var`, raiz e `staff` não são copiados para o novo ambiente de inicialização. Permuta é compartilhada automaticamente entre o novo ambiente de inicialização e o fonte.

```
# lucreate -n second_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m /var/mail:/dev/dsk/c0t2d0s0:ufs \
-x /var/mail/root -x /var/mail/staff
```

Exemplo 4–15 Criando um ambiente de inicialização e excluindo e incluindo arquivos

Neste exemplo, o novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`. O ambiente de inicialização fonte contém um sistema de arquivos para o sistema operacional, raiz (`/`). A fonte também possui um sistema de arquivos que é nomeado `/mystuff`. `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para os pontos de montagem raiz (`/`) e `/mystuff`. Apenas dois diretórios no `/mystuff` são copiados para o novo ambiente e inicialização: `/latest` e `/backup`. Permuta é compartilhada automaticamente entre o novo ambiente de inicialização e o fonte.

```
# lucreate -n second_disk \  
-m /:/dev/dsk/c01t0d0s0:ufs -m /mystuff:/dev/dsk/c1t1d0s0:ufs \  
-x /mystuff -y /mystuff/latest -y /mystuff/backup
```

Atualizando com o Solaris Live Upgrade (Tarefas)

Este capítulo explica como utilizar o Solaris Live Upgrade para atualizar e ativar um ambiente de inicialização inativo.

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivo UFS. A utilização é a mesma para os comando `luupgrade` e `luactivate` para um ambiente de inicialização ZFS. Para procedimentos de migração de um sistema de arquivo UFS para um conjunto de raiz ZFS e para a instalação do conjunto de raiz ZFS, consulte [Capítulo 13](#), “Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS”.

Este capítulo descreve os seguintes tópicos:

- “Mapa de tarefas: atualizando um ambiente de inicialização” na página 96
- “Atualizando um ambiente de inicialização” na página 96
- “Instalação de arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização” na página 113
- “Ativando um ambiente de inicialização” na página 119

Mapa de tarefas: atualizando um ambiente de inicialização

TABELA 5-1 Mapa de tarefas: atualizando com o Solaris Live Upgrade

Tarefa	Descrição	Para instruções
Atualize um ambiente de inicialização ou instale um arquivo compactado Solaris Flash.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Atualize um ambiente de inicialização inativo com uma imagem do sistema operacional. ■ Instale o arquivo compactado Solaris Flash em um ambiente de inicialização inativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ “Atualizando um ambiente de inicialização” na página 96 ■ “Instalação de arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização” na página 113
Ative um ambiente de inicialização inativo.	Faça alterações efetivas e alterne o ambiente de inicialização inativo para ativo .	“Ativando um ambiente de inicialização” na página 119
(opcional) Alterne de volta caso ocorra uma falha na ativação.	Reative para o ambiente de inicialização original caso ocorra uma falha.	Capítulo 6, “Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original (tarefas)”

Atualizando um ambiente de inicialização

Utilize o comando `luupgrade` para atualizar um ambiente de inicialização. Esta seção fornece o procedimento para a atualização de um ambiente de inicialização inativo para arquivos localizados na mídia a seguir:

- Servidor NFS
- Arquivo local
- Fita local
- Dispositivo local, incluindo DVD ou CD

Diretrizes para atualização

Ao atualizar um ambiente de inicialização com o sistema operacional mais recente, não é afetado o ambiente de inicialização ativo. Os novos arquivos mesclam com os sistemas de arquivos críticos do ambiente de inicialização inativo, mas os sistemas de arquivos compartilháveis não são alterados.

É possível atualizar quando os volumes RAID-1 estiverem instalados, ou regiões não-globais estiverem instaladas ou pode instalar um arquivo Solaris Flash:

- É possível atualizar um ambiente de inicialização inativo que contenha qualquer combinação de porções físicas do disco, volumes do Gerenciador de volume do Solaris, ou volumes do Gerenciador de volume do Veritas. A porção escolhida para o sistema de arquivo de raiz (/) deve ser uma concatenação de porção única que esteja incluída em um volume RAID-1 (espelho). Para procedimentos sobre a criação de um ambiente de inicialização com sistemas de arquivo espelhados, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)”](#) na página 85.

Observação – Se os volumes estiverem configurados no seu sistema atual, o comando `lucreate` poderá criar um novo ambiente de inicialização. Quando os dados forem copiados no novo ambiente de inicialização, a configuração do sistema de arquivo do Veritas será perdida e um sistema de arquivo UFS será criado no novo ambiente de inicialização.

- É possível atualizar um sistema que não possua regiões não-globais instaladas com qualquer programa de instalação. Para procedimentos sobre atualização com regiões não-globais, consulte o [Capítulo 8, “Atualização do SO Oracle Solaris em um sistema com regiões não globais instaladas”](#).
- Em vez de atualizar, se tiver criado um arquivo compactado Solaris Flash, poderá instalá-lo em um ambiente de inicialização inativo. Os novos arquivos substituem os sistemas de arquivo críticos do ambiente de inicialização inativo, mas os sistemas de arquivos compartilháveis não são alterados. Consulte [“Instalação de arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização”](#) na página 113.

Atualizando um sistema com pacotes ou patches

É possível utilizar o Solaris Live Upgrade para adicionar patches e pacotes ao sistema. O Solaris Live Upgrade cria uma cópia do sistema sendo executado no momento. Este novo ambiente de inicialização pode ser atualizado ou é possível adicionar pacotes e patches. Ao utilizar o Solaris Live Upgrade, o único tempo de inatividade que o sistema incorre é o de uma reinicialização. É possível adicionar patches e pacotes ao novo ambiente de inicialização com o comando `luupgrade`.



Cuidado – Ao adicionar e remover pacotes ou patches, o Solaris Live Upgrade exige que os pacotes ou patches cumpram com as diretrizes de empacotamento avançado SVR4. Embora os pacotes da Oracle cumpram com estas diretrizes, a Oracle não pode garantir a conformidade dos pacotes de vendedores terceirizados. Se um pacote violar tais diretrizes, ele pode causar a falha do software de adição de pacote ou alterar o ambiente de inicialização ativo durante uma atualização.

Para mais informações sobre requisitos de empacotamento, consulte [Apêndice B, “Requisitos de embalagem SVR4 adicionais \(Referência\)”](#).

TABELA 5-2 Atualizando um ambiente de inicialização com pacotes e patches

Tipo de instalação	Descrição	Para obter mais informações
Adicionando patches a um ambiente de inicialização.	Crie um novo ambiente de inicialização e utilize o comando <code>luupgrade</code> com a opção <code>-t</code> .	“Para adicionar pacotes a uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização” na página 103
Adicione pacotes a um ambiente de inicialização.	Utilize o comando <code>luupgrade</code> com a opção <code>-p</code> .	“Para adicionar pacotes à uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização” na página 101

▼ Para atualizar uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização

Para atualizar utilizando este procedimento, você deve utilizar um DVD ou uma imagem de instalação de rede. Se a instalação exigir mais de um CD, você deve utilizar o procedimento “[Para atualizar a imagem de instalação de rede a partir de vários CDs](#)” na página 99.

Observação – A partir da versão 9/10 do Oracle Solaris, só é fornecido um DVD. Os CDs Software Solaris não são fornecidos mais.

- 1 **Instale os pacotes `SUNWlucfg`, `SUNWlur`, e `SUNWluu` do Solaris Live Upgrade no seu sistema. Estes pacotes devem ser provenientes da versão para qual está atualizando. Para um procedimento passo-a-passo, consulte “[Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando `pkgadd`](#)” na página 64.**
- 2 **Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.**
Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

3 Indique o ambiente de inicialização para atualizar e o software do caminho de instalação inserindo:

```
# luupgrade -u -n BE_name -s os_image_path
```

-u Para atualizar uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização

-nBE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser atualizado

-sos_image_path Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem de instalação de rede

Exemplo 5-1 Atualizando uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização a partir da mídia DVD

Neste exemplo, o ambiente de inicialização `second_disk` é atualizado utilizando a mídia DVD. O comando `pkgadd` adiciona pacotes do Solaris Live Upgrade a partir da versão para qual está atualizando.

```
# pkgadd -d /server/packages SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
# luupgrade -u -n second_disk -s /cdrom/cdrom0
```

Exemplo 5-2 Atualizando uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização a partir de uma imagem de instalação de rede

Neste exemplo o ambiente de inicialização `second_disk` está sendo atualizado. O comando `pkgadd` adiciona pacotes do Solaris Live Upgrade a partir da versão para qual está atualizando.

```
# pkgadd -d /server/packages SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
# luupgrade -u -n second_disk \
-s /net/installmachine/export/Solaris_10/OS_image
```

▼ Para atualizar a imagem de instalação de rede a partir de vários CDs

Observação – A partir da versão 9/10 do Oracle Solaris, só é fornecido um DVD. Os CDs Software Solaris não são fornecidos mais.

Como a imagem de instalação de rede reside em mais de um CD, é necessário utilizar este procedimento de atualização. Utilize o comando `luupgrade` com a opção `-i` para instalar qualquer CD adicional.

- 1 **Instale os pacotes SUNW ℓ uc ℓ fg, SUNW ℓ ur, e SUNW ℓ uu do Solaris Live Upgrade no seu sistema. Estes pacotes devem ser provenientes da versão para qual está atualizando. Para um procedimento passo-a-passo, consulte [“Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando pkgadd” na página 64.](#)**

- 2 **Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.**

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*.](#)

- 3 **Indique o ambiente de inicialização para atualizar e o software do caminho de instalação inserindo:**

```
# luupgrade -u -n BE_name -s os_image_path
```

- u Para atualizar uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização
- nBE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser atualizado
- sos_image_path Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem de instalação de rede

- 4 **Quando o instalador tiver finalizado com os conteúdos do primeiro CD, insira o segundo.**

- 5 **Esta etapa é idêntica à etapa anterior, mas a opção -u é substituída pela opção -i. Opte também por executar o instalador no segundo CD com menus ou com texto.**

- Este comando executa o instalador no segundo CD com menus.

```
# luupgrade -i -n BE_name -s os_image_path
```

- Este comando executa o instalador no segundo CD com texto e exige uma interação de não-usuário.

```
# luupgrade -i -n BE_name -s os_image_path -O '-nodisplay -noconsole'
```

- i CDs adicionais de instalação. O software procura por um programa de instalação no meio específico e o executa. O programa instalador é especificado por -s.
- n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser atualizado.
- sos_image_path Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem de instalação de rede.
- O '-nodisplay -noconsole' (Opcional) Este comando executa o instalador no segundo CD no modo texto e exige uma interação de não-usuário.

6 Repita o [Etapa 4](#) and [Etapa 5](#) para cada CD que deseja instalar.

O ambiente de inicialização está pronto para ser ativado. Consulte “[Ativando um ambiente de inicialização](#)” na página 119.

Exemplo 5-3 SPARC: Atualizando uma imagem de instalação de rede a partir de vários CDs

Neste exemplo, o ambiente de inicialização `second_disk` é atualizado e a imagem de instalação está em dois CDs: no Software Solaris: 1 e no Software Solaris - 2. A opção `-u` determina se há espaço suficiente para todos os pacotes no conjunto do CD. A opção `-0` com as opções `-nodisplay` e `-noconsole` evita que a interface de usuário do caractere seja exibida após a leitura do segundo CD. Se utilizar estas opções, não será solicitado a digitar nenhuma informação.

Nota: se não utilizar a opção `-0` com as opções `-nodisplay` e `-noconsole`, a interface de usuário do caractere será exibida. Você não precisa usar a CUI para executar tarefas do Oracle Solaris Live Upgrade.

Instale os pacotes do Solaris Live Upgrade a partir da versão para a qual está atualizando.

```
# pkgadd -d /server/packages SUNWLucfg SUNWlur SUNWluu
```

Insira o CD Software Solaris: 1 e digite:

```
# luupgrade -u -n second_disk -s /cdrom/cdrom0/
```

Insira o CD Software Solaris - 2 e digite o seguinte.

```
# luupgrade -i -n second_disk -s /cdrom/cdrom0 -0 '-nodisplay \
-noconsole'
```

Repeat this step for each CD that you need.

Repita a etapas anteriores para cada CD que deseja instalar.

▼ Para adicionar pacotes à uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização

No procedimento a seguir, os pacotes são removidos e adicionados a um novo ambiente de inicialização.



Cuidado – Quando estiver atualizando, adicionando e removendo pacotes ou patches, o Solaris Live Upgrade exige pacotes ou patches que cumpram com as diretrizes de empacotamento avançado SVR4. Embora os pacotes da Oracle cumpram com estas diretrizes, a Oracle não pode garantir a conformidade dos pacotes de vendedores terceirizados. Se um pacote violar estas diretrizes, ele pode causar a falha do software de adição de pacote ou pode alterar o ambiente de inicialização ativo.

Para mais informações sobre requisitos de empacotamento, consulte [Apêndice B, “Requisitos de embalagem SVR4 adicionais \(Referência\)”](#).

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para remover um pacote ou definir os pacotes a partir de um novo ambiente de inicialização, digite:

```
# luupgrade -P -n second_disk package-name
```

-P Indicado para remover o pacote selecionado ou pacotes do ambiente de inicialização

-n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização do qual o pacote está para ser removido

package-name Especifica os nomes dos pacotes a serem removidos. Separa com espaços vários nomes de pacotes.

3 Para adicionar um pacote ou um conjunto de pacotes ao novo ambiente de inicialização, digite:

```
# luupgrade -p -n second_disk -s /path-to-packages package-name
```

-p Indicado para adicionar pacotes ao ambiente de inicialização.

-n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização ao qual o pacote será adicionado.

-s path-to-packages Especifica o caminho para um diretório que contém o pacote ou os pacotes que serão adicionados.

package-name Especifica os nomes do pacote ou pacotes a serem adicionados. Separa com espaços vários nomes de pacotes.

Exemplo 5-4 Adição de pacotes a uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização

Neste exemplo, os pacotes são removidos e, a seguir, adicionados ao ambiente de inicialização `second_disk`.

```
# luupgrade -P -n second_disk SUNWabc SUNWdef SUNWghi
# luupgrade -p -n second_disk -s /net/installmachine/export/packages \
SUNWijk SUNWlmn SUNWpkr
```

▼ Para adicionar pacotes a uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização

No procedimento a seguir, os patches são removidos e adicionados a um novo ambiente de inicialização.



Cuidado – Ao adicionar e remover pacotes ou patches, o Solaris Live Upgrade exige que eles cumpram com as diretrizes de empacotamento avançado SVR4. Embora os pacotes da Oracle cumpram com estas diretrizes, a Oracle não pode garantir a conformidade dos pacotes de vendedores terceirizados. Se um pacote violar estas diretrizes, ele pode causar a falha do software de adição de pacote ou pode alterar o ambiente de inicialização ativo.



Cuidado – É possível utilizar o Solaris Live Upgrade para corrigir um ambiente de inicialização inativo do Solaris 10 quando o ambiente de inicialização ativo estiver executando o Solaris 8 ou 9 OS. O Solaris Live Upgrade irá invocar os utilitários do patch na partição de inicialização ativa para corrigir a partição de inicialização inativa. Os utilitários de patch do Solaris 8 e 9 desconhecem a região do Solaris, a Facilidade de gerenciamento do serviço (SMF), e outras melhorias no Solaris 10 OS. Portanto os utilitários de patch não conseguem corrigir corretamente um ambiente de inicialização inativo do Solaris 10. Portanto, se estiver utilizando o Solaris Live Upgrade para atualizar um sistema a partir do Solaris 8 ou 9 OS para o Solaris 10 OS, deverá primeiro ativar o ambiente de inicialização do Solaris 10 antes de atualizar. Após o ambiente de inicialização do Solaris ter sido ativado, é possível corrigir o ambiente de inicialização ativo diretamente ou configurar outro ambiente de inicialização inativo e corrigi-lo utilizando o Solaris Live Upgrade. Para um exemplo de atualização e correção a partir do Solaris 8 para o Solaris versão 10, consulte [Restrições para uso do Solaris Live Upgrade](#).

1 Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para remover um patch ou um conjunto de patches a partir de um novo ambiente de inicialização, digite:

```
# luupgrade -T -n second_disk patch_name
```

-T Indicado para remover o patch ou os patches chamados do ambiente de inicialização.

-n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização do qual o patch ou os patches serão removidos.

patch-name Especifica os nomes dos patches a serem removidos. Separa com espaços vários nomes de patches.

3 Para adicionar ou definir patches para um novo ambiente de inicialização, digite o comando a seguir.

```
# luupgrade -t -n second_disk -s /path-to-patches patch-name
```

-t Indicado para adicionar patches ao ambiente de inicialização.

-n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização onde o patch será adicionado.

-spath-to-patches Especifica o caminho ao diretório que contém os patches a serem adicionados.

patch-name Especifica os nomes do patch ou patches que serão adicionados. Separa com espaços vários nomes de patches.

Exemplo 5-5 Adicionando patches a uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização

Neste exemplo, os patches são removidos e, a seguir, adicionados ao ambiente de inicialização second_disk .

```
# luupgrade -T -n second_disk 222222-01
# luupgrade -t -n second_disk -s /net/installmachine/export/packages \
333333-01 444444-01
```

▼ Para obter informações sobre os pacotes instalados em um ambiente de inicialização

Os procedimentos a seguir verificam a integridade dos pacotes instalados no novo ambiente de inicialização.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para verificar a integridade dos pacotes recém-instalados no novo ambiente de inicialização, digite:

```
# luupgrade -C -n BE_name -O "-v" package-name
```

-C Indicado para executar o comando pkgchk nos pacotes nomeados.

-n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização onde será executada a verificação

-O Passa as opções diretamente para o comando pkgchk

package-name Especifica os nomes dos pacotes a serem verificados. Separa com espaços vários nomes de pacotes. Se os nomes dos pacotes estiverem omitidos, a verificação é feita em todos os pacotes em um ambiente de inicialização especificado.

"-v" Especificado para executar o comando no modo detalhado

Exemplo 5-6 Verificação da integridade dos pacotes em um ambiente de inicialização

Neste exemplo, os pacotes SUNWabc, SUNWdef, e SUNWghi são verificados para assegurar que foram instalados corretamente e não estão corrompidos.

```
# luupgrade -C -n second_disk SUNWabc SUNWdef SUNWghi
```

Atualização com o uso do perfil JumpStart

É possível criar um perfil JumpStart para utilizar com o Solaris Live Upgrade. Caso esteja familiarizado com o programa personalizado JumpStart, este é o mesmo perfil que o JumpStart personalizado utiliza. Os procedimentos a seguir lhe permitem criar um perfil, teste o perfil e o instale utilizando o comando luupgrade com a opção -j.



Cuidado – Ao instalar o SO Oracle Solaris com um arquivo compactado Solaris Flash o arquivo e a mídia de instalação devem conter versões idênticas do sistema operacional. Por exemplo, se o arquivo compactado for o sistema operacional Solaris 10 e você estiver utilizando a mídia DVD, então deverá utilizar a mídia DVD do Solaris 10 para instalar o arquivo compactado. Se as versões do sistema operacional não coincidirem, a instalação falhará no sistema de destino. Sistemas operacionais idênticos são necessários quando estiver utilizando as seguintes palavras-chave ou comandos:

- Palavra-chave `archive_location` em um arquivo
- Comando `luupgrade` com as opções `-s`, `-a`, `-j`, e `-J`

Para mais informações consulte:

- “Para criar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 106
- “Para testar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 110
- “Para atualizar com um perfil utilizando o Solaris Live Upgrade” na página 111
- Para a criação de um perfil JumpStart, consulte “Criando um perfil” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas*

▼ Para criar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade

Este procedimento mostra como criar um perfil a ser utilizado com o Solaris Live Upgrade. É possível utilizar este perfil para atualizar um ambiente de inicialização inativo utilizando o comando `luupgrade` com a opção `-j`.

Para procedimentos de uso deste perfil, consulte as seções a seguir:

- Para uma atualização com um perfil, consulte “Para atualizar com um perfil utilizando o Solaris Live Upgrade” na página 111.
- Para a instalação do arquivo compactado Solaris Flash com um perfil, consulte “Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash com um perfil” na página 116.

1 Utilize um editor de texto para criar um arquivo de texto.

Nomeie o arquivo de forma descritiva. Certifique-se de que o nome do perfil reflita como deseja utilizar o perfil para instalar o software Solaris em um sistema. Por exemplo, este perfil deve ser nomeado `upgrade_Solaris_10`

2 Adicione palavras-chave e valores ao perfil.

Apenas palavras-chave atualizadas nas tabelas a seguir podem ser utilizadas no perfil do Solaris Live Upgrade.

A tabela a seguir lista as palavras-chave que podem ser utilizadas com os valores da palavra-chave `Install_type` de `upgrade` ou `flash_install`.

Palavras-chave para uma criação de arquivo compactado inicial	Descrição	Referência
(Exigido) <code>install_type</code>	<p>Define se atualizará o ambiente existente do Solaris em um sistema ou instalará um arquivo compactado Solaris Flash no sistema. Utilize os valores a seguir com esta palavra-chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>upgrade</code> para uma atualização ■ <code>flash_install</code> para uma instalação do Solaris Flash ■ <code>flash_update</code> para um instalação diferencial do Solaris Flash 	Para uma descrição de todos os valores para esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil <code>install_type</code> (UFS e ZFS)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i>
(Exigido para um arquivo compactado Solaris Flash) <code>archive_location</code>	Recupera um arquivo compactado Solaris Flash de um local determinado.	Para uma lista de valores que possam ser utilizados com esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave <code>archive_location</code> ” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .
(Opcional) <code>cluster</code> (adição ou exclusão de clusters)	Determina se um cluster será adicionado ou excluído de um grupo de software que está para ser instalado no sistema.	Para uma lista de valores que possam ser utilizados com esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil <code>cluster</code> (Adicionando grupos de software) (UFS e ZFS)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .
(Opcional) <code>geo</code>	Determina o local regional ou localidades que deseja instalar ou adicionar em um sistema ao atualizá-lo.	Para uma lista de valores que possam ser utilizados com esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil <code>geo</code> (UFS e ZFS)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .
(Opcional) <code>local_customization</code>	Antes de instalar o arquivo compactado Solaris Flash em um sistema clone, é possível criar scripts para preservar as configurações locais no sistema clone. A palavra-chave <code>local_customization</code> determina o diretório onde forma armazenados estes scripts. O valor é o caminho para o script no sistema clone.	Para informações sobre scripts de pré-implementação e de pós-implementação, consulte “Criando scripts de personalização” no <i>Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)</i> .
(Opcional) <code>localidade</code>	Determina os pacotes de localidade que deseja instalar ou adicionar na atualização.	Para uma lista de valores que possam ser utilizados com esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil local (UFS e ZFS)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .

Palavras-chave para uma criação de arquivo compactado inicial	Descrição	Referência
(Opcional) pacotes	Determina se um pacote será adicionado ou excluído de um grupo de software que está para ser instalado no sistema.	Para uma lista de valores que possam ser utilizados com esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil pacote (UFS e ZFS)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .

A tabela a seguir lista as palavras-chave que podem ser utilizadas com os valores da palavra-chave `Install_type` de `flash_update`.

Palavras-chaves para uma criação do arquivo compactado diferencial	Descrição	Referência
(Exigido) <code>Install_type</code>	Define a instalação de um arquivo compactado Solaris Flash no sistema. O valor para um arquivo compactado é <code>flash_update</code> .	Para uma descrição de todos os valores para esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil <code>install_type</code> (UFS e ZFS)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .
(Exigido) <code>archive_location</code>	Recupera um arquivo compactado Solaris Flash de um local determinado.	Para uma lista de valores que possam ser utilizados com esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave <code>archive_location</code> ” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .
(Opcional) <code>forced_deployment</code>	Força a instalação de um arquivo compactado diferencial Solaris Flash em um sistema clone que seja diferente do esperado pelo software. Se utilizar o perfil <code>forced_deployment</code> , todos os novos arquivos serão excluídos para trazer o sistema clone para o estado esperado. Se não tiver certeza de que quer que os arquivos sejam excluídos, utilize o padrão, que protege novos arquivos interrompendo a instalação.	Para mais informações sobre esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil <code>forced_deployment</code> (instalando arquivos diferenciais do Solaris Flash)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .
(Opcional) <code>local_customization</code>	Antes de instalar o arquivo compactado Solaris Flash em um sistema clone, é possível criar scripts personalizados para preservar configurações locais neste sistema. A palavra-chave <code>local_customization</code> determina o diretório onde serão armazenados estes scripts. O valor é o caminho para o script no sistema clone.	Para informações sobre scripts de pré-implementação e de pós-implementação, consulte “Criando scripts de personalização” no <i>Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)</i> .

Palavras-chaves para uma criação do arquivo compactado diferencial	Descrição	Referência
(Opcional)no_content_check	Ao instalar um sistema clone com um arquivo compactado diferencial Solaris Flash, é possível utilizar a palavra-chave no_content_check para ignorar a validação arquivo por arquivo. A validação arquivo por arquivo assegura que o sistema clone seja uma duplicação do sistema mestre. Evite utilizar esta palavra-chave a menos que esteja certo de que o sistema clone seja uma duplicação do sistema mestre original.	Para mais informações sobre esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil no_content_check (Instalando arquivos do Solaris Flash)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .
(Opcional)no_master_check	Ao instalar um sistema clone com um arquivo compactado diferencial Solaris Flash, é possível utilizar a palavra-chave no_master_check para ignorar a validação dos arquivos. Os arquivos de sistema clone não são verificados. Uma verificação asseguraria que o clone foi construído a partir do sistema mestre original. Evite utilizar esta palavra-chave a menos que esteja certo de que o sistema clone seja uma duplicação do sistema mestre original.	Para mais informações sobre esta palavra-chave, consulte “Palavra-chave de perfil no_master_check (Instalando arquivos do Solaris Flash)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i> .

3 Salve o perfil em um diretório no sistema local.

4 Certifique-se de que a raiz possua o perfil e que a permissão seja definida como 644.

5 Teste o perfil (opcional).

Para um procedimento de teste de perfil, consulte “Para testar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 110.

Exemplo 5-7 Criação do perfil do Solaris Live Upgrade

Neste exemplo, um perfil fornece os parâmetros da atualização. Este perfil é para ser utilizado na atualização de um ambiente de inicialização inativo com o comando `luupgrade` e as opções `-u` e `-j` do Solaris Live Upgrade. Este perfil adiciona um pacote e um cluster. Uma localidade regional e localidades adicionais são adicionadas ao perfil. Se adicionar localidades ao perfil, certifique-se de ter criado um ambiente de inicialização com o espaço em disco adicional.

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type          upgrade
package               SUNWxwman add
cluster               SUNWCacc add
geo                   C_Europe
locale                 zh_TW
locale                 zh_TW.BIG5
locale                 zh_TW.UTF-8
locale                 zh_HK.UTF-8
locale                 zh_HK.BIG5HK
locale                 zh
```

```

locale          zh_CN.GB18030
locale          zh_CN.GBK
locale          zh_CN.UTF-8

```

Exemplo 5-8 Criando um perfil do Solaris Live Upgrade para instalar um arquivo compactado diferencial

O exemplo a seguir de um perfil é para ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade para instalar um arquivo compactado diferencial em um sistema clone. Apenas arquivos que são especificados pelo arquivo compactado diferencial são adicionados, excluídos ou alterados. O arquivo compactado do Solaris Flash é recuperado de um servidor NFS. Como a imagem foi construída pelo sistema mestre original, o sistema clone não é verificado para uma imagem válida do sistema. Este perfil é para ser utilizado com o comando `luupgrade` e as opções `-u` e `-j` do Solaris Live Upgrade.

```

# profile keywords          profile values
# -----
install_type              flash_update
archive_location         nfs installserver:/export/solaris/archive/solarisarchive
no_master_check

```

Para utilizar o comando `luupgrade` para instalar o arquivo compactado diferencial, consulte [“Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash com um perfil”](#) na página 116.

▼ Para testar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade

Após criar um perfil, utilize o comando `luupgrade` para testar o perfil. Observando o resultado da instalação que é gerado pelo comando `luupgrade`, é possível determinar rapidamente se um perfil está funcionando conforme o esperado.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)”](#) no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Teste o perfil.

```
# luupgrade -u -n BE_name -D -s os_image_path -j profile_path
```

`-u` Atualiza uma imagem do sistema operacional em um ambiente de inicialização.

`-n.BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser atualizado.

`-D` O comando `luupgrade` utiliza a configuração do disco do ambiente de inicialização selecionado para testar as opções de perfil que são passadas com a opção `-j`.

- sos_image_path* Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem do sistema operacional. Este diretório pode estar em uma mídia de instalação, tal como um DVD-ROM, CD-ROM, ou pode ser um diretório NFS ou UFS.
- jprofile_path* Caminho para um perfil configurado para uma atualização. O perfil deve estar em um diretório no computador local.

Exemplo 5-9 Teste de um perfil utilizando o Solaris Live Upgrade

No exemplo a seguir, o perfil é chamado `Flash_profile`. O perfil foi testado com sucesso no ambiente de inicialização inativo chamado `second_disk`.

```
# luupgrade -u -n u1b08 -D -s /net/installsvr/export/u1/combined.u1wos \
-j /var/tmp/flash_profile
Validating the contents of the media /net/installsvr/export/u1/combined.u1wos.
The media is a standard Solaris media.
The media contains an operating system upgrade image.
The media contains Solaris version 10.
Locating upgrade profile template to use.
Locating the operating system upgrade program.
Checking for existence of previously scheduled Live Upgrade requests.
Creating upgrade profile for BE second_disk.
Determining packages to install or upgrade for BE second_disk.
Simulating the operating system upgrade of the BE second_disk.
The operating system upgrade simulation is complete.
INFORMATION: var/sadm/system/data/upgrade_cleanup contains a log of the
upgrade operation.
INFORMATION: var/sadm/system/data/upgrade_cleanup contains a log of
cleanup operations required.
The Solaris upgrade of the boot environment second_disk is complete.
```

É possível agora utilizar o perfil para atualizar um ambiente de inicialização inativo.

▼ Para atualizar com um perfil utilizando o Solaris Live Upgrade

Este procedimento fornece instruções passo-a-passo para a atualização de um sistema operacional utilizando um perfil.

Se quiser instalar um arquivo compactado Solaris Flash utilizando um perfil, consulte [“Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash com um perfil”](#) na página 116.

Se foram adicionadas localidades ao perfil, certifique-se de ter criado um ambiente de inicialização com espaço em disco adicional.



Cuidado – Ao instalar o SO Oracle Solaris com um arquivo compactado Solaris Flash o arquivo e a mídia de instalação devem conter versões idênticas do sistema operacional. Por exemplo, se o arquivo compactado for o sistema operacional Solaris 10 e você estiver utilizando a mídia DVD, então deverá utilizar a mídia DVD do Solaris 10 para instalar o arquivo compactado. Se as versões do sistema operacional não coincidirem, a instalação falhará no sistema de destino. Sistemas operacionais idênticos são necessários quando estiver utilizando as seguintes palavras-chave ou comandos:

- Palavra-chave `archive_location` em um arquivo
- Comando `luupgrade` com as opções `-s`, `-a`, `-j`, e `-J`

1 Instale os pacotes `SUNWlucfg`, `SUNWlur`, e `SUNWluu` do Solaris Live Upgrade no seu sistema. Estes pacotes devem ser provenientes da versão para qual está atualizando. Para um procedimento passo-a-passo, consulte [“Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando `pkgadd`” na página 64.](#)

2 Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*.](#)

3 Criação de um perfil.

Consulte [“Para criar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 106](#) para uma lista das palavras-chave que possam ser utilizadas no perfil do Solaris Live Upgrade.

4 Digite:

```
# luupgrade -u -n BE_name -s os_image_path -j profile_path
```

- u Atualiza uma imagem do sistema operacional em um ambiente de inicialização.
- n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser atualizado.
- sos_image_path Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem do sistema operacional. Este diretório pode estar em uma mídia de instalação, tal como um DVD-ROM, CD-ROM, ou pode ser um diretório NFS ou UFS.
- jprofile_path Caminho para um perfil. O perfil deve estar em um diretório no computador local. Para informações sobre como criar um perfil, consulte [“Para criar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 106.](#)

Exemplo 5-10 Atualizando um ambiente de inicialização utilizando um perfil personalizado JumpStart

Neste exemplo, o ambiente de inicialização `second_disk` é atualizado utilizando um perfil. A opção `-j` é utilizada para acessar o perfil. O ambiente de inicialização está então, pronto para ser ativado. Para criar um perfil, consulte [“Para criar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 106](#). O comando `pkgadd` adiciona os pacotes do Solaris Live Upgrade provenientes da versão para a qual você está atualizando.

```
# pkgadd -d /server/packages SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
# luupgrade -u -n second_disk \
-s /net/installmachine/export/solarisX/OS_image \
-j /var/tmp/profile
```

O ambiente de inicialização está pronto para ser ativado. Consulte [“Ativando um ambiente de inicialização” na página 119](#).

Instalação de arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização

Esta seção fornece o procedimento para a utilização do Solaris Live Upgrade para instalar um arquivo compactado Solaris Flash. A instalação de um arquivo compactado Solaris Flash substitui todos os arquivos no novo ambiente de inicialização exceto para arquivos compartilhados. Os arquivos compactados são armazenados na seguinte mídia:

- Servidor HTTP
- Servidor FTP - Utilize este caminho apenas a partir da linha de comando
- Servidor NFS
- Arquivo local
- Fita local
- Dispositivo local, incluindo DVD ou CD

Observe os problemas a seguir com relação à instalação e criação de arquivos compactados Solaris Flash.

Descrição	Exemplo
<p>Cuidado – Ao instalar o SO Oracle Solaris com um arquivo compactado Solaris Flash o arquivo e a mídia de instalação devem conter versões idênticas do sistema operacional. Se as versões do sistema operacional não coincidirem, a instalação falhará no sistema de destino. Sistemas operacionais idênticos são necessários quando estiver utilizando as seguintes palavras-chave ou comandos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Palavra-chave <code>archive_location</code> em um arquivo ▪ Comando <code>luupgrade</code> com as opções <code>-s</code>, <code>-a</code>, <code>-j</code>, e <code>-J</code> 	<p>Por exemplo, se o arquivo compactado for o sistema operacional Solaris 10 e estiver utilizando a mídia DVD, então deverá utilizar a mídia DVD do Solaris 10 para instalar o arquivo compactado.</p>
<p>Cuidado – Um arquivo compactado Solaris Flash não pode ser criado corretamente quando for instalada uma região não-global. O recurso Solaris Flash não é compatível com o recurso das regiões do Solaris. Se criar um arquivo compactado do Solaris Flash em uma região não-global ou criar um arquivo compactado em uma região global que possua regiões não-globais instaladas, o arquivo compactado resultante não será instalado corretamente quando for implementado.</p>	
Descrição	Para obter mais informações
<p>Para exemplos de sintaxe correta para caminhos associados com armazenamento de arquivo compactado.</p>	<p>Consulte “Palavra-chave <code>archive_location</code>” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i>.</p>
<p>Para utilizar o recurso de instalação do arquivo compactado Solaris Flash, instale um sistema mestre e crie o arquivo compactado Solaris Flash.</p>	<p>Para mais informações sobre a criação de um arquivo compactado, consulte o Capítulo 3, “Criando arquivos Solaris Flash (tarefas),” no <i>Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)</i>.</p>

▼ Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash em um ambiente de inicialização

- 1 Instale os pacotes `SUNWlucfg`, `SUNWlur`, e `SUNWluu` do Solaris Live Upgrade no seu sistema. Estes pacotes devem ser provenientes da versão para qual está atualizando. Para um procedimento passo-a-passo, consulte [“Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando `pkgadd`” na página 64](#).

2 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

3 Digite:

```
# luupgrade -f -n BE_name -s os_image_path -a archive
```

-f	Indicado para instalar um sistema operacional a partir de um arquivo compactado Solaris Flash.
-n.BE_name	Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser instalado no arquivo compactado.
-s os_image_path	Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem do sistema operacional. Este diretório pode estar em uma mídia de instalação, tal como um DVD-ROM, CD-ROM, ou pode ser um diretório NFS ou UFS. Esta imagem do sistema operacional fornece uma miniraiz que inicializa um sistema de arquivo mínimo, de raiz inicializável (/) para facilitar a instalação do arquivo compactado do Solaris Flash. A miniraiz não é a imagem que está instalada. A opção -a fornece a imagem do sistema operacional.
-s arquivo compactado	Caminho para o arquivo compactado Solaris Flash quando o arquivo compactado estiver disponível no sistema de arquivo local. As versões da imagem do sistema operacional especificada com a opção -s e a opção -a devem ser idênticas.

Exemplo 5–11 Instalando arquivos compactados Solaris Flash em um ambiente de inicialização

Neste exemplo, um arquivo compactado é instalado no ambiente de inicialização `second_disk`. O arquivo compactado está localizado no sistema local. A opção `-s` fornece uma miniraiz que inicializa um sistema de arquivo mínimo, de raiz inicializável (/) para facilitar a instalação do arquivo compactado do Solaris Flash. A miniraiz não é a imagem que está instalada. A opção `-a` fornece a imagem do sistema operacional. As versões do sistema operacional para as opções `-s` e `-a` são ambas versões Oracle Solaris 10 8/11. Todos os arquivos são substituídos no `second_disk` exceto os arquivos compartilháveis. O comando `pkgadd` adiciona os pacotes do Solaris Live Upgrade provenientes da versão para a qual está atualizando.

```
# pkgadd -d /server/packages SUNWLucfg SUNWlur SUNWluu
# luupgrade -f -n second_disk \
-s /net/installmachine/export/Solaris_10/OS_image \
-a /net/server/archive/10
```

O ambiente de inicialização está pronto para ser ativado. Consulte “[Ativando um ambiente de inicialização](#)” na página 119.

▼ Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash com um perfil

Este procedimento fornece as etapas para instalar um arquivo compactado ou um arquivo compactado diferencial Solaris Flash utilizando um perfil.

Se foram adicionadas localidades ao perfil, certifique-se de ter criado um ambiente de inicialização com espaço em disco adicional.

- 1 **Instale os pacotes SUNWLucfg, SUNWLucr, e SUNWLuuc do Solaris Live Upgrade no seu sistema. Estes pacotes devem ser provenientes da versão para qual está atualizando. Para um procedimento passo-a-passo, consulte [“Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando pkgadd” na página 64.](#)**

- 2 **Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.**

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no System Administration Guide: Security Services.](#)

- 3 **Criação de um perfil.**

Consulte [“Para criar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 106](#) para uma lista das palavras-chave que possam ser utilizadas no perfil do Solaris Live Upgrade.

- 4 **Digite:**

```
# luupgrade -f -n BE_name -s os_image_path -j profile_path
```

-f Indicado para instalar um sistema operacional a partir de um arquivo compactado Solaris Flash.

-n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser atualizado.

-s.os_image_path Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem do sistema operacional. Este diretório pode estar em uma mídia de instalação, tal como um DVD-ROM, CD-ROM, ou pode ser um diretório NFS ou UFS. Esta imagem do sistema operacional fornece uma miniraiz que inicializa um sistema de arquivo mínimo, de raiz inicializável (/) para facilitar a instalação do arquivo compactado do Solaris Flash. A miniraiz não é a imagem que está instalada. A opção -j fornece o caminho para o perfil que contém a imagem do sistema operacional do arquivo compactado do Solaris Flash.

-j.profile_path Caminho para um perfil JumpStart configurado para uma instalação flash. O perfil deve estar em um diretório no computador local. A versão do sistema operacional da opção -s e a versão do sistema operacional do arquivo compactado Solaris Flash devem ser idênticas.

O ambiente de inicialização está pronto para ser ativado. Consulte [“Ativando um ambiente de inicialização” na página 119.](#)

Exemplo 5–12 Instale um arquivo Solaris Flash em um ambiente de inicialização com um perfil

Neste exemplo, um perfil fornece a localização do arquivo compactado a ser instalado.

```
# profile keywords          profile values
# -----
install_type               flash_install
archive_location          nfs installserver:/export/solaris/flasharchive/solarisarchive
```

Após a criação do perfil é possível executar o comando `luupgrade` e instalar o arquivo compactado. A opção `-s` fornece uma miniraiz que inicializa um sistema de arquivo mínimo, de raiz inicializável (`/`) para facilitar a instalação do arquivo compactado do Solaris Flash. A miniraiz não é a imagem que está instalada. A opção `-j` fornece o caminho para o perfil que contém o caminho para a imagem do sistema operacional do arquivo compactado do Solaris Flash. A opção `-j` é utilizada para acessar o perfil. O comando `pkgadd` adiciona os pacotes do Solaris Live Upgrade provenientes da versão para a qual você está atualizando.

```
# pkgadd -d /server/packages SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
# luupgrade -f -n second_disk \
-s /net/installmachine/export/solarisX/OS_image \
-j /var/tmp/profile
```

O ambiente de inicialização está então, pronto para ser ativado. Consulte [“Ativando um ambiente de inicialização” na página 119.](#)

Para criar um perfil, consulte [“Para criar um perfil a ser utilizado pelo Solaris Live Upgrade” na página 106.](#)

▼ Para instalar um arquivo compactado Solaris Flash com uma palavra-chave do perfil

Este procedimento permite instalar um arquivo compactado Solaris Flash e utilizar a palavra-chave `archive_location` na linha de comando em vez de um perfil. É possível recuperar rapidamente um arquivo compactado sem utilizar um arquivo de perfil.

- 1 **Instale os pacotes `SUNWlucfg`, `SUNWlur`, e `SUNWluu` do Solaris Live Upgrade no seu sistema. Estes pacotes devem ser provenientes da versão para qual está atualizando. Para um procedimento passo-a-passo, consulte [“Para instalar o Solaris Live Upgrade com o comando `pkgadd`” na página 64.](#)**

2 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)”](#) no *System Administration Guide: Security Services*.

3 Digite:

```
# luupgrade -f -n BE_name -s os_image_path -J 'archive_location path-to-profile'
```

-f Especificada para atualizar um sistema operacional a partir de um arquivo compactado Solaris Flash.

-n.BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser atualizado.

-s.os_image_path Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem do sistema operacional. Este diretório pode estar em uma mídia de instalação, tal como um DVD-ROM, CD-ROM, ou pode ser um diretório NFS ou UFS. Esta imagem do sistema operacional fornece uma miniraiz que inicializa um sistema de arquivo mínimo, de raiz inicializável (/) para facilitar a instalação do arquivo compactado do Solaris Flash. A miniraiz não é a imagem que está instalada. A opção -j fornece o caminho para o perfil que contém a imagem do sistema operacional do arquivo compactado do Solaris Flash.

-J 'archive_locationpath-to-profile' Especifica a palavra-chave archive_location do perfil e o caminho para o perfil do JumpStart. A versão do sistema operacional da opção -s e a versão do sistema operacional do arquivo compactado Solaris Flash devem ser idênticas. Para os valores da palavra-chave, consulte [“Palavra-chave archive_location”](#) no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas*.

O ambiente de inicialização está pronto para ser ativado. Consulte [“Ativando um ambiente de inicialização”](#) na página 119.

Exemplo 5–13 Instalação de um arquivo compactado Solaris Flash utilizando uma palavra-chave de perfil

Neste exemplo, um arquivo compactado é instalado no ambiente de inicialização second_disk. A opção -s fornece uma miniraiz que inicializa um sistema de arquivo mínimo, de raiz inicializável (/) para facilitar a instalação do arquivo compactado do Solaris Flash. A miniraiz

não é a imagem que está instalada. A opção `-j` fornece o caminho para a imagem do sistema operacional do arquivo compactado do Solaris Flash. A opção `-J` e as palavras-chave `archive_location` são utilizadas para recuperar o arquivo compactado. Todos os arquivos são substituídos no `second_disk` exceto os arquivos compartilháveis. O comando `pkgadd` adiciona os pacotes do Solaris Live Upgrade provenientes da versão para a qual você está atualizando.

```
# pkgadd -d /server/packages SUNWLucfg SUNWlur SUNWluu
# luupgrade -f -n second_disk \
-s /net/installmachine/export/solarisX/OS_image \
-J 'archive_location http://example.com/myflash.flar'
```

Ativando um ambiente de inicialização

A ativação de um ambiente de inicialização o torna inicializável na próxima reinicialização do sistema. É possível também voltar rapidamente para o ambiente de inicialização original se ocorrer uma falha na inicialização do ambiente de inicialização ativado recentemente. Consulte o [Capítulo 6, “Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original \(tarefas\)”](#).

Descrição	Para obter mais informações
<p>Utilize este procedimento para ativar um ambiente de inicialização com o comando <code>luactivate</code>.</p> <p>Observação – A primeira vez que ativar um ambiente de inicialização, o comando <code>luactivate</code> deve ser utilizado.</p>	<p>“Para ativar um ambiente de inicialização” na página 120</p>
<p>Utilize este procedimento para ativar um ambiente de inicialização e forçar uma sincronização dos arquivos.</p> <p>Observação – Os arquivos são sincronizados com a primeira ativação. Se ativar o ambiente de inicialização após a primeira ativação, os arquivos não serão sincronizados.</p>	<p>“Para ativar um ambiente de inicialização e arquivos sincronizados” na página 122</p>
<p>x86: utilize este procedimento para ativar um ambiente de inicialização com o menu GRUB.</p> <p>Observação – Um menu GRUB pode facilitar a alternância de um ambiente de inicialização para outro. Um ambiente de inicialização aparece no menu GRUB após a primeira ativação.</p>	<p>“x86: Para ativar um ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 124</p>

Requisitos e limitações para a ativação de um ambiente de inicialização

Para uma ativação bem sucedida de um ambiente de inicialização, este deve cumprir com as condições a seguir.

Descrição	Para obter mais informações
O ambiente de inicialização deve ter um status de "completo".	Para verificar o status, consulte “Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização” na página 139
Se o ambiente de inicialização não for o atual, não será possível montar as partições do mesmo utilizando os comando <code>luumount</code> ou <code>mount</code> .	Para visualizar as páginas principais, consulte <code>luumount(1M)</code> ou <code>mount(1M)</code>
O ambiente de inicialização que deseja ativar não pode estar envolvido em uma operação de comparação.	Para procedimentos, consulte “Comparando ambientes de inicialização” na página 142
Se desejar reconfigurar a permuta, faça esta alteração antes de inicializar o ambiente de inicialização. Por padrão, todos os ambientes de inicialização compartilham os mesmos dispositivos de permuta.	Para reconfigurar a permuta, consulte “Para criar um ambiente de inicialização e reconfigurar permuta” na página 75

x86 apenas – Se possuir um sistema com base x86, é possível ativar também com o menu GRUB. Observe as opções a seguir:

- Se um ambiente de inicialização foi criado com o **Solaris versão 8, 9 ou 10 3/05**, ele deve sempre ser ativado com o comando `luactivate`. Estes ambientes de inicialização antigos não são exibidos no menu GRUB.
- A primeira vez que ativar um ambiente de inicialização, é necessário utilizar o comando `luactivate`. A próxima vez que inicializar, o nome desse ambiente de inicialização será exibido no menu GRUB principal. É possível alternar posteriormente para este ambiente de inicialização selecionando a entrada apropriada no menu GRUB.

Consulte [“x86: Ativando um ambiente de inicialização com o menu GRUB”](#) na página 123.

▼ Para ativar um ambiente de inicialização

O procedimento a seguir alterna um novo ambiente de inicialização para se tornar o ambiente de inicialização em execução.

x86 apenas – Se possuir um sistema com base na x86, é possível ativar também com o menu GRUB. Observe as opções a seguir:

- Se um ambiente de inicialização foi criado com o **Solaris versão 8, 9 ou 10 3/05**, ele deve sempre ser ativado com o comando `luactivate`. Estes ambientes de inicialização antigos não são exibidos no menu GRUB.
- A primeira vez que ativar um ambiente de inicialização, é necessário utilizar o comando `luactivate`. A próxima vez que inicializar, o nome desse ambiente de inicialização será exibido no menu GRUB principal. É possível alternar posteriormente para este ambiente de inicialização selecionando a entrada apropriada no menu GRUB.

Consulte “[x86: Ativando um ambiente de inicialização com o menu GRUB](#)” na página 123.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para ativar o ambiente de inicialização, digite:

```
# /sbin/luactivate BE_name
```

`BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser ativado

3 Reinicialize.

```
# init 6
```



Cuidado – Utilize apenas os comandos `init` ou `shutdown` para reiniciar. Se utilizar os comandos `reboot`, `halt`, ou `uadmin`, o sistema não alternará os ambientes de inicialização. O ambiente de inicialização ativado por último será inicializado novamente.

Exemplo 5–14 Ativando um ambiente de inicialização

Neste exemplo, o ambiente de inicialização `second_disk` será ativado na próxima reinicialização.

```
# /sbin/luactivate second_disk
# init 6
```

▼ Para ativar um ambiente de inicialização e arquivos sincronizados

A primeira vez que inicializar a partir de um ambiente de inicialização recém-criado, o software do Solaris Live Upgrade sincronizará o novo ambiente de inicialização com o ambiente de inicialização que foi ativado por último. "Sincronizar" significa que certos sistemas de arquivos e diretórios críticos são copiados a partir do ambiente de inicialização que foi ativado por último para o ambiente de inicialização que está sendo inicializado. O Solaris Live Upgrade não executa esta sincronização depois da inicialização inicial, a menos que force a sincronização com o comando `luactivate` e com a opção `-s`.

x86 apenas – Ao alternar entre os ambientes de inicialização com menu GRUB, os arquivos também não serão sincronizados. É necessário utilizar o procedimento a seguir para sincronizar arquivos.

Para mais informações sobre sincronização, consulte [“Sincronização de arquivos entre os ambientes de inicialização”](#) na página 58.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)”](#) no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para ativar o ambiente de inicialização, digite:

```
# /sbin/luactivate -s BE_name
```

`-s` Força a sincronização de arquivos entre o ambiente de inicialização ativado por último e o novo ambiente de inicialização. A primeira vez que um ambiente de inicialização é ativado, os arquivos entre o ambiente de inicialização são sincronizados com ativações subsequentes, porém os arquivos não são sincronizados a menos que utilize a opção `-s`.



Cuidado – Utilize esta opção com muito cuidado, porque talvez você não esteja ciente ou em controle das alterações que possam ter ocorrido no ambiente de inicialização ativado por último. Por exemplo, se estiver executando o software Oracle Solaris 10 8/11 no seu ambiente de inicialização atual e foi inicializado de volta ao Solaris versão 9 com uma sincronização forçada, os arquivos podem ter sido alterados no Solaris versão 9. Como os arquivos são dependentes da versão do SO, a inicialização da versão 9 do Solaris pode falhar, uma vez que os arquivos Oracle Solaris 10 8/11 talvez não sejam compatíveis com os arquivos do Solaris 9.

`BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser ativado.

3 Reinicialize.

```
# init 6
```

Exemplo 5–15 Ativando um ambiente de inicialização

Neste exemplo, o ambiente de inicialização `second_disk` será ativado na próxima reinicialização e os arquivos serão sincronizados.

```
# /sbin/luactivate -s second_disk
# init 6
```

x86: Ativando um ambiente de inicialização com o menu GRUB

Um menu GRUB fornece um método opcional de alternância entre os ambientes de inicialização. O menu GRUB é uma alternativa para a ativação (inicialização) com o comando `luactivate`. A tabela abaixo mostra os cuidados e limitações referentes ao uso do menu GRUB.

TABELA 5-3 x86: Resumo da ativação com o menu GRUB

Tarefa	Descrição	Para obter mais informações
Cuidado	Depois de ter ativado um ambiente de inicialização, não altere a ordem do disco na BIOS. A mudança da ordem pode fazer com que o menu GRUB se torne inválido. Se ocorrer este procedimento, a alteração da ordem do disco de volta para o estado original corrigirá o menu GRUB.	
Ativando um ambiente de inicialização pela primeira vez	A primeira vez que ativar um ambiente de inicialização, deverá utilizar o comando <code>luactivate</code> . A próxima vez que inicializar, o nome desse ambiente de inicialização será exibido no menu GRUB principal. É possível alternar posteriormente para este ambiente de inicialização selecionando a entrada apropriada no menu GRUB.	“Para ativar um ambiente de inicialização” na página 120
Arquivos de sincronização	A primeira vez que ativar um ambiente de inicialização, os arquivos serão sincronizados entre o ambiente de inicialização atual e o novo. Os arquivos não serão sincronizados com ativações subsequentes. Ao alternar entre os ambientes de inicialização com menu GRUB, os arquivos também não serão sincronizados. É possível forçar a sincronização ao utilizar o comando <code>luactivate</code> com a opção <code>-s</code> .	“Para ativar um ambiente de inicialização e arquivos sincronizados” na página 122

TABELA 5-3 x86: Resumo da ativação com o menu GRUB (Continuação)

Tarefa	Descrição	Para obter mais informações
Ambientes de inicialização criados antes do Solaris versão 10 1/06	Se um ambiente de inicialização foi criado com o Solaris versão 8, 9 ou 10 3/05 , ele deve sempre ser ativado com o comando <code>luactivate</code> . Estes ambientes de inicialização antigos não são exibidos no menu GRUB.	“Para ativar um ambiente de inicialização” na página 120
Editando ou personalizando entradas do menu GRUB	<p>O arquivo <code>menu.1st</code> contém as informações exibidas no menu GRUB. É possível revisar este arquivo para as seguintes questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para adicionar as entradas do menu GRUB para sistemas operacionais em vez do SO Oracle Solaris. ■ Para personalizar o comportamento de inicialização. Por exemplo, é possível alterar a inicialização para o modo detalhado ou mudar o tempo padrão que inicializa automaticamente o sistema operacional. <p>Observação – Se quiser alterar o menu GRUB, é necessário localizar o arquivo <code>menu.1st</code>. Para instruções passo-a-passo, consulte Capítulo 13, “Managing the Oracle Solaris Boot Archives (Tasks),” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>.</p> <p>Cuidado – Não utilize o arquivo GRUB <code>menu.1st</code> para modificar as entradas do Solaris Live Upgrade. As modificações podem causar uma falha no Solaris Live Upgrade. Embora seja possível utilizar o arquivo <code>menu.1st</code> para personalizar o comportamento de inicialização, o método preferido para a personalização é o uso do comando <code>eeprom</code>. Se você utilizar o arquivo <code>menu.1st</code> para personalização, as entradas do SO Oracle Solaris podem ser modificadas durante a atualização do software. As alterações nos arquivos podem ser perdidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ “Inicialização com base em GRUB (visão geral)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i> ■ “Booting an x86 Based System by Using GRUB (Task Map)” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>

▼ x86: Para ativar um ambiente de inicialização com o menu GRUB

É possível alternar entre dois ambientes de inicialização com o menu GRUB. Observe as limitações a seguir:

- A primeira ativação de um ambiente de inicialização deve ser feita com o comando `luactivate`. Após a ativação inicial, o ambiente de inicialização é exibido no menu GRUB. O ambiente de inicialização pode ser inicializado a partir do menu GRUB.
- **Cuidado** - Alternar para um ambiente de inicialização com o menu GRUB ignorará a sincronização. Para mais informações sobre os arquivos de sincronização, consulte o link [“Forçando a sincronização entre os ambientes de inicialização” na página 59](#).

- Se um ambiente de inicialização foi criado com o **Solaris versão 8, 9 ou 10 3/05**, ele deve sempre ser ativado com o comando `luactivate`. Estes ambientes de inicialização antigos não são exibidos no menu GRUB.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Reinicialize o sistema.

```
# init 6
```

É exibido o menu principal GRUB. Os dois sistemas operacionais são listados, o Solaris e o `second_disk`, que é um ambiente de inicialização do Solaris Live Upgrade. As entradas `failsafe` são para a recuperação, se por alguma razão o sistema operacional principal não inicializar.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
+-----+
|Solaris                                     |
|Solaris failsafe                           |
|second_disk                                 |
|second_disk failsafe                       |
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

3 Para ativar um ambiente de inicialização, utilize a tecla de seta para selecionar o ambiente de inicialização desejado e pressione Voltar.

O ambiente de inicialização selecionado é inicializado e se torna o ambiente de inicialização ativo.

Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original (tarefas)

Este capítulo explica como recuperar de uma falha de ativação.

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. A utilização do comando `luactivate` para um ambiente de inicialização ZFS é a mesma. Para procedimentos de migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ou criando e instalando um conjunto raiz ZFS, consulte [Capítulo 13, “Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS”](#).

Se uma falha for detectada após a atualização ou se o aplicativo não for compatível com um componente atualizado, retroceda para o ambiente de inicialização original ao utilizar um dos procedimentos a seguir, dependendo da sua plataforma.

- **Para sistemas com base em SPARC:**
 - “SPARC: Para retroceder apesar da ativação com êxito do ambiente de inicialização” na página 128
 - “SPARC: Para retroceder de uma falha de ativação do ambiente de inicialização” na página 128
 - “SPARC: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de CD, DVD ou rede” na página 129
- **Para sistemas com base em x86:**
 - “x86: Para retroceder apesar da ativação com êxito do novo ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 131
 - “x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 132
 - “x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB e DVD ou CD” na página 134

SPARC: Retrocedendo para o ambiente de inicialização original

É possível retroceder para o ambiente de inicialização original utilizando três métodos:

- “SPARC: Para retroceder apesar da ativação com êxito do ambiente de inicialização” na página 128
- “SPARC: Para retroceder de uma falha de ativação do ambiente de inicialização” na página 128
- “SPARC: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de CD, DVD ou rede” na página 129

▼ SPARC: Para retroceder apesar da ativação com êxito do ambiente de inicialização

Utilize este procedimento quando tiver ativado com êxito o novo ambiente de inicialização, mas está insatisfeito com os resultados.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# /sbin/luactivate BE_name
```

BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser ativado

3 Reinicialize.

```
# init 6
```

O ambiente de inicialização de trabalho anterior torna-se o ambiente de inicialização ativo.

▼ SPARC: Para retroceder de uma falha de ativação do ambiente de inicialização

- Se houver uma falha durante a inicialização do novo ambiente de inicialização e é possível inicializar o ambiente de inicialização original no modo de usuário único, utilize este procedimento para retroceder para o ambiente de inicialização original.

- Se deseja inicializar da imagem de mídia ou de rede, consulte “SPARC: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de CD, DVD ou rede” na página 129.

1 Na solicitação OK, inicialize a máquina para o estado de usuário único do DVD do sistema operacional Oracle Solaris , CD Software Solaris: 1, da rede ou de um disco local.

OK **boot** *device_name* -s

device_name Especifica o nome dos dispositivos de onde o sistema pode inicializar, por exemplo /dev/dsk/c0t0d0s0

2 Digite:

/sbin/luactivate *BE_name*

BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização a ser ativado

- Se este comando falha ao exibir a solicitação, prossiga para “SPARC: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de CD, DVD ou rede” na página 129.
- Se a solicitação é exibida, continue.

3 No prompt, digite:

Do you want to fallback to activate boot environment <disk name>
(yes or no)? **yes**

Uma mensagem exibe que a ativação de retrocesso teve êxito.

4 Reinicialize.

init 6

O ambiente de inicialização de trabalho anterior torna-se o ambiente de inicialização ativo.

▼ **SPARC: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de CD, DVD ou rede**

Utilize este procedimento para inicializar de uma imagem de DVD, CD, rede ou outro disco que possa ser inicializado. É necessário montar o segmento raiz (/) do último ambiente de inicialização ativo. Então execute o comando `luactivate`, que executa a permuta. Ao reinicializar, o último ambiente de inicialização ativo está funcionando e executando novamente.

- 1 Na solicitação OK, inicialize a máquina para o estado de usuário único a partir do DVD do sistema operacional Oracle Solaris, Software Solaris: 1 CD, rede ou disco local:**

```
OK boot cdrom -s
```

ou

```
OK boot net -s
```

ou

```
OK boot device_name -s
```

device_name Especifica o nome do disco e o segmento onde uma cópia do sistema é encontrado, por exemplo /dev/dsk/c0t0d0s0

- 2 Se necessário, verifique a integridade do sistema de arquivos raiz (/) para ambiente de inicialização de retrocesso.**

```
# fsck device_name
```

device_name Especifica a localização do sistema operacional raiz (/) no dispositivo de disco do ambiente de inicialização que deseja retroceder. O nome do dispositivo é inserido na forma de /dev/dsk/c wt.xd ysz.

- 3 Monte o segmento raiz (/) do ambiente de inicialização ativo em algum diretório, como /mnt:**

```
# mount device_name /mnt
```

device_name Especifica a localização do sistema operacional raiz (/) no dispositivo de disco do ambiente de inicialização que deseja retroceder. O nome do dispositivo é inserido na forma de /dev/dsk/c wt.xd ysz.

- 4 Do segmento raiz (/) do ambiente de inicialização ativo, digite:**

```
# /mnt/sbin/luactivate
```

luactivate ativa o ambiente de inicialização de trabalho anterior e indica o resultado.

- 5 Desmonte /mnt**

```
# umount /mnt
```

- 6 Reinicialize.**

```
# init 6
```

O ambiente de inicialização de trabalho anterior torna-se o ambiente de inicialização ativo.

x86: Retrocedendo para o ambiente de inicialização original

Para retroceder para o ambiente de inicialização original, escolha o procedimento que melhor se enquadra nas circunstâncias.

- “x86: Para retroceder apesar da ativação com êxito do novo ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 131
- “x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 132
- “x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB e DVD ou CD” na página 134

▼ x86: Para retroceder apesar da ativação com êxito do novo ambiente de inicialização com o menu GRUB

Utilize este procedimento quando tiver ativado com êxito o novo ambiente de inicialização, mas está insatisfeito com os resultados. É possível retornar rapidamente para o ambiente de inicialização original ao utilizar o menu GRUB.

Observação – Os ambientes de inicialização que estão sendo alternados devem ser ambientes de inicialização GRUB que foram criados com o software GRUB. Se um ambiente de inicialização foi criado com a **versão Solaris 8, 9 ou 10 3/05**, o ambiente de inicialização não é um ambiente de inicialização GRUB.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Reinicialize o sistema.

```
# init 6
```

O menu GRUB é exibido. O SO Oracle Solaris é o ambiente de inicialização original. O ambiente de inicialização `second_disk` foi ativado com êxito e aparece no menu GRUB. As entradas `failsafe` são para recuperação se por alguma razão a entrada primária não inicializar.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
+-----+
|Solaris                               |
|Solaris failsafe                       |
|second_disk                            |
|second_disk failsafe                   |
+-----+
```

Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before booting, or 'c' for a command-line.

- 3 **Para inicializar o ambiente de inicialização original, utilize a tela de seta para selecionar o ambiente de inicialização original e pressione Voltar.**

Exemplo 6-1 Para retroceder apesar da ativação com êxito do ambiente de inicialização

```
# su
# init 6
```

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
```

```
+-----+
|Solaris                               |
|Solaris failsafe                      |
|second_disk                           |
|second_disk failsafe                  |
+-----+
```

Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before booting, or 'c' for a command-line.

Selecione o ambiente de inicialização original, Solaris.

▼ x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB

Se houver falha ao inicializar, utilize o procedimento a seguir para retroceder para o ambiente de inicialização original. Neste exemplo, o menu GRUB é exibido corretamente, mas o novo ambiente de inicialização não é inicializável. O dispositivo é /dev/dsk/c0t4d0s0. O ambiente de inicialização original, c0t4d0s0, torna-se o ambiente de inicialização ativo.



Cuidado – Para a versão Solaris 10 3/05, a ação recomendada para retrocesso se o ambiente de inicialização anterior e o novo ambiente de inicialização estiveram em discos diferentes, incluindo a alteração da ordem da inicialização do disco rígido na BIOS. **Começando com a versão Solaris 10 1/06**, alterar a ordem do disco de BIOS é desnecessária e é altamente desencorajada. Alterar a ordem do disco da BIOS pode invalidar o menu GRUB e tornar o ambiente de inicialização não inicializável. Se a ordem do disco da BIOS é alterada, reverter a ordem de volta para as configurações originais recupera a funcionalidade do sistema.

- 1 **Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.**

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Para exibir o menu GRUB, reinicialize o sistema.

```
# init 6
```

O menu GRUB é exibido.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
+-----+
|Solaris                                     |
|Solaris failsafe                           |
|second_disk                                |
|second_disk failsafe                       |
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

3 Do menu GRUB, selecione o ambiente de inicialização original. O ambiente e inicialização deve ter sido criado com o software GRUB. Um ambiente de inicialização que foi criando antes da versão Solaris 10 1/06 não é um ambiente de inicialização GRUB. Se não possuir um ambiente de inicialização GRUB inicializável, então pule este procedimento, “x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB e DVD ou CD” na página 134.

4 Inicialize para modo de usuário único ao editar o menu GRUB.

a. Para editar o menu GRUB principal, digite e.

O menu de edição GRUB é exibido.

```
root (hd0,2,a)
kernel /platform/i86pc/multiboot
module /platform/i86pc/boot_archive
```

b. Selecione a entrada kernel do ambiente de inicialização original ao utilizar as teclas de seta.

c. Para editar a entrada de inicialização, digite e.

A entrada kernel é exibida no menu de edição GRUB.

```
grub edit>kernel /boot/multiboot
```

d. Digite -s e pressione Enter.

O exemplo a seguir nota a localização da opção -s.

```
grub edit>kernel /boot/multiboot -s
```

e. Para iniciar o processo de inicialização no modo de usuário simples, digite b.

5 Se necessário, verifique a integridade do sistema de arquivos raiz (/) para ambiente de inicialização de retrocesso.

```
# fsck mount_point
```

mount_point Um sistema de arquivos raiz (/) que é conhecido e confiável

6 Monte o segmento raiz do ambiente de inicialização original para algum diretório (como /mnt):

```
# mount device_name /mnt
```

device_name Especifica a localização do sistema operacional raiz (/) no dispositivo de disco do ambiente de inicialização que deseja retroceder. O nome do dispositivo é inserido na forma de /dev/dsk/c wtxd ysz.

7 Do segmento raiz do ambiente de inicialização ativo, digite:

```
# /mnt/sbin/luactivate
```

luactivate ativa o ambiente de inicialização de trabalho anterior e indica o resultado.

8 Desmonte /mnt.

```
# umount /mnt
```

9 Reinicialize.

```
# init 6
```

O ambiente de inicialização de trabalho anterior torna-se o ambiente de inicialização ativo.

▼ **x86: Para retroceder de uma falha na ativação do ambiente de inicialização com o menu GRUB e DVD ou CD**

Se houver falha ao inicializar, utilize o procedimento a seguir para retroceder para o ambiente de inicialização original. Neste exemplo, o novo ambiente de inicialização não é inicializável. Além disso, o menu GRUB não é exibido. O dispositivo é /dev/dsk/c0t4d0s0. O ambiente de inicialização original, c0t4d0s0, torna-se o ambiente de inicialização ativo.



Cuidado – Para a versão Solaris 10 3/05, a ação recomendada para retrocesso se o ambiente de inicialização anterior e o novo ambiente de inicialização estiveram em discos diferentes, incluindo a alteração da ordem da inicialização do disco rígido na BIOS. **Começando com a versão Solaris 10 1/06**, alterar a ordem do disco de BIOS é desnecessária e é altamente desencorajada. Alterar a ordem do disco da BIOS pode invalidar o menu GRUB e tornar o ambiente de inicialização não inicializável. Se a ordem do disco da BIOS é alterada, reverter a ordem de volta para as configurações originais recupera a funcionalidade do sistema.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Insira o DVD do sistema operacional Oracle Solaris para plataformas x86 ou Software Solaris para plataformas x86 - CD 1.

3 Inicialize do DVD ou CD.

```
# init 6
```

O menu GRUB é exibido.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
+-----+
|Oracle Solaris 10 8/11                               |
|Oracle Solaris 10 8/11 Serial Console ttya          |
|Oracle Solaris 10 8/11 Serial Console ttyb (for lx50, v60x and v65x |
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

4 Aguarde pela opção padrão para inicializar ou escolha qualquer opção exibida.

A tela da instalação é exibida.

```
+-----+
|
|Select the type of installation you want to perform:
|
|      1 Solaris Interactive
|      2 Custom JumpStart
|      3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
|      4 Solaris Interactive Text (Console session)
|      5 Apply driver updates
|      6 Single user shell
|
|      Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
|      Alternatively, enter custom boot arguments directly.
|
|      If you wait 30 seconds without typing anything,
|      an interactive installation will be started.
|
+-----+
```

5 Escolha a opção "Shell de usuário único".

A seguinte mensagem é exibida.

```
Do you wish to automatically update the boot archive? y /n
```

6 Digite: n

```
Starting shell...
```

```
#
```

Você está agora no modo de usuário único.

7 Se necessário, verifique a integridade do sistema de arquivos raiz (/) para ambiente de inicialização de retrocesso.

```
# fsck mount_point
```

mount_point Um sistema de arquivos raiz (/) que é conhecido e confiável

8 Monte o segmento raiz do ambiente de inicialização original para algum diretório (como /mnt):

```
# mount device_name /mnt
```

device_name Especifica a localização do sistema operacional raiz (/) no dispositivo de disco do ambiente de inicialização que deseja retroceder. O nome do dispositivo é inserido na forma de /dev/dsk/c wtxd ysz.

9 Do segmento raiz do ambiente de inicialização ativo, digite:

```
# /mnt/sbin/luactivate
```

```
Do you want to fallback to activate boot environment c0t4d0s0  
(yes or no)? yes
```

luactivate ativa o ambiente de inicialização de trabalho anterior e indica o resultado.

10 Desmonte /mnt.

```
# umount device_name
```

device_name Especifica a localização do sistema operacional raiz (/) no dispositivo de disco do ambiente de inicialização que deseja retroceder. O nome do dispositivo é inserido na forma de /dev/dsk/c wtxd ysz.

11 Reinicialize.

```
# init 6
```

O ambiente de inicialização de trabalho anterior torna-se o ambiente de inicialização ativo.

Fazendo a manutenção de ambientes de inicialização do Solaris Live Upgrade (tarefas)

Este capítulo explica várias tarefas de manutenção, como manter um sistema de arquivos do ambiente de inicialização atualizados ou excluir um ambiente de inicialização. Este capítulo descreve as seções a seguir:

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. A utilização para a manutenção para um ambiente de inicialização ZFS é a mesma. Para procedimentos de migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ou criando e instalando um conjunto raiz ZFS, consulte Capítulo 13, “Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS”.

- “Visão geral da manutenção do Solaris Live Upgrade” na página 138
- “Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização” na página 139
- “Atualizando um ambiente de inicialização configurado previamente.” na página 140
- “Cancelando um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia” na página 141
- “Comparando ambientes de inicialização” na página 142
- “Excluindo um ambiente de inicialização inativo” na página 143
- “Exibindo o nome do ambiente de inicialização ativo” na página 144
- “Alterando o nome de um ambiente de inicialização” na página 144
- “Adicionando ou alterando uma descrição associada com um nome de ambiente de inicialização” na página 146
- “Visualizando a configuração de um ambiente de inicialização” na página 149

Visão geral da manutenção do Solaris Live Upgrade

TABELA 7-1 Visão geral da manutenção do Solaris Live Upgrade

Tarefa	Descrição	Para instruções
(Opcional) Visualizar status.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizar se um ambiente de inicialização está ativo, sendo alterado, agendado para ser ativado ou no meio de uma comparação. ■ Comparar os ambientes de inicialização ativos e inativos. ■ Exibir o nome do ambiente de inicialização ativo. ■ Visualizar a configuração de um ambiente de inicialização. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ “Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização” na página 139 ■ “Comparando ambientes de inicialização” na página 142 ■ “Exibindo o nome do ambiente de inicialização ativo” na página 144 ■ “Visualizando a configuração de um ambiente de inicialização” na página 149
(Opcional) Atualizar um ambiente de inicialização inativo.	Copiar sistemas de arquivos do ambiente de inicialização ativo novamente sem alterar a configuração dos sistemas de arquivos.	“Atualizando um ambiente de inicialização configurado previamente.” na página 140
(Opcional) Outras tarefas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Excluir um ambiente de inicialização. ■ Alterar o nome de um ambiente de inicialização ■ Adicionar ou alterar uma descrição que é associada com o nome do ambiente de inicialização. ■ Cancelar trabalhos agendados. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ “Excluindo um ambiente de inicialização inativo” na página 143 ■ “Alterando o nome de um ambiente de inicialização” na página 144 ■ “Adicionando ou alterando uma descrição associada com um nome de ambiente de inicialização” na página 146 ■ “Cancelando um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia” na página 141

Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização

Utilize o comando `lustatus` para exibir a informação sobre o ambiente de inicialização. Se nenhum ambiente de inicialização for especificado, a informação do status para todos os ambientes de inicialização no sistema é exibida.

Os detalhes a seguir para cada ambiente de inicialização são exibidos:

- Nome: nome de cada ambiente de inicialização.
- Completo: indica que nenhuma operação de cópia ou criação está em progresso. Além disso, o ambiente de inicialização pode ser inicializado. Qualquer atividade atual ou falha na operação de criação ou atualização resulta em um ambiente de inicialização incompleto. Por exemplo, se uma operação de cópia está em processo ou agendada para um ambiente de inicialização, este o ambiente de inicialização é considerado incompleto.
- Ativo: indica se este é o ambiente de inicialização ativo.
- ActiveOnReboot: indica se o ambiente de inicialização torna-se ativo na próxima reinicialização do sistema.
- CopyStatus: indica se a criação ou cópia do ambiente de inicialização está agendada, ativa ou em processo de ser atualizada. Um status de SCHEDULED evita a execução de operações de cópia da atualização real, renomeação ou atualização.

▼ Para exibir o status de todos os ambientes de inicialização

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# lustatus BE_name
```

`BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização inativo para visualizar o status. Se `BE_name` é omitido, `lustatus` exibe o status de todos os ambientes de inicialização no sistema.

Neste exemplo, o status de todos os ambientes de inicialização é exibido.

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now     OnReboot Delete   Status
-----
disk_a_S9        yes     yes     yes     no      -
```

disk_b_S10database	yes	no	no	yes	COPYING
disk_b_S9a	no	no	no	yes	-

Observação – Não é possível efetuar operações de copiar, renomear ou atualizar no `disk_b_S9a` porque não está concluído, nem no `disk_b_S10database` porque uma operação de atualização ativa está em progresso.

Atualizando um ambiente de inicialização configurado previamente.

É possível atualizar o conteúdo de um ambiente de inicialização configurado previamente com o menu Cópia ou comando `lumake`. Sistemas de arquivos do ambiente de inicialização ativo (fonte) são copiados para o ambiente de inicialização de destino. Os dados no destino também são destruídos. Um ambiente de inicialização deve possuir o status "concluído" antes de poder copiar dele. Consulte [“Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização”](#) na página 139 para determinar o status do ambiente de inicialização.

O trabalho de cópia pode ser agendado para mais tarde e apenas um trabalho pode ser agendado de cada vez. Para cancelar uma cópia agendada, consulte [“Cancelando um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia”](#) na página 141.

▼ Para atualizar um ambiente de inicialização previamente configurado

Este procedimento copia arquivos fonte nos arquivos desatualizados em um ambiente de inicialização que foi criado anteriormente.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)”](#) no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# lumake -n BE_name [-s source_BE] [-t time] [-m email_address]
```

-n *BE_name* Especifica o nome do ambiente de inicialização que possui sistemas de arquivos que estão para ser substituídos.

-s *source_BE* (Opcional) Especifica o nome do ambiente de inicialização fonte que contém os sistemas de arquivos a serem copiados para o ambiente de

- inicialização de destino. Se esta opção for omitida, lumake utiliza o ambiente de inicialização atual como fonte.
- t *time* (Opcional) Configure um trabalho de lote nos sistemas de arquivos em um ambiente de inicialização especificado em um momento especificado. O momento é fornecido no formato que foi especificado na página do manual, at(1).
- m *email_address* (Opcional) Ativa o envio de e-mail da saída lumake para um endereço especificado no auto-completar comando. *email_address* não é verificado. É possível utilizar esta opção apenas em conjunção com -t.

Exemplo 7-1 Atualizando um ambiente de inicialização configurado previamente

Neste exemplo, sistemas de arquivos de `first_disk` são copiados para `second_disk`. Quando o trabalho for concluído, um e-mail é enviado para Joe em `anywhere.com`.

```
# lumake -n second_disk -s first_disk -m joe@anywhere.com
```

Os arquivos em `first_disk` são copiados para `second_disk` e um e-mail é enviado para notificação. Para cancelar uma cópia agendada, consulte [“Cancelando um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia” na página 141](#).

Cancelando um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia

Um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia pode ser cancelado pouco antes do trabalho iniciar. O trabalho pode ser agendado pelo comando lumake. A qualquer momento, apenas um trabalho pode ser agendado em um sistema.

▼ Para cancelar um trabalho agendado de criação, atualização ou cópia

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Digite:

```
# lucancel
```

O trabalho não executa mais no momento que é especificado.

Comparando ambientes de inicialização

Utilize o comando `lucompare` para verificar as diferenças entre o ambiente de inicialização ativo e outros ambientes de inicialização. Para fazer uma comparação, o ambiente de inicialização inativo deve estar em um estado concluído e não pode possuir um trabalho de cópia pendente. Consulte [“Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização” na página 139](#).

O comando `lucompare` gera uma comparação dos ambientes de inicialização que inclui conteúdos de qualquer região não global.

O ambiente de inicialização especificado não pode possuir qualquer partição montada com `lumount` ou `mount`.

▼ Para comparar ambientes de inicialização

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Digite:

```
# /usr/sbin/lucompare -i infile (or) -t -o outfile BE_name
```

`-i infile` Comparar arquivos que estão listados em *infile*. Os arquivos a serem comparados devem possuir nomes de arquivos absolutos. Se a entrada no arquivo é um diretório, então a comparação é recursiva ao diretório. Utilize esta opção ou `-t`, não ambas.

`-t` Comparar apenas arquivos não binários. Esta comparação utiliza o comando `arquivo (1)` em cada arquivo para determinar se o arquivo é um arquivo de texto. Utilize esta opção ou `-i`, não ambas.

`-o outfile` Redirecionar a saída de diferenças para *outfile*.

`BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização que é comparado ao ambiente de inicialização ativo.

Exemplo 7-2 Comparando ambientes de inicialização

Neste exemplo, o ambiente de inicialização (fonte) `first_disk` é comparado ao ambiente de inicialização `second_disk` e os resultados são enviados para um arquivo.

```
# /usr/sbin/lucompare -i /etc/lu/compare/ \
-o /var/tmp/compare.out second_disk
```

Excluindo um ambiente de inicialização inativo

Utilize o comando `ludelete` para remover um ambiente de inicialização. Observe as limitações a seguir.

- Não é possível excluir o ambiente de inicialização ativo ou o ambiente de inicialização que é ativado na próxima reinicialização.
- O ambiente de inicialização a ser excluído deve ser concluído. Um ambiente de inicialização concluído não está participando de uma operação que irá alterar seu status. Utilize [“Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização” na página 139](#) para determinar o status do ambiente de inicialização.
- Não é possível excluir um ambiente de inicialização que possui sistemas de arquivos montados com `lumount`.
- somente x86: **Começando com a versão Solaris 10 1/06**, não é possível excluir um ambiente de inicialização que contém o menu GRUB ativo. Utilize os comandos `lumake` ou `luupgrade` para reutilizar o ambiente de inicialização. Para determinar qual ambiente de inicialização contém o menu GRUB ativo, consulte [Capítulo 13, “Managing the Oracle Solaris Boot Archives \(Tasks\)” no *System Administration Guide: Basic Administration*](#).

▼ Para excluir um ambiente de inicialização inativo

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Digite:

```
# ludelete BE_name
```

`BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização inativo que está para ser excluído

Exemplo 7-3 Excluindo um ambiente de inicialização inativo

Neste exemplo, o ambiente de inicialização, `second_disk`, é excluído.

```
# ludelete second_disk
```

Exibindo o nome do ambiente de inicialização ativo

Utilize o comando `lucurr` para exibir o nome do atual ambiente de inicialização em execução. Se nenhum ambiente de inicialização for configurado no sistema, a mensagem "Nenhum ambiente de inicialização está definido" é exibido. Observe que `lucurr` informa apenas o nome do ambiente de inicialização atual, não o ambiente de inicialização que é ativado na próxima atualização. Consulte [“Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização” na página 139](#) para determinar o status do ambiente de inicialização.

▼ Para exibir o nome do ambiente de inicialização ativo

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Digite:

```
# /usr/sbin/lucurr
```

Exemplo 7-4 Exibindo o nome do ambiente de inicialização ativo

Neste exemplo, o nome do ambiente de inicialização atual é exibido.

```
# /usr/sbin/lucurr  
solaris10
```

Alterando o nome de um ambiente de inicialização

Renomear um ambiente de inicialização é frequentemente útil ao atualizar o ambiente de inicialização da versão Solaris para outra versão. Por exemplo, seguindo uma atualização do sistema operacional, é necessário renomear o ambiente de inicialização `solaris8` para `solaris10`.

Utilize o comando `lurename` para alterar o nome do ambiente de inicialização ativo.

x86 apenas – Começando com a versão Solaris 10 1/06, o menu GRUB é atualizado automaticamente ao utilizar o menu Renomear ou comando `lurename`. O menu GRUB atualizado exibe o nome do ambiente de inicialização na lista de entradas de inicialização. Para mais informações sobre menu GRUB, consulte [“Inicialização de vários ambientes de inicialização”](#) na página 60.

Para determinar a localização do arquivo `menu.lst` do menu GRUB, consulte [Capítulo 13, “Managing the Oracle Solaris Boot Archives \(Tasks\)”](#), no *System Administration Guide: Basic Administration*.

TABELA 7-2 Limitações para identificação de um ambiente de inicialização

Limitação	Para instruções
O nome não deve exceder 30 caracteres em comprimento.	
O nome pode consistir apenas em caracteres alfanuméricos e outros caracteres ASCII que não são especiais para o shell UNIX.	Consulte a seção "Citando" de <code>sh(1)</code> .
O nome pode conter apenas caracteres de único byte, 8 bits.	
O nome deve ser único no sistema.	
Um ambiente de inicialização deve possuir o status "concluído" antes de ser renomeado.	Consulte “Exibindo o status de todos os ambientes de inicialização” na página 139 para determinar o status do ambiente de inicialização.
Não é possível renomear um ambiente de inicialização que possui sistemas de arquivos montados com <code>lumountmount</code> .	

▼ Para alterar o nome de um ambiente de inicialização inativo

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)”](#) no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# lurename -e BE_name -n new_name
```

-e `BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização inativo a ser alterado

-n `new_name` Especifica o novo nome do ambiente de inicialização inativo

Neste exemplo, `second_disk` é renomeado para `third_disk`.

```
# luname -e second_disk -n third_disk
```

Adicionando ou alterando uma descrição associada com um nome de ambiente de inicialização

É possível associar uma descrição com um nome de ambiente de inicialização. A descrição nunca substitui o nome. Embora um nome de ambiente de inicialização seja restrito em comprimento e caracteres, a descrição pode ser de qualquer comprimento e de qualquer conteúdo. A descrição pode ser um texto simples ou complexo como arquivo `gif`. É possível criar esta descrição nestes momentos:

- Ao criar um ambiente de inicialização com o comando `lucreate` e utilizar opção `-A`
- Depois da criação do ambiente de inicialização ao utilizar o comando `ludesc`

Para mais informações sobre a utilização da opção <code>-A</code> com <code>lucreate</code>	“Para criar um ambiente de inicialização pela primeira vez” na página 69
---	--

Para mais informações sobre a criação da descrição depois que o ambiente de inicialização foi criado	ludesc(1M)
--	----------------------------

▼ Para adicionar ou alterar uma descrição para um nome de ambiente de inicialização com texto

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Digite:

```
# /usr/sbin/ludesc -n BE_name 'BE_description'
```

```
-n BE_name 'BE_description'
```

Especifica o nome do ambiente de inicialização e a nova descrição a ser associada com o nome

Exemplo 7-5 Adicionando uma descrição a um nome de ambiente de inicialização com texto

Neste exemplo, uma descrição do ambiente de inicialização é adicionada ao ambiente de inicialização que é nomeado `second_disk`. A descrição é o texto que se encerra em citações únicas.

```
# /usr/sbin/ludesc -n second_disk 'Oracle Solaris 10 8/11 test build'
```

▼ Para adicionar ou alterar uma descrição para um nome de ambiente de inicialização com um arquivo

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# /usr/sbin/ludesc -n BE_name -f file_name
```

`-n BE_name` Especifica o nome do ambiente de inicialização

`file_name` Especifica o arquivo a ser associados ao nome de ambiente de inicialização

Exemplo 7-6 Adicionando uma descrição a um nome de ambiente de inicialização com um arquivo

Neste exemplo, uma descrição do ambiente de inicialização é adicionada ao ambiente de inicialização que é nomeado `second_disk`. A descrição é contida em um arquivo `gif`.

```
# /usr/sbin/ludesc -n second_disk -f rose.gif
```

▼ Para determinar um nome de ambiente de inicialização de uma descrição de texto

O comando a seguir retorna o nome do ambiente de inicialização associado à descrição especificada.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# /usr/sbin/ludesc -A 'BE_description'
```

`-A 'BE_description'` Especifica a descrição a ser associada a um nome de ambiente de inicialização.

Exemplo 7-7 Determinando um nome de ambiente de inicialização de uma descrição

Neste exemplo, o nome do ambiente de inicialização, `second_disk`, é determinado ao utilizar a opção `-A` com a descrição.

```
# /usr/sbin/ludesc -A 'Oracle Solaris 10 8/11 test build'  
second_disk
```

▼ Para determinar um nome de ambiente de inicialização de uma descrição em um arquivo

O comando seguinte exibe o nome do ambiente de inicialização que é associado com um arquivo. O arquivo contém a descrição do ambiente de inicialização.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# /usr/sbin/ludesc -f file_name  
  
-f file_name Especifica o nome do arquivo que contém a descrição do ambiente de  
inicialização.
```

Exemplo 7-8 Determinando um nome de ambiente de inicialização de uma descrição em um arquivo

Neste exemplo, o nome do ambiente de inicialização, `second_disk`, é determinado ao utilizar a opção `-f` e o nome do arquivo que contém a descrição.

```
# /usr/sbin/ludesc -f rose.gif  
second_disk
```

▼ Para determinar uma descrição do ambiente de inicialização a partir de um nome

Este procedimento exibe a descrição do ambiente de inicialização que é nomeado no comando.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# /usr/sbin/ludesc -n BE_name
```

-n *BE_name* Especifica o nome do ambiente de inicialização.

Exemplo 7-9 Determinando uma descrição do ambiente de inicialização a partir de um nome

Neste exemplo, a descrição é determinada ao utilizar a opção -n com o nome do ambiente de inicialização.

```
# /usr/sbin/ludesc -n second_disk
Oracle Solaris 10 8/11 test build
```

Visualizando a configuração de um ambiente de inicialização

Utilize o comando `lufslist` para listar a configuração de um ambiente de inicialização. A saída contém o segmento de disco (sistema de arquivos), tipo de sistema de arquivos e tamanho do sistema de arquivos para cada ponto de montagem do ambiente de inicialização.

▼ Para visualizar a configuração de um ambiente de inicialização

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Digite:

```
# lufslist -n BE_name
```

BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização para visualizar especificidades do sistema de arquivos

Os exemplos a seguir exibem uma lista.

Filesystem	fstype	size(MB)	Mounted on
/dev/dsk/c0t0d0s1	swap	512.11	-
/dev/dsk/c0t4d0s3	ufs	3738.29	/
/dev/dsk/c0t4d0s4	ufs	510.24	/opt

Observação – Para um exemplo de uma lista que contém regiões não globais, consulte [“Para visualizar a configuração de sistemas de arquivos de regiões não globais de um ambiente de inicialização”](#) na página 166.

Atualização do SO Oracle Solaris em um sistema com regiões não globais instaladas

Este capítulo descreve o uso do Solaris Live Upgrade para atualizar um sistema que possui regiões não globais instaladas.

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. Para ver procedimentos de migração de um sistema de arquivos UFS com regiões não globais para um conjunto raiz ZFS, consulte [Capítulo 14, “Solaris Live Upgrade para ZFS com regiões não-globais instaladas”](#).

Este capítulo descreve as seções a seguir:

- Para ver um sumário de mudanças ao atualizar um sistema que contém regiões não globais com o Solaris Live Upgrade, consulte [“Atualizando com o Solaris Live Upgrade e regiões não globais instaladas \(visão geral\)”](#) na página 152.
- Para ver instruções passo-a-passo de como criar um novo ambiente de inicialização e atualizar um sistema com o Solaris Live Upgrade, consulte [“Criando e atualizando um ambiente de inicialização quando regiões não globais estão instaladas \(tarefas\)”](#) na página 159.
- Para ver um exemplo com instruções breves de como criar um novo ambiente de inicialização e atualizar um sistema com o Solaris Live Upgrade, consulte [“Atualizando um sistema com regiões não globais instaladas \(exemplo\)”](#) na página 164.
- Para obter informações gerais sobre como criar regiões não globais, consulte *Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones*.

Atualizando com o Solaris Live Upgrade e regiões não globais instaladas (visão geral)

Iniciando com a versão Solaris Solaris 10 8/07, você pode atualizar ou efetuar o patch de um sistema que contém regiões não globais com o Solaris Live Upgrade. Se você possui um sistema que contém regiões não globais, o Solaris Live é o programa recomendado para atualizar ou adicionar patches. Outros programas de atualização talvez exijam um longo tempo de atualização, pois o tempo necessário para completar a atualização aumenta linearmente com o número de regiões não globais instaladas. Se você estiver atualizando um sistema com Solaris Live Upgrade, não é necessário colocar o sistema no modo de usuário único e, assim, o tempo de atividade do sistema pode ser maximizado. A lista a seguir resume as alterações para acomodar sistemas que possuem regiões não globais instaladas.

- É necessário que um novo pacote, SUNWlucfg, seja instalado com outros pacotes do Solaris Live Upgrade, SUNWlur e SUNWluu. Este pacote é necessário para qualquer sistema e não somente para os sistemas com regiões não globais instaladas.
- A criação de um novo ambiente de inicialização a partir do ambiente de inicialização atualmente em execução permanece igual às versões anteriores, com uma exceção. É possível especificar um segmento do disco de destino para um sistema de arquivos dentro de uma região não global. Para mais informações, consulte [“Criando e atualizando um ambiente de inicialização quando regiões não globais estão instaladas \(tarefas\)”](#) na página 159.
- O comando `lumount` fornece às regiões não globais o acesso a seus sistemas de arquivos correspondentes existentes em ambientes de inicialização inativos. Quando o administrador de região global usa o comando `lumount` para montar um ambiente de inicialização inativo, o ambiente de inicialização também é montado para as regiões não globais. Consulte [“Utilizando o comando `lumount` em um sistema que contém regiões não globais”](#) na página 168.
- A comparação de ambientes de inicialização foi aprimorada. O comando `lucompare` gera agora uma comparação de ambientes de inicialização que inclui o conteúdo de qualquer região não global. Consulte [“Comparar ambientes de inicialização para um sistema com regiões não globais instaladas”](#) na página 167.
- A listagem de sistemas de arquivos com o comando `lufslist` foi aprimorada para listar os sistemas de arquivos de regiões globais e não globais. Consulte [“Para visualizar a configuração de sistemas de arquivos de regiões não globais de um ambiente de inicialização”](#) na página 166.

Entendendo o Solaris Zones e o Solaris Live Upgrade

A tecnologia de partição do Solaris Zones é utilizada para virtualizar serviços de sistemas operacionais e fornecer um ambiente seguro e isolado para executar aplicativos. Uma região não global é um ambiente de sistema operacional virtualizado criado dentro de uma instância

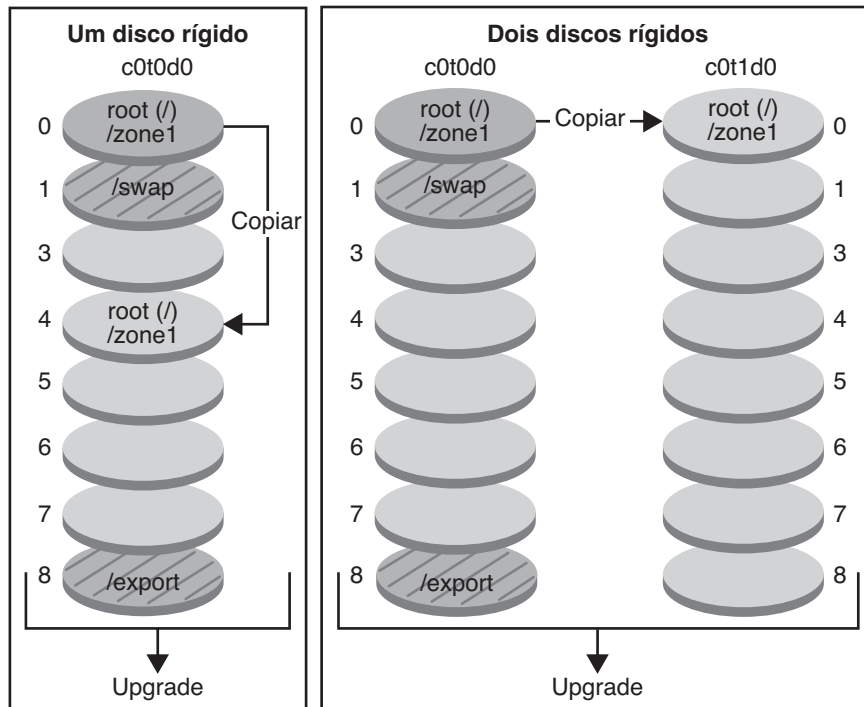
única do SO Oracle Solaris, a região global. Ao criar uma região não global, você produz um ambiente de execução de aplicativo em que processos são isolados do resto do sistema.

O Solaris Live Upgrade é um mecanismo para copiar o sistema atualmente em execução para novos segmentos. Ao instalar regiões não globais, elas podem ser copiadas para o ambiente de inicialização inativo juntamente com os sistemas de arquivos da região global.

[Figura 8–1](#) mostra uma região não global copiada para o ambiente de inicialização inativo juntamente com o sistema de arquivos da região global.

FIGURA 8-1 Criando um ambiente de inicialização: copiando regiões não globais

**Criação de um ambiente de inicialização –
Cópia de zonas não globais**



Comando de disco único:

```
# lucreate -c bootenv1 \  
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s4:ufs \  
-n bootenv2
```

Comando de dois discos:

```
# lucreate -c bootenv1 \  
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \  
-n bootenv2
```

- Versão atual X
Raiz do sistema de arquivos crítico (/)
- Versão inativa X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- Sistemas de arquivos compartilhados

- Neste exemplo de sistema com disco único, o sistema de arquivos (/) raiz é copiado para c0t0d0s4. Todas as regiões não globais que estão associadas com o sistema de arquivos também são copiadas para s4. O sistema de arquivos /export e o volume /swap são compartilhados entre o ambiente de inicialização atual, bootenv1, e o ambiente de inicialização inativo, bootenv2. O comando lucreate é o seguinte:

```
# lucreate -c bootenv1 -m /:/dev/dsk/c0t0d0s4:ufs -n bootenv2
```

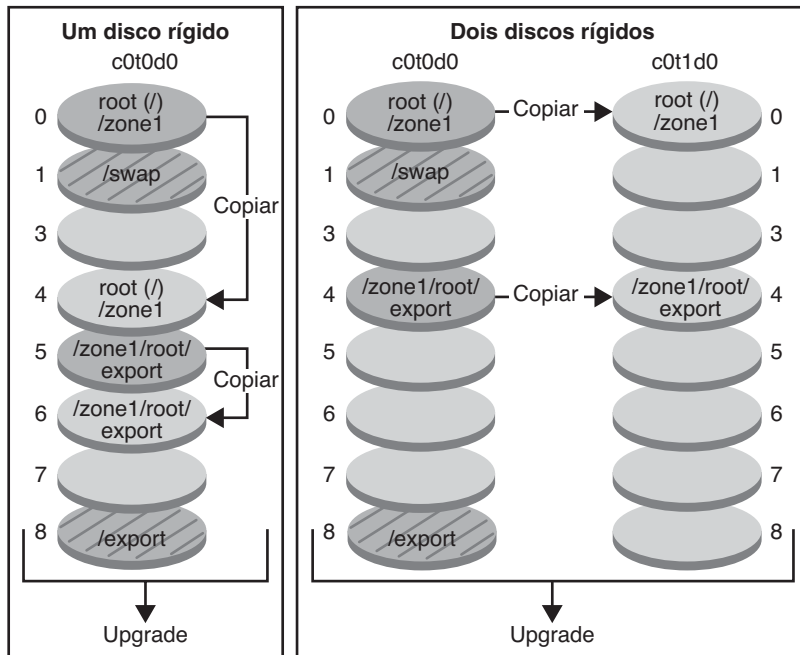
- Neste exemplo de sistema com dois discos, o sistema de arquivos (/) raiz é copiado para `c0t1d0s0`. Todas as regiões não globais que estão associadas com o sistema de arquivos também são copiadas para `s0`. O sistema de arquivos `/export` e o volume `/swap` são compartilhados entre o ambiente de inicialização atual, `bootenv1`, e o ambiente de inicialização inativo, `bootenv2`. O comando `lucreate` é o seguinte:

```
# lucreate -c bootenv1 -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -n bootenv2
```

A [Figura 8-2](#) mostra que uma região não global é copiada para o ambiente de inicialização inativo.

FIGURA 8-2 Criando um ambiente de inicialização: copiando um sistema de arquivos compartilhado a partir de uma região não global

**Criação de um ambiente de inicialização –
Cópia de zonas não globais de um sistema de arquivos compartilhado**



Comando de disco único:

```
# lucreate -c bootenv1 \  
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s4:ufs \  
-m /zone1/root/export:/dev/dsk/c0t0d0s6:ufs:zone1 \  
-n bootenv2
```

Comando de dois discos:

```
# lucreate -c bootenv1 \  
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s1:ufs \  
-m /zone1/root/export:/dev/dsk/c0t1d0s4:ufs:zone1 \  
-n bootenv2
```

- Versão atual X
Raiz do sistema de arquivos crítico (/)
- Versão inativa X
Raiz dos sistemas de arquivos críticos (/)
- Sistemas de arquivos compartilhados

- Neste exemplo de sistema com disco único, o sistema de arquivos (/) raiz é copiado para c0t0d0s4. Todas as regiões não globais que estão associadas com o sistema de arquivos também são copiadas para s4. A região não global, zone1, possui um sistema de arquivos separado que foi criado pelo comando zonecfg add fs. O caminho da região é /zone1/root/export. Para evitar que esse sistema de arquivos seja compartilhado com o ambiente de inicialização inativo, o sistema de arquivos é colocado em um segmento

separado, `c0t0d0s6`. O sistema de arquivos `/export` e o volume `/swaps` são compartilhados entre o ambiente de inicialização atual, `bootenv1`, e o ambiente de inicialização inativo, `bootenv2`. O comando `lucreate` é o seguinte:

```
# lucreate -c bootenv1 -m /:/dev/dsk/c0t0d0s4:ufs \
-m /zone1/root/export:/dev/dsk/c0t0d0s6:ufs:zone1 -n bootenv2
```

- Neste exemplo de sistema com dois discos, o sistema de arquivos (`/`) raiz é copiado para `c0t1d0s0`. Todas as regiões não globais que estão associadas com o sistema de arquivos também são copiadas para `s0`. A região não global, `zone1`, possui um sistema de arquivos separado que foi criado pelo comando `zonecfg add fs`. O caminho da região é `/zone1/root/export`. Para evitar que esse sistema de arquivos seja compartilhado pelo ambiente de inicialização inativo, o sistema de arquivos é colocado em um segmento separado, `c0t1d0s4`. O sistema de arquivos `/export` e o volume `/swaps` são compartilhados entre o ambiente de inicialização atual, `bootenv1`, e o ambiente de inicialização inativo, `bootenv2`. O comando `lucreate` é o seguinte:

```
# lucreate -c bootenv1 -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
-m /zone1/root/export:/dev/dsk/c0t1d0s4:ufs:zone1 -n bootenv2
```

Diretrizes para uso do Solaris Live Upgrade com regiões não globais (planejamento)

O planejamento para o uso de regiões não globais inclui as limitações descritas abaixo.

TABELA 8-1 Limitações ao atualizar com regiões não globais

Problema	Descrição
Considere essas questões ao utilizar o Solaris Live Upgrade em uma sistema com regiões instaladas. É fundamental evitar transições de estado de região durante operações com <code>lucreate</code> e <code>lumount</code> .	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ao utilizar o comando <code>lucreate</code> para criar um ambiente de inicialização inativo, se uma determinada região global não estiver em execução, a região não pode ser inicializada até que <code>lucreate</code> tenha sido concluído. ■ Ao utilizar o comando <code>lucreate</code> para criar um ambiente de inicialização inativo, se uma determinada região global estiver em execução, a região não pode ser inicializada até que <code>lucreate</code> tenha sido concluído. ■ Quando um ambiente de inicialização inativo é montado por <code>lumount</code>, você não pode inicializar ou reinicializar regiões não globais, embora as regiões em execução antes da operação <code>lumount</code> possam continuar sendo executadas. ■ Como uma região não global pode ser controlada por um administrador de região não global, assim como pelo administrador de região global, para evitar qualquer interação, interrompa todas as regiões durante as operações <code>lucreate</code> ou <code>lumount</code>.

TABELA 8-1 Limitações ao atualizar com regiões não globais (Continuação)

Problema	Descrição
Podem ocorrer problemas quando o administrador de região global não notifica o administrador de região não global sobre uma atualização com o Solaris Live Upgrade.	<p>Quando as operações do Solaris Live Upgrade estão em andamento, o envolvimento do administrador de região não global é imprescindível. A atualização afeta o trabalho dos administradores, que lidarão com as alterações que decorrem como resultado da atualização. Os administradores de região devem garantir que quaisquer pacotes locais fiquem estáveis durante a sequência, manipulem quaisquer tarefas de pós-atualização como ajustes do arquivo de configuração e sejam agendados geralmente para próximo da interrupção do sistema.</p> <p>Por exemplo, se um administrador de região não global adiciona um pacote enquanto o administrador de zona global está copiando os sistemas de arquivos com o comando <code>luc create</code>, o novo pacote não é copiado com os sistemas de arquivo e o administrador de região não global estará ciente do problema.</p>

Criando um ambiente de inicialização quando uma região não global está em um sistema de arquivos separado

A criação de um novo ambiente de inicialização a partir do ambiente de inicialização atualmente em execução permanece igual às versões anteriores, com uma exceção. É possível especificar um segmento do disco de destino para um sistema de arquivos em uma região não global. Esse problema ocorre sob as condições a seguir:

- Se o comando `zonecfg add fs` foi utilizado no ambiente de inicialização atual a fim de criar um sistema de arquivos separado para uma região não global
- Se esse sistema de arquivos separado reside no sistema de arquivos compartilhado, como em `/zone/root/export`

Para evitar que esse sistema de arquivos separado seja compartilhado no novo ambiente de inicialização, o comando `luc create` permite especificar um segmento de destino de um arquivo de sistemas separado para uma região não global. O argumento da opção `-m` apresenta um novo campo opcional, *nome da região*. Este novo campo coloca o sistema de arquivos separado da região não global em um segmento à parte no novo ambiente de inicialização. Para mais informações sobre como configurar uma região não global com um sistema de arquivos separado, consulte [zonecfg\(1M\)](#).

Observação – Por padrão, qualquer sistema de arquivos diferente dos sistemas de arquivos críticos (raiz /), /usr e sistemas de arquivo /opt) é compartilhado entre o ambiente de inicialização atual e o novo. A atualização de arquivos compartilhados no ambiente de inicialização ativo também atualiza dados no ambiente de inicialização inativo. Por exemplo, o sistema de arquivos /export é um sistema de arquivos compartilhado. Se as opções -m e zonename forem utilizadas, o sistema de arquivos da região não global é copiado em um segmento separado e os dados não são compartilhados. Essa opção impede que os sistemas de arquivos de regiões não globais criados com o comando zonecfg add fs sejam compartilhados entre os ambientes de inicialização.

Criando e atualizando um ambiente de inicialização quando regiões não globais estão instaladas (tarefas)

As seções a seguir fornecem procedimentos passo-a-passo para atualizar quando regiões não globais estão instaladas.

- “Atualizando com o Solaris Live Upgrade quando regiões não globais estão instaladas em um sistema (tarefas)” na página 159

Para ver um exemplo em etapas resumidas, consulte “Atualizando um sistema com regiões não globais instaladas (exemplo)” na página 164.

▼ Atualizando com o Solaris Live Upgrade quando regiões não globais estão instaladas em um sistema (tarefas)

Os procedimentos a seguir fornecem instruções detalhadas sobre a atualização com o Solaris Live Upgrade em um sistema com regiões não globais instaladas.

- 1 Antes de executar o Solaris Live Upgrade pela primeira vez, você deve instalar os pacotes mais recentes do Solaris Live Upgrade da mídia de instalação e instalar os patches listados no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no site do [My Oracle Support](#).

Os últimos pacotes e patches garantem possuir todas as últimas correções de erros e novas funcionalidades na versão. Certifique-se de instalar todos os patches que são relevantes para o sistema antes de prosseguir para criar um novo ambiente de inicialização.

As seguintes subetapas descrevem as etapas no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

a. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

b. No site do My Oracle Support, siga as instruções no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) para remover e adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade.

As seguintes instruções resumem as etapas do documento de conhecimento para remoção e adição dos pacotes.

- Remova pacotes Solaris Live Upgrade existentes.

Os três pacotes do Solaris Live Upgrade, SUNWluu, SUNWlur e SUNWlucfg, contêm o software necessário para atualização ou patch utilizando o Solaris Live Upgrade. Estes pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se os pacotes existentes não forem removidos e os novos pacotes forem instalados no seu sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, a atualização ou patch da versão alvo falha. O pacote SUNWlucfg é o novo **iniciando com a versão 10 8/07 do Solaris**. Se você está utilizando os pacotes do Solaris Live Upgrade a partir de uma versão anterior ao Solaris 10 8/07, não é necessário remover esse pacote.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

- Instale os novos pacotes do Solaris Live Upgrade.

Os pacotes podem ser instalados utilizando o comando `liveupgrade20` presente no DVD ou CD de instalação. O comando `liveupgrade20` requer software Java. Se o sistema não possui o software Java instalado, então é necessário utilizar o comando `pkgadd` para instalar os pacotes. Consulte o documento de conhecimento do My Oracle Support para mais informações.

- Se estiver utilizando o DVD do sistema operacional Oracle Solaris , altere os diretórios e execute o instalador:

- Altere os diretórios.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools/Installers
```

Observação – Para sistemas com base em SPARC, o caminho para o instalador é diferente para versões anteriores ao Solaris 10 10/08:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Installers
```

- Execute o instalador

```
# ./liveupgrade20
```

O GUI do programa de instalação do Solaris é exibido. Se você estiver utilizando um script, pode-se impedir que o GUI seja exibido utilizando as opções `-noconsole` e `-nodisplay`.

- Se você estiver utilizando o Solaris Software – 2 CD, pode-se executar o instalador sem alterar o caminho.

```
% ./installer
```

- Verifique se os pacotes foram instalados com sucesso.

```
# pkgchk -v SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
```

- c. Se tiver armazenando os patches em um disco local, crie um diretório como `/var/tmp/lupatches`.

- d. Obtenha uma lista de patches no site do My Oracle Support.

- e. Altere o diretório de patch como neste exemplo.

```
# cd /var/tmp/lupatches
```

- f. Instale os patches.

```
# patchadd -M path-to-patchespatch-id patch-id
```

path-to-patches é o caminho para o diretório dos patches, bem como `/var/tmp/lupatches`. *patch-id* é o número ou os números do patch. Separe vários nomes de patches com um espaço.

Observação – Os patches precisam ser aplicados na ordem especificada no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

- g. Reinicialize o sistema, se necessário. Certos patches exigem reinicialização para que sejam efetuados.

apenas x86: é necessário reinicializar o sistema. Do contrário, o Solaris Live Update falha.

```
# init 6
```

Agora você possui os pacotes e patches necessários para criar com sucesso um novo ambiente de inicialização.

2 Crie o novo ambiente de inicialização.

```
# lucreate [-A 'BE_description'] [-c BE_name] \
  -m mountpoint[:device[,metadevice]:fs_options[:zonename]] [-m ...] -n BE_name
```

-n*BE_name*

O nome do ambiente de inicialização a ser criado. *BE_name* deve ser único no sistema.

-*ABE_description*

(Opcional) Permite a criação de uma descrição de ambiente de inicialização associada ao nome do ambiente de inicialização (*BE_name*). A descrição pode ser longa e conter quaisquer caracteres.

-*cBE_name*

Atribui o nome *BE_name* ao ambiente de inicialização ativo. Essa opção não é exigida e é utilizada apenas na criação do primeiro ambiente de inicialização. Se você executar o `lucreate` pela primeira vez e a opção `-c` for omitida, o software cria um nome padrão.

-m *mountpoint:device[,metadevice]:fs_options [:zonename] [-m ...]*

Especifica a configuração dos sistemas de arquivos do novo ambiente de inicialização no `vfstab`. Os sistemas de arquivos especificados como argumentos em `-m` podem estar no mesmo disco ou podem estar distribuídos em vários discos. Utilize essa opção tantas vezes quanto o necessário para criar o número exigido de sistemas de arquivos.

- *mountpoint* pode ser qualquer ponto de montagem válido ou - (hífen), indicando uma partição de permuta.
- O campo *dispositivo* pode ser um dos seguintes:
 - O nome de um dispositivo de disco, do formulário `/dev/dsk/c wtxdys z`
 - O nome de um volume do Solaris Volume Manager, no formulário `/dev/md/dsk/dnum`
 - O nome de um volume do Veritas Volume Manager, no formulário `/dev/md/vxfs/dsk/dnum`
 - A palavra-chave `merged`, indicando que o sistema de arquivos no ponto de montagem específico será mesclado com o seu pai
- O campo *fs_options* pode ser um dos seguintes:
 - `ufs`, indicando um sistema de arquivos UFS.
 - `vxfs`, indicando um sistema de arquivos Veritas.
 - `swap`, indicando um volume de permuta. O ponto de montagem de permuta deve ser um - (hífen).
 - Para sistemas de arquivos que forem dispositivos lógicos (espelhos), diversas palavras-chave especificam ações a serem aplicadas aos sistemas de arquivos. Essas palavras-chave podem criar um dispositivo lógico, alterar a configuração de um dispositivo lógico ou excluir um dispositivo lógico. Para obter uma descrição dessas palavras-chave, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)” na página 85](#).
- *zonename* especifica que um sistema de arquivos separado da região não global seja colocado em um segmento separado. Essa opção é utilizada quando o sistema de arquivos separado da região está em um sistema de arquivos compartilhado, tal como

/zone1/root/export. Essa opção copia o sistema de arquivos separado da região para um novo segmento e evita que esse sistema de arquivos seja compartilhado. O sistema de arquivos separado foi criado com o comando `zonecfg add fs`.

No exemplo a seguir, é criado um novo ambiente de inicialização denominado `newbe`. O sistema de arquivos (/) raiz é colocado em `c0t1d0s4`. Todas as regiões não globais do atual ambiente de inicialização são copiadas no novo ambiente de inicialização. A região não global nomeada de `zone1` é fornecida a um ponto de montagem separado em `c0t1d0s1`.

Observação – Por padrão, qualquer sistema de arquivos diferente dos sistemas de arquivos críticos (raiz /), /usr e sistemas de arquivo /opt) é compartilhado entre o ambiente de inicialização atual e o novo. O sistema de arquivos /export é um sistema de arquivos compartilhado. Se a opção `-m` for usada, o sistema de arquivos da região não global é colocado em um segmento separado e os dados não são compartilhados. Essa opção impede que os sistemas de arquivos da região criados com o comando `zonecfg add fs` sejam compartilhados entre os ambientes de inicialização. Consulte [zonecfg\(1M\)](#) para obter detalhes.

```
# lucreate -n newbe -m /:/dev/dsk/c0t1d0s4:ufs -m /export:/dev/dsk/c0t1d0s1:ufs:zone1
```

3 Atualize o ambiente de inicialização.

A imagem do sistema operacional a ser utilizado na atualização é obtida a partir da rede.

```
# luupgrade -u -n BE_name -s os_image_path
```

- u Atualiza uma imagem de um sistema operacional em um ambiente de inicialização.
- nBE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização que será atualizado
- sos_image_path Especifica o nome do caminho de um diretório que contém uma imagem de sistema operacional.

Nesse exemplo, o novo ambiente de inicialização, `newbe`, é atualizado a partir de uma imagem de instalação da rede.

```
# luupgrade -n newbe -u -s /net/server/export/Solaris_10/combined.solaris_wos
```

4 (Opcional) Verifique se o ambiente de inicialização é inicializável.

O comando `lustatus` relata se a criação do ambiente de inicialização está completa e inicializável.

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now     OnReboot Delete   Status
-----
c0t1d0s0         yes     yes     yes     no      -
newbe            yes     no      no      yes     -
```

5 Ative o novo ambiente de inicialização.

```
# luactivate BE_name
```

BE_name especifica o nome do ambiente de inicialização que será ativado.

Observação – Para um sistema com base em x86, o comando `luactivate` é necessário ao inicializar um ambiente de inicialização pela primeira vez. Ativações subsequentes podem ser feitas selecionando o ambiente de inicialização a partir do menu GRUB. Para obter instruções passo-a-passo, consulte [“x86: Ativando um ambiente de inicialização com o menu GRUB” na página 123](#).

Para ativar com sucesso um ambiente de inicialização, ele deve corresponder a várias condições. Para mais informações, consulte [“Ativando um ambiente de inicialização” na página 119](#).

6 Reinicialize.

```
# init 6
```



Cuidado – Utilize os comandos `init` ou `shutdown` para reinicializar. Se você utilizar o comando `reboot`, `halt` ou `uadmin`, o sistema não alterna ambientes de inicialização. O ambiente de inicialização mais recentemente ativo é inicializado novamente.

Os ambientes de inicialização foram alternados e o novo ambiente de inicialização é o atual.

7 (Opcional) Retorne a um ambiente de inicialização diferente.

Se o novo ambiente de inicialização não for viável ou se você deseja alternar para outro ambiente de inicialização, consulte [Capítulo 6, “Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original \(tarefas\)”](#).

Atualizando um sistema com regiões não globais instaladas (exemplo)

O procedimento a seguir dá um exemplo com instruções abreviadas para atualização com o Solaris Live Upgrade.

Para explicações detalhadas das etapas, consulte [“Atualizando com o Solaris Live Upgrade quando regiões não globais estão instaladas em um sistema \(tarefas\)” na página 159](#)

Atualizando com o Solaris Live Upgrade quando regiões não globais estão instaladas em um sistema (tarefas)

O exemplo a seguir fornece descrições abreviadas das etapas para atualizar um sistema com regiões não globais instaladas. Neste exemplo, um novo ambiente de inicialização é criado utilizando o comando `lucreate` em um sistema que está executando a versão Solaris 10. Esse sistema possui regiões não globais e uma região não global com um sistema de arquivos separado em um sistema de arquivos compartilhado, `zone1/root/export`. O novo ambiente de inicialização é atualizado para a versão Oracle Solaris 10 8/11 utilizando o comando `luupgrade`. O ambiente de inicialização atualizado é ativado utilizando o comando `luactive`.

Observação – Esse procedimento presume que o sistema está executando o *Gerenciador de volumes*. Para obter informações detalhadas sobre o gerenciamento de mídias removíveis com o Gerenciador de volumes, consulte o *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

1. A instalação exigiu patches.

Certifique-se de possuir a lista de patch atualizada mais recente consultando <http://support.oracle.com> (My Oracle Support). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support. Neste exemplo, `/net/server/export/patches` é o caminho para os patches.

```
# patchadd /net/server/export/patches
# init 6
```

2. Remova os pacotes do Solaris Live Upgrade do ambiente de inicialização atual.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

3. Insira o CD ou DVD Solaris. Em seguida, instale os pacotes Solaris Live Upgrade de substituição a partir da versão alvo.

```
# pkgadd -d /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Product SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
```

4. Crie um ambiente de inicialização.

No exemplo a seguir, é criado um novo ambiente de inicialização denominado `newbe`. O sistema de arquivos (`/`) raiz é colocado em `c0t1d0s4`. Todas as regiões não globais do atual ambiente de inicialização são copiadas no novo ambiente de inicialização. Um sistema de arquivos separado foi criado com o comando `zonecfg add fs` para a `zone1`. Esse sistema de arquivos separado `/zone/root/export` é colocado em um sistema de arquivos separado, `c0t1d0s1`. Essa opção evita que o sistema de arquivos separado seja compartilhado entre o ambiente de inicialização atual e o novo.

```
# lucreate -n newbe -m /:/dev/dsk/c0t1d0s4:ufs -m /export:/dev/dsk/c0t1d0s1:ufs:zone1
```

5. Atualize o novo ambiente de inicialização.

Neste exemplo, `/net/server/export/Solaris_10/combined.solaris_wos` é o caminho para a imagem de instalação da rede.

```
# luupgrade -n newbe -u -s /net/server/export/Solaris_10/combined.solaris_wos
```

6. (Opcional) Verifique se o ambiente de inicialização é inicializável.

O comando `lustatus` relata se a criação do ambiente de inicialização está completa.

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now     OnReboot Delete  Status
-----
c0t1d0s0         yes     yes     yes     no      -
newbe            yes     no      no      yes     -
```

7. Ative o novo ambiente de inicialização.

```
# luactivate newbe
# init 6
```

O ambiente de inicialização `newbe` é ativado.

8. (Opcional) Retorne a um ambiente de inicialização diferente. Se o novo ambiente de inicialização não for viável ou se você deseja alternar para outro ambiente de inicialização, consulte [Capítulo 6, “Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original \(tarefas\)”](#).

Administrando ambientes de inicialização que contêm regiões não globais

As seções a seguir fornecem informações sobre administração de ambientes de inicialização que contêm regiões não globais.

▼ Para visualizar a configuração de sistemas de arquivos de regiões não globais de um ambiente de inicialização

Utilize esse procedimento para exibir uma lista de sistemas de arquivos para as regiões global e não global.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Exibir a lista de sistemas de arquivos.

```
# lfslist -n BE_name
```

BE_name Especifica o nome do ambiente de inicialização para visualizar especificações do sistema de arquivos

Exemplo 8-1 Listar sistemas de arquivos com regiões não globais

O exemplo a seguir exibe uma lista de sistemas de arquivos que incluem regiões não globais.

```
# lfslist -n s3
```

```
boot environment name: s3
```

```
This boot environment is currently active.
```

```
This boot environment will be active on next system boot.
```

Filesystem	fstype	device	size	Mounted	on	Mount	Options
/dev/dsk/c0t0d0s1	swap	2151776256	-	-	-	-	-
/dev/dsk/c0t0d0s3	ufs	10738040832	/	-	-	-	-
/dev/dsk/c0t0d0s7	ufs	10487955456	/export	-	-	-	-
		zone <zone1>	within boot environment <s3>				
/dev/dsk/c0t0d0s5	ufs	5116329984	/export	-	-	-	-

▼ Comparar ambientes de inicialização para um sistema com regiões não globais instaladas

O comando `lucompare` gera agora uma comparação de ambientes de inicialização que incluem o conteúdo de qualquer região não global.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2 Compare o ambiente de inicialização atual com o novo.

```
# /usr/sbin/lucompare -i infile (or) -t -o outfile BE_name
```

-i *infile* Compara arquivos que estão listados em *infile*. Os arquivos a serem comparados devem possuir nomes de arquivo absolutos. Se a entrada no arquivo for um diretório, a comparação é recursiva no diretório. Utilize essa opção ou -t, e não ambas.

-t Compara apenas arquivos não binários. Essa comparação utiliza o comando `file` (1) em cada arquivo para determinar se o arquivo é um arquivo de texto. Utilize essa opção ou -i, e não ambas.

- o *outfile* Redirecione a saída das diferenças para *outfile*.
- BE_name* Especifica o nome do ambiente de inicialização que é comparado ao ambiente de inicialização ativo.

Exemplo 8-2 Comparando ambientes de inicialização

Neste exemplo, o ambiente de inicialização atual (fonte) é comparado com o ambiente de inicialização `second_disk` e os resultados são enviados para um arquivo.

```
# /usr/sbin/lucompare -i /etc/lu/compare/ -o /var/tmp/compare.out second_disk
```

Utilizando o comando `lumount` em um sistema que contém regiões não globais

O comando `lumount` fornece às regiões não globais o acesso a seus sistemas de arquivos correspondentes existentes em ambientes de inicialização inativos. Quando o administrador de região global usa o comando `lumount` para montar um ambiente de inicialização inativo, o ambiente de inicialização também é montado para as regiões não globais.

No exemplo a seguir, os sistemas de arquivos apropriados são montados para o ambiente de inicialização, `newbw` em `/mnt` na região global. Para as regiões não globais em execução, montadas ou prontas, seus sistemas de arquivos correspondentes em `newbe` também estão disponíveis em `/mnt` dentro de cada região.

```
# lumount -n newbe /mnt
```

Para mais informações sobre montagem, consulte a página do manual [lumount\(1M\)](#).

Solaris Live Upgrade (exemplos)

Este capítulo fornece exemplos de criação de um ambiente de inicialização e, a seguir, se atualização e ativação do novo ambiente de inicialização, que torna-se então o atual sistema em execução.

Observação – Este capítulo descreve o Solaris Live Upgrade para sistemas de arquivos UFS. Para procedimentos de migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ou criando e instalando um conjunto raiz ZFS, consulte [Capítulo 13](#), “Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS”.

Este capítulo descreve as seções a seguir:

- “Exemplo de atualização com o Solaris Live Upgrade” na página 169
- “Exemplo de desanexação e atualização de um lado de um volume RAID-1 (espelho)” na página 177
- “Exemplo de migração de um volume existente para um volume RAID-1 do Solaris Volume Manager” na página 181
- “Exemplo de criação de um ambiente de inicialização vazio e instalação de um arquivo Solaris Flash” na página 181

Exemplo de atualização com o Solaris Live Upgrade

Neste exemplo, um novo ambiente de inicialização é criado ao utilizar o comando `lucreate` em um sistema que está executando uma versão Solaris 9. O novo ambiente de inicialização é atualizado para a versão Oracle Solaris 10 8/11 utilizando o comando `luupgrade`. O ambiente de inicialização é ativado ao utilizar o comando `luactivate`. Um exemplo de retrocesso para o ambiente de inicialização original também é fornecido.

Preparar para utilizar o Solaris Live Upgrade

Antes de executar o Solaris Live Upgrade pela primeira vez, você deve instalar os pacotes mais recentes do Solaris Live Upgrade da mídia de instalação e instalar os patches listados no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no site do [My Oracle Support](#).

Os últimos pacotes e patches garantem possuir todas as últimas correções de erros e novas funcionalidades na versão. Certifique-se de instalar todos os patches que são relevantes para o sistema antes de prosseguir para criar um novo ambiente de inicialização.

As seguintes etapas descrevem as etapas no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

Observação – Este procedimento supõe que o sistema está executando o *Volume Manager*. Para informações detalhadas sobre gerenciamento de mídias removíveis com o Volume Manager, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

1. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2. No site do My Oracle Support, siga as instruções no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) para remover e adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade.

- a. Remova pacotes Solaris Live Upgrade existentes.

Os três pacotes Solaris Live Upgrade, SUNWluu, SUNWlur e SUNWlucfg, abrange o software necessário para atualizar ou instalar patch ao utilizar o Solaris Live Upgrade. Estes pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se não foram removidos os pacotes existentes e instalados todos os novos pacotes no sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, a atualização ou instalação de patch para a versão de destino falha. O pacote SUNWlucfg é um novo, **começando com a versão Solaris 10 8/07**. Se estiver utilizando pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior para o Solaris 10 8/07, não é necessário remover este pacote.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

- b. Instale os novos pacotes Solaris Live Upgrade.

É possível instalar os pacotes ao utilizar o comando `liveupgrade20` que está no DVD ou CD ou ao utilizar o comando `pkgadd`. O comando `liveupgrade20` requer o software Java. Se o sistema não possuir o software Java instalado, então é necessário utilizar o comando `pkgadd` para instalar os pacotes. Consulte o documento de conhecimento do My Oracle Support para mais informações.

- Se estiver utilizando o DVD do sistema operacional Oracle Solaris , altere os diretórios e execute o instalador:

- Altere os diretórios.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools/Installers
```

Observação – Para sistemas com base em SPARC, o caminho para o instalador é diferente para versões anteriores para a versão Solaris 10 10/08:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Installers
```

- Execute o instalador

```
# ./liveupgrade20 -noconsole -nodisplay
```

As opções `-noconsole` e `-nodisplay` impedem a interface de usuário de caractere (CUI) de ser exibida.

Observação – A CUI do Solaris Live Upgrade não é mais suportada.

- Se tiver utilizando o software Solaris - CD 2, é possível executar o instalador sem alterar o caminho.

```
% ./installer
```

- Verifique se os pacotes foram instalados com êxito.

```
# pkgchk -v SUNWlucfg SUNWlur SUNWluu
```

3. Instale os patches listados no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

- a. Se tiver armazenando os patches em um disco local, crie um diretório como `/var/tmp/lupatches`.

- b. Obtenha uma lista de patches no site do My Oracle Support.

- c. Altere o diretório de patch como neste exemplo.

```
# cd /var/tmp/lupatches
```

- d. Instale os patches.

```
# patchadd -M path-to-patchespatch-id patch-id
```

path-to-patches é o patch para o diretório de patch como `/var/tmp/lupatches`. *patch-id* é o número ou números de patch. Separe vários nomes de patches com um espaço.

Observação – Os patches precisam ser aplicados na ordem especificada no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

- e. Reinicialize o sistema, se necessário. Certos patches necessitam de uma reinicialização para ser eficaz.

somente x86: é necessário reinicializar o sistema. Caso contrário, o Solaris Live Upgrade falha.

```
# init 6
```

Você possui agora os pacotes e patches necessários para uma criação com êxito de um ambiente de inicialização.

Para criar um ambiente de inicialização

O ambiente de inicialização fonte é nomeada `c0t4d0s0` ao utilizar a opção `-c`. A identificação do ambiente de inicialização fonte é necessária apenas quando o primeiro ambiente de inicialização é criado. Para mais informações sobre identificação utilizando a opção `-c`, consulte a descrição em “Para criar um ambiente de inicialização pela primeira vez” [Etapa 2](#).

O novo ambiente de inicialização é nomeado `c0t15d0s0`. A opção `-A` cria uma descrição que é associada com o nome do ambiente de inicialização.

O sistema de arquivos raiz (`/`) é copiado para o novo ambiente de inicialização. Além disso, um novo segmento de permuta é criado em vez de compartilhar o segmento de permuta do ambiente de inicialização fonte.

```
# lucreate -A 'BE_description' -c /dev/dsk/c0t4d0s0 -m /:/dev/dsk/c0t15d0s0:ufs \
-m -:/dev/dsk/c0t15d0s1:swap -n /dev/dsk/c0t15d0s0
```

Para atualizar o ambiente de inicialização inativo

O ambiente de inicialização inativo é nomeado `c0t15d0s0`. A imagem do sistema operacional a ser utilizada para a atualização é utilizada da rede.

```
# luupgrade -n c0t15d0s0 -u -s /net/ins-svr/export/Solaris_10 \
combined.solaris_wos
```

Para verificar se o ambiente de inicialização é inicializável

O comando `lustatus` informa se a criação do ambiente de inicialização está concluída. `lustatus` também mostra se o ambiente de inicialização é inicializável.

```
# lustatus
boot environment  Is       Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now     OnReboot Delete  Status
-----
c0t4d0s0         yes     yes     yes     no      -
c0t15d0s0         yes     no      no      yes     -
```

Para ativar o ambiente de inicialização inativo

O ambiente de inicialização `c0t15d0s0` torna-se inicializável com o comando `luactivate`. O sistema então é inicializado e `c0t15d0s0` torna-se o ambiente de inicialização ativo. O ambiente de inicialização `c0t4d0s0` é, agora, inativo.

```
# luactivate c0t15d0s0
# init 6
```

(Opcional) Para retroceder para o ambiente de inicialização fonte

Os procedimentos a seguir para retrocesso dependem da situação de ativação do novo ambiente de inicialização:

- Para sistemas com base em SPARC:
 - A ativação é efetuada com êxito, mas deseja retornar para o ambiente de inicialização original. Consulte [Exemplo 9-1](#).
 - A ativação falha e é possível inicializar de volta para o ambiente de inicialização original. Consulte [Exemplo 9-2](#).
 - A ativação falha e é necessário inicializar de volta para o ambiente e inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de mídia ou de rede. Consulte [Exemplo 9-3](#).
- Para sistemas com base em x86, **começando com a versão Solaris 10 1/06** e quando é utilizado o menu GRUB:
 - A ativação falha, o menu GRUB é exibido corretamente, mas o novo ambiente de inicialização não é inicializável. Consulte [Exemplo 9-4](#)
 - A ativação falha e o menu GRUB não é exibido. Consulte [Exemplo 9-5](#).

EXEMPLO 9-1 SPARC: Para retroceder, apesar da criação com êxito do ambiente de inicialização

Neste exemplo, o ambiente de inicialização original `c0t4d0s0` é reestabelecido como o ambiente de inicialização ativo, apesar de ter sido ativado com êxito. O nome do dispositivo é `first_disk`.

```
# /sbin/luactivate first_disk
# init 6
```

EXEMPLO 9-2 SPARC: Para retroceder de uma falha de ativação do ambiente de inicialização

Neste exemplo, o novo ambiente de inicialização não é inicializável. É necessário retornar para a solicitação OK antes de inicializar do ambiente de inicialização original, `c0t4d0s0`, em modo de usuário único.

```
OK boot net -s
# /sbin/luactivate first_disk
Do you want to fallback to activate boot environment c0t4d0s0
(yes or no)? yes
# init 6
```

O ambiente de inicialização original, `c0t4d0s0`, torna-se o ambiente de inicialização ativo.

EXEMPLO 9-3 SPARC: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar uma imagem de instalação de CD, DVD ou rede

Neste exemplo, o novo ambiente de inicialização não é inicializável. Não é possível inicializar de um ambiente de inicialização original e é necessário utilizar uma imagem de instalação de mídia ou rede. O dispositivo é `/dev/dsk/c0t4d0s0`. O ambiente de inicialização original, `c0t4d0s0`, torna-se o ambiente de inicialização ativo.

```
OK boot net -s
# fsck /dev/dsk/c0t4d0s0
# mount /dev/dsk/c0t4d0s0 /mnt
# /mnt/sbin/luactivate
Do you want to fallback to activate boot environment c0t4d0s0
(yes or no)? yes
# umount /mnt
# init 6
```

EXEMPLO 9-4 x86: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar o menu GRUB

Começando com a versão Solaris 10 1/06, os exemplos a seguir fornecem as etapas para retroceder ao utilizar o menu GRUB.

Neste exemplo, o menu GRUB é exibido corretamente, mas o novo ambiente de inicialização não é inicializável. Para ativar um retrocesso, o ambiente de inicialização original é inicializado no modo de usuário único.

1. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

EXEMPLO 9-4 x86: Para retroceder para o ambiente de inicialização original ao utilizar o menu GRUB
(*Continuação*)

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

- Para exibir o menu GRUB, reinicialize o sistema.

```
# init 6
```

O menu GRUB é exibido.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
+-----+
|Solaris                                     |
|Solaris failsafe                           |
|second_disk                                 |
|second_disk failsafe                       |
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

- Do menu GRUB, selecione o ambiente de inicialização original. O ambiente de inicialização deve ter sido criado com o software GRUB. Um ambiente de inicialização que foi criado antes da **versão Solaris 10 1/06** não é um ambiente de inicialização GRUB. Se não possuir um ambiente de inicialização inicializável, então pule para [Exemplo 9-5](#).
- Edite o menu GRUB ao digitar: **e**.
- Selecione kernel /boot/multiboot utilizando as teclas de seta e digite **e**. O menu de edição grub é exibido.

```
grub edit>kernel /boot/multiboot
```

- Inicialize para o modo de usuário único, digitando **-s**.

```
grub edit>kernel /boot/multiboot -s
```

- Inicialize e monte o ambiente de inicialização. A seguir, ative-o.

```
# b
# fsck /dev/dsk/c0t4d0s0
# mount /dev/dsk/c0t4d0s0 /mnt
# /mnt/sbin/luactivate
Do you want to fallback to activate boot environment c0t4d0s0
(yes or no)? yes
# umount /mnt
# init 6
```

EXEMPLO 9-5 x86: Para retroceder para o ambiente de inicialização original com o menu GRUB utilizando o DVD ou CD

Começando com a versão Solaris 10 1/06, os exemplos a seguir fornecem as etapas para retroceder ao utilizar o DVD ou CD.

Neste exemplo, o novo ambiente de inicialização não é inicializável. Além disso, o menu GRUB não é exibido. Para ativar um retrocesso, o ambiente de inicialização original é inicializado no modo de usuário único.

1. Insira o DVD do sistema operacional Oracle Solaris para plataformas x86 ou Software Solaris para plataformas x86 - CD 1.
2. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para mais informações sobre funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

3. Inicialize do DVD ou CD.

```
# init 6
```

O menu GRUB é exibido.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
```

```
+-----+
|Oracle Solaris 10 8/11
|Oracle Solaris 10 8/11 Serial Console ttya
|Oracle Solaris 10 8/11 Serial Console ttyb (for lx50, v60x and v65x
+-----+
```

```
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

4. Aguarde pela opção padrão para inicializar ou escolha qualquer opção exibida.

A tela da instalação é exibida.

```
+-----+
|Select the type of installation you want to perform:
|
|      1 Solaris Interactive
|      2 Custom JumpStart
|      3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
|      4 Solaris Interactive Text (Console session)
|      5 Apply driver updates
|      6 Single user shell
|
|      Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
|      Alternatively, enter custom boot arguments directly.
|
|      If you wait 30 seconds without typing anything,
|      an interactive installation will be started.
+-----+
```


EXEMPLO 9-5 x86: Para retroceder para o ambiente de inicialização original com o menu GRUB utilizando o DVD ou CD *(Continuação)*

```

+-----+
5. Escolha a opção "Shell de usuário único".
   A seguinte mensagem é exibida.
   Do you wish to automatically update the boot archive? y /n
6. Digite: n
   Starting shell...
   #
   Você está agora no modo de usuário único.
7. Montar o ambiente de inicialização. A seguir, ative e inicialize.
   # fsck /dev/dsk/c0t4d0s0
   # mount /dev/dsk/c0t4d0s0 /mnt
   # /mnt/sbin/luactivate
   Do you want to fallback to activate boot environment c0t4d0s0
   (yes or no)? yes
   # umount /mnt
   # init 6

```

Exemplo de desanexação e atualização de um lado de um volume RAID-1 (espelho)

Este exemplo mostra como executar as tarefas a seguir:

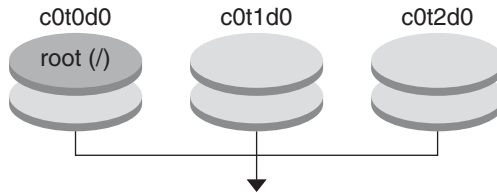
- Criar um volume RAID-1 (espelho) em um ambiente de inicialização novo
- Quebrar o espelho e atualizar uma metade do espelho
- Anexar a outra metade do espelho, a concatenação, ao novo espelho

[Figura 9-1](#) mostra o atual ambiente de inicialização, que contém três discos físicos.

FIGURA 9-1 Desanexando e atualizando um lado de um volume RAID-1 (espelho)

Desanexação e atualização de um lado de um volume RAID-1 (espelhamento)

Sistema original com 3 discos físicos



Criar ambientes de inicialização com espelhamentos

1. Crie um novo ambiente de inicialização, `second_disk`, que contém um espelho.

O comando a seguir efetua estas tarefas.

- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para a raiz do ponto de montagem (`/`). Um espelho, `d10`, é criado. O espelho é o receptáculo para o atual sistema de arquivos raiz (`/`) do ambiente de inicialização, que é copiado para o espelho `d10`. Todos os dados no espelho `d10` são substituídos.
- Dois segmentos, `c0t1d0s0` e `c0t2d0s0`, são especificados para ser utilizados como subespelhos. Estes dois subespelhos são anexados ao espelho `d10`.

```
# lucreate -c first_disk -n second_disk \
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:attach \
-m /:/dev/dsk/c0t2d0s0:attach
```

2. Ativar o ambiente de inicialização `second_disk`.

```
# /sbin/luactivate second_disk
# init 6
```

3. Criar outro ambiente de inicialização, `third_disk`.

O comando a seguir efetua estas tarefas.

- `lucreate` configura um sistema de arquivos UFS para a raiz do ponto de montagem (`/`). Um espelho, `d20`, é criado.
- Segmento `c0t1d0s0` é removido do espelho atual e é adicionado ao espelho `d20`. Os conteúdos do subespelho, o sistema de arquivos raiz (`/`), são preservados e nenhuma cópia ocorre.

```
# lucreate -n third_disk \
-m /:/dev/md/dsk/d20:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:detach,attach,preserve
```

4. Atualize o novo sistema de inicialização, `third_disk`

```
# luupgrade -u -n third_disk \
-s /net/installmachine/export/Solaris_10/OS_image
```

5. Adicione uma atualização ao ambiente de inicialização atualizado.

```
# luupgrade -t n third_disk -s /net/patches 222222-01
```

6. Ative o ambiente de inicialização `third_disk` para tornar este ambiente de inicialização o atual sistema em execução.

```
# /sbin/luactivate third_disk
# init 6
```

7. Exclua o ambiente de inicialização `second_disk`.

```
# ludelete second_disk
```

8. Os comandos a seguir efetuam estas tarefas.

- Limpe o espelho `d10`.
- Verifique o número de concatenação do `c0t2d0s0`.
- Anexe a concatenação que é encontrada pelo comando `metastat` para o espelho `d20`. O comando `metattach` sincroniza a concatenação recém anexada com a concatenação no espelho `d20`. Todos os dados na concatenação são substituídos.

```
# metaclear d10
# metastat -p | grep c0t2d0s0
dnum 1 1 c0t2d0s0
# metattach d20 dnum
```

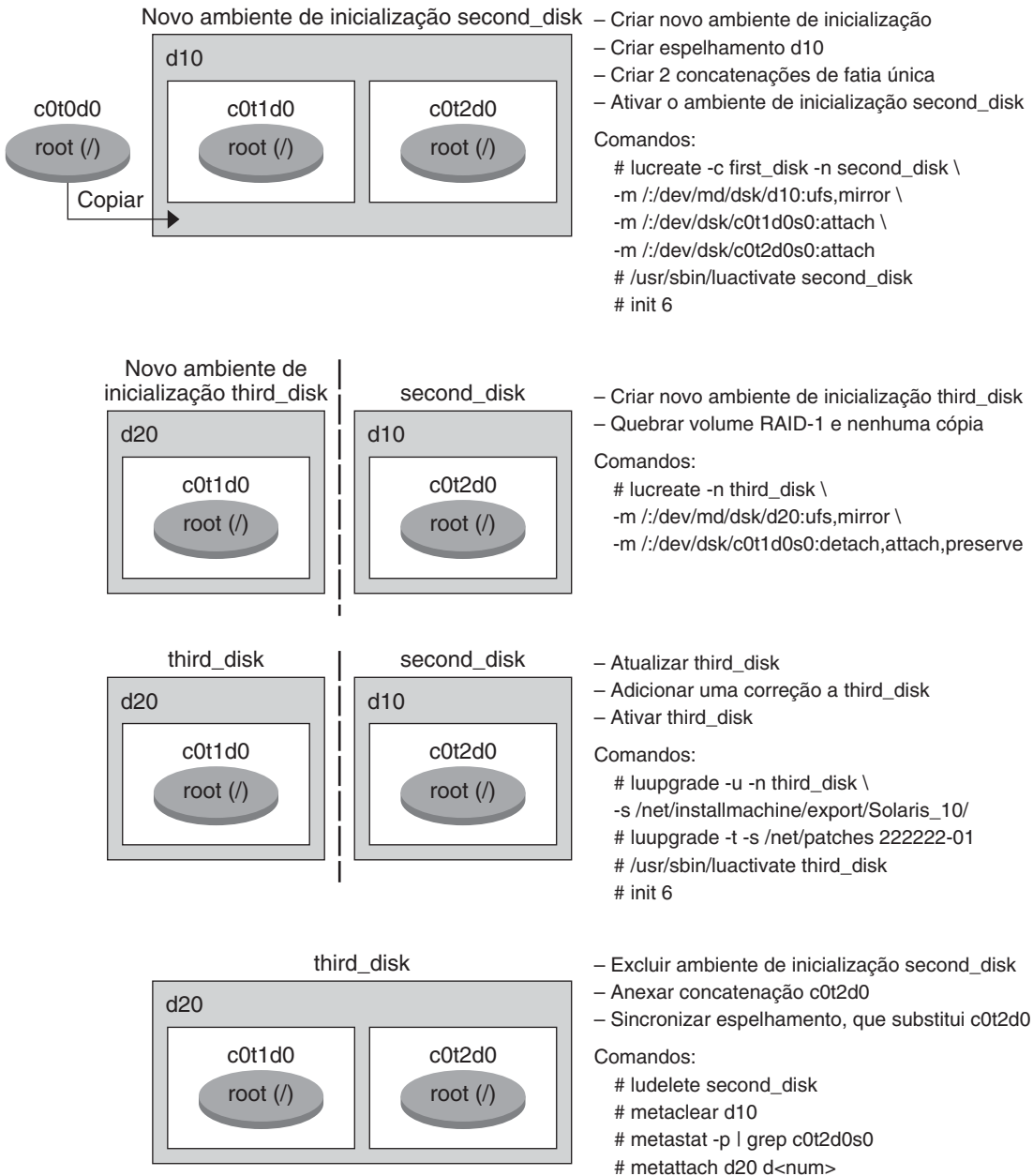
num É o número encontrado no comando `metastat` para a concatenação

O novo ambiente de inicialização, `third_disk`, foi atualizado e é o atual sistema em execução. `third_disk` contém o sistema de arquivos raiz (`/`) que é espelhado.

Figura 9–2 mostra todo o processo de desanexação de um espelho e a atualização do espelho ao utilizar os comandos no exemplo anterior.

FIGURA 9-2 Desanexando e atualizando um lado de um volume RAID-1 (espelho) (continuação)

Desanexação e atualização de um lado de um volume RAID-1 (espelhamento) (continuação)



Exemplo de migração de um volume existente para um volume RAID-1 do Solaris Volume Manager

Solaris Live Upgrade permite a criação de um novo ambiente de inicialização em volumes RAID-1 (espelhos). Os sistemas de arquivos do atual ambiente de inicialização podem ser atualizados de qualquer dos a seguir:

- Um dispositivo de armazenamento físico
- Um Solaris Volume Manager controlado por volume RAID-1
- Um volume Veritas VXFSS controlado

Entretanto, o novo destino do ambiente de inicialização deve ser um volume RAID-1 do Solaris Volume Manager. Por exemplo, o segmento que é designado para uma cópia do sistema de arquivos raiz (/) deve ser /dev/vx/dsk/rootvol . rootvol é o volume que contém o sistema de arquivos raiz (/).

Neste exemplo, o atual ambiente de inicialização contém o sistema de arquivos raiz (/) em um volume que não é um volume Solaris Volume Manager. O novo ambiente de inicialização é criado com o sistema de arquivos raiz (/) no volume RAID-1 do Solaris Volume Manager c0t2d0s0. O comando `lucreate` migra o volume atual para o volume Solaris Volume Manager. O nome do novo ambiente de inicialização é `svm_be`. O comando `lustatus` informa se o novo ambiente de inicialização está pronto para ser ativado e reinicializado. O novo ambiente de inicialização é ativado para tornar-se o atual ambiente de inicialização.

```
# lucreate -n svm_be -m /:/dev/md/dsk/d1:mirror,ufs \
-m /:/dev/dsk/c0t2d0s0:attach
# lstatus
# luactivate svm_be
# lstatus
# init 6
```

Exemplo de criação de um ambiente de inicialização vazio e instalação de um arquivo Solaris Flash

Os procedimentos a seguir cobrem o processo de três etapas:

- Criando um ambiente de inicialização vazio
- Instalando o arquivo
- Ativando o ambiente de inicialização que então se torna o atual ambiente de inicialização em execução.

O comando `lucreate` cria um ambiente de inicialização que tem base nos sistemas de arquivos no ambiente de inicialização ativo. Ao utilizar o comando `lucreate` com a opção `-s`, `lucreate`

cria rapidamente um ambiente de inicialização vazio. Estes segmentos são reservados para os sistemas de arquivos especificados, mas nenhum sistema de arquivos é copiado. O ambiente de inicialização é nomeado, mas não é realmente criado até que seja instalado com um arquivo Solaris Flash. Quando um ambiente de inicialização vazio é instalado com um arquivo, sistemas de arquivos são instalados nos segmentos reservados. O ambiente de inicialização é então ativado.

Para criar um ambiente de inicialização vazio

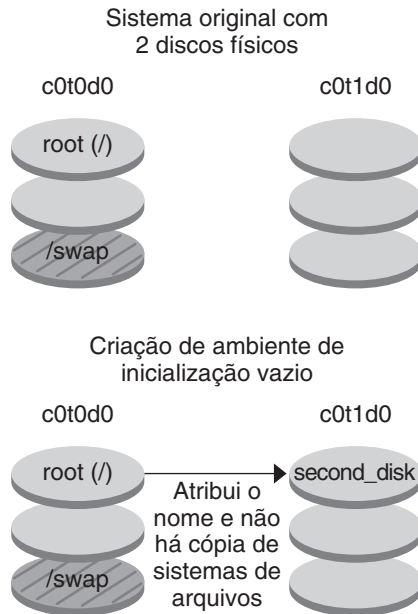
Nesta primeira etapa, um ambiente de inicialização vazio é criado. Segmentos são reservados para os sistemas de arquivos que são especificados, mas nenhuma cópia dos sistemas de arquivos do ambiente de inicialização atual ocorre. O novo ambiente de inicialização é nomeado `second_disk`.

```
# lucreate -s - -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \  
-n second_disk
```

O ambiente de inicialização está pronto para ser preenchido com um arquivo Solaris Flash.

[Figura 9-3](#) mostra a criação de um ambiente de inicialização vazio.

FIGURA 9-3 Criando um ambiente de inicialização vazio



```
Comando: # lucreate -s - \
          -m /dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
          -n second_disk
```

Para instalar um arquivo Solaris Flash no novo ambiente de inicialização

Nesta segunda etapa, um arquivo é instalado no ambiente de inicialização `second_disk` que foi criado no exemplo anterior. O arquivo está localizado no sistema local. As versões do sistema operacional para as opções `-s` e `-a` são ambas versões Oracle Solaris 10 8/11. O arquivo é nomeado `Solaris_10.flar`.

```
# luupgrade -f -n second_disk \
-s /net/installmachine/export/Solaris_10/OS_image \
-a /net/server/archive/10.flar
```

O ambiente de inicialização está pronto para ser ativado.

Para ativar o novo ambiente de inicialização

Nesta última etapa, o ambiente de inicialização `second_disk` torna-se inicializável com o comando `luactivate`. O sistema é então reinicializado e torna-se `second_disk` o ambiente de inicialização ativo.

```
# luactivate second_disk
# init 6
```

- Para informações de passo-a-passo sobre a criação de um ambiente de inicialização vazio, consulte [“Para criar um ambiente de inicialização vazio para um arquivo Solaris Flash” na página 83](#).
- Para informações sobre a criação de um arquivo Solaris Flash, consulte [Capítulo 3, “Criando arquivos Solaris Flash \(tarefas\),” no Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Solaris Flash Archives \(Creation and Installation\)](#).
- Para informações sobre a ativação de um ambiente de inicialização ou retrocesso para o ambiente de inicialização original, consulte [Capítulo 6, “Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original \(tarefas\)”](#).

Solaris Live Upgrade (referência de comando)

A lista a seguir mostra comandos que podem ser digitados na linha de comando. O Solaris Live Upgrade inclui páginas de manual para todos os utilitários de linha de comando listados.

Opções de linha de comando do Solaris Live Upgrade

Tarefa	Comando
Ativar um ambiente de inicialização inativo.	<code>luactivate(1M)</code>
Cancelar uma cópia agendada ou criar um trabalho.	<code>lucancel(1M)</code>
Comparar um ambiente de inicialização ativo com um ambiente de inicialização inativo.	<code>lucompare(1M)</code>
Recopiar sistemas de arquivos para atualizar um ambiente de inicialização inativo.	<code>lumake(1M)</code>
Criar um ambiente de inicialização.	<code>lucreate(1M)</code>
Nomear o ambiente de inicialização ativo.	<code>lucurr(1M)</code>
Excluir um ambiente de inicialização.	<code>ludelete(1M)</code>
Adicionar uma descrição a um nome do ambiente de inicialização.	<code>ludesc(1M)</code>
Listar sistemas de arquivos críticos para cada ambiente de inicialização.	<code>lufslist(1M)</code>
Ativar uma montagem de todos os sistemas de arquivos em um ambiente de inicialização. Este comando permite a modificação de arquivos em um ambiente de inicialização enquanto este ambiente estiver inativo.	<code>lumount(1M)</code>

Tarefa	Comando
Renomear um ambiente de inicialização.	<code>lurename(1M)</code>
Listar status de todos os ambientes de inicialização.	<code>lustatus(1M)</code>
Ativar uma desmontagem de todos os sistemas de arquivos em um ambiente de inicialização. Este comando permite a modificação de arquivos em um ambiente de inicialização enquanto este ambiente estiver inativo.	<code>luumount(1M)</code>
Atualizar um sistema operacional ou instalar um arquivo Flash em um ambiente de inicialização inativo.	<code>luupgrade(1M)</code>

P A R T E I I

Atualizando e migrando com Solaris Live Upgrade para um grupo raiz ZFS

Esta parte oferece uma vista geral e instruções a utilização do Solaris Live Upgrade para criar e atualizar um ambiente de inicialização inativo em grupos de armazenamento ZFS. Além disso, é possível migrar seu sistema de arquivos raiz UFS (/) a um grupo raiz ZFS.

Solaris Live Upgrade e ZFS (visão geral)

Com o Solaris Live Upgrade é possível migrar os sistemas de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS e criar sistemas de arquivos raiz ZFS a partir de um conjunto raiz ZFS existente.

Observação – Criar ambientes de inicialização com o Solaris Live Upgrade é novidade na **versão 10 10/08 do Solaris**. Quando efetuar o Solaris Live Upgrade para um sistema de arquivos UFS, os parâmetros da linha de comando e operação do Solaris Live Upgrade permanecem inalteradas. Para efetuar o Solaris Live Upgrade em um sistema com sistemas de arquivos UFS, consulte [Parte I](#) deste livro.

As seções a seguir fornecem um visão geral destas tarefas:

- “Introdução sobre a utilização do Solaris Live Upgrade com ZFS” na página 191.
- É possível migrar um sistema de arquivos UFS com ou sem volumes SVM.
 - “Migrando a partir de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS” na página 191
 - “Migrando um sistema de arquivos UFS com os volumes Solaris Volume Manager configurados para um sistema de arquivos raiz ZFS” na página 195
- Também é possível criar um ambiente de inicialização ZFS dentro do conjunto raiz existente ou em outro conjunto raiz.
 - “Criando um novo ambiente de inicialização dentro o mesmo conjunto raiz” na página 197
 - “Criando um novo ambiente de inicialização em outro conjunto raiz” na página 199
- “Criando um novo ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução.” na página 200.
- “Criando um ambiente de inicialização ZFS em um sistema com regiões não globais instaladas.” na página 201.

Novidades no Oracle Solaris versão 10 8/11

A partir do Oracle Solaris versão 10 8/11, o sistema de arquivos ZFS apresenta os aprimoramentos de instalação a seguir:

- Você pode usar o comando `luupgrade` do Oracle Solaris Live Upgrade para instalar um arquivo Flash para um ambiente de inicialização alternativo raiz ZFS.

Ao contrário dos arquivos Flash ZFS nas versões anteriores, um arquivo Flash criado em um sistema mestre raiz ZFS não contém todos os ambientes de inicialização existentes. Em vez disso, o arquivo só contém o ambiente de inicialização ZFS ativo. O arquivo não inclui esses conjuntos de dados que são excluídos explicitamente com a opção `-D` do comando `lucreate` e os dados de usuário presentes no conjunto de dados do pool de nível superior. Os volumes de despejo e permuta não são incluídos no arquivo, mas são criados quando o arquivo Flash é instalado.

Para mais informações sobre a criação e instalação de arquivos ZFS Flash, consulte “[Instalando um sistema de arquivos raiz ZFS \(instalação de arquivo do Oracle Solaris Flash\)](#)” no *Guia de administração do ZFS Oracle Solaris*.

- Você pode usar a opção `-D` do comando `lucreate` do Oracle Solaris Live Upgrade para criar um conjunto de dados separado para `/var` ao migrar um sistema de arquivos raiz UFS para um sistema de arquivos raiz ZFS.

No entanto, você não pode usar a opção `-D` para especificar um conjunto de dados separado para qualquer outro sistema de arquivos crítico do SO diferente de `/var`. O sistema de arquivos `/var` é o único sistema de arquivos crítico do SO que pode ser um conjunto de dados separado em um ambiente de inicialização raiz ZFS. A opção `-D` só é permitida quando o ambiente de inicialização de origem tem uma raiz UFS e o ambiente de inicialização de destino sendo criado tem uma raiz ZFS.

Para mais informações, consulte “[Migrando a partir de um sistema de arquivos \(/\) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS](#)” na página 192.

Para obter instruções e limitações detalhadas, consulte o [Capítulo 5, “Instalando e inicializando um sistema de arquivos raiz ZFS do Oracle Solaris,”](#) no *Guia de administração do ZFS Oracle Solaris*.

Novidades no Oracle Solaris versão 10 10/09

A partir do Solaris versão 10 10/09, é possível configurar um perfil JumpStart para identificar um arquivo Flash de um pool raiz ZFS.

É possível criar um arquivo Flash em um sistema que executa um sistema de arquivos raiz UFS ou ZFS. O arquivo Flash de um sistema de arquivos raiz ZFS contém toda a hierarquia do pool, exceto para volumes de dump e intercâmbio, e todos os conjuntos de dados excluídos. Os volumes de despejo e permuta são criados quando o arquivo Flash é instalado.

Você pode usar o método de instalação do arquivo Flash da seguinte forma:

- Gere um arquivo Flash que possa ser usado para instalar e inicializar um sistema com um sistema de arquivos raiz ZFS.
- Realize uma instalação JumpStart de um sistema usando um arquivo Flash do ZFS.

Observação – A criação de um arquivo Flash do ZFS efetua backup de todo o pool raiz, não dos ambientes de inicialização individuais. Conjuntos de dados individuais no conjunto podem ser excluídos utilizando, dos comandos `flarcreate` e `flar`, a opção `-D`.

Para limitações e instruções detalhadas, consulte [“Instalando um sistema de arquivos raiz ZFS \(instalação de arquivo do Oracle Solaris Flash\)”](#) no *Guia de administração do ZFS Oracle Solaris*.

Introdução sobre a utilização do Solaris Live Upgrade com ZFS

Se você possuir um sistema de arquivos UFS, o Solaris Live Upgrade trabalha da mesma forma que nas versões anteriores. Agora é possível migrar a partir de sistemas de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS e criar novos ambientes de inicialização dentro de um conjunto raiz ZFS. Para essas tarefas, o comando `lucreate` foi aprimorado com a opção `-p`. O comando `lucreate` tem a seguinte a seguir:

```
# lucreate [-c active_BE_name] -n BE_name [-p zfs_root_pool [-D /var]]
```

A opção `-p` especifica o conjunto ZFS no qual o novo ambiente de inicialização reside. Essa opção pode ser omitida se os ambiente de inicialização fonte e destino estiverem dentro do mesmo conjunto.

O comando `lucreate` opção `-m` não é suportado com ZFS. Outras opções do comando `lucreate` trabalham normalmente, com algumas exceções. Para limitações, consulte [“Requisitos e limitações do sistema ao utilizar o Solaris Live Upgrade”](#) na página 203.

Migrando a partir de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS

Se você criar um ambiente de inicialização a partir do sistema atualmente em execução, o comando `lucreate` copia o sistema de arquivos (`/`) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS. O processo de cópia pode demorar um pouco, dependendo do sistema.

Ao migrar a partir de um sistema de arquivos UFS, o ambiente de inicialização fonte pode ser um sistema de arquivos (/) raiz UFS em um segmento de disco. Não é possível criar um ambiente de inicialização em um sistema de arquivos UFS a partir de um ambiente de inicialização fonte em um conjunto raiz ZFS.

Migrando a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS

Os comandos a seguir criam um conjunto raiz ZFS e um novo ambiente de inicialização a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS no conjunto raiz ZFS. Um conjunto raiz ZFS deve existir antes da operação `lucreate` e deve ser criado com segmentos em vez de discos inteiros para ser atualizável e inicializável. O disco não pode possuir um rótulo EFI, mas deve ser um rótulo SMI. Para mais limitações, consulte [“Requisitos e limitações do sistema ao utilizar o Solaris Live Upgrade”](#) na página 203.

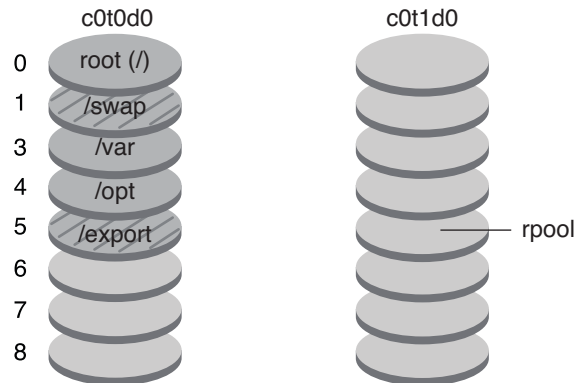
Figura 11–1 mostra o comando `zpool` que cria um conjunto raiz, `rpool`, em um segmento separado, `c0t1d0s5`. Esse segmento de disco `c0t0d0s0` contém um sistema de arquivos (/) raiz UFS. No comando `lucreate`, a opção `-c` nomeia o sistema atualmente em execução, `c0t0d0`, que é um sistema de arquivos (/) raiz UFS. A opção `-n` atribui o nome para o ambiente de inicialização a ser criado, `new-zfsBE`. A opção `-p` especifica onde colocar o novo ambiente de inicialização, `rpool`. O sistema de arquivos `/export UFS` e o volume `/swap` não são copiados para o novo ambiente de inicialização.

FIGURA 11-1 Migrando a partir de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS

Migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS

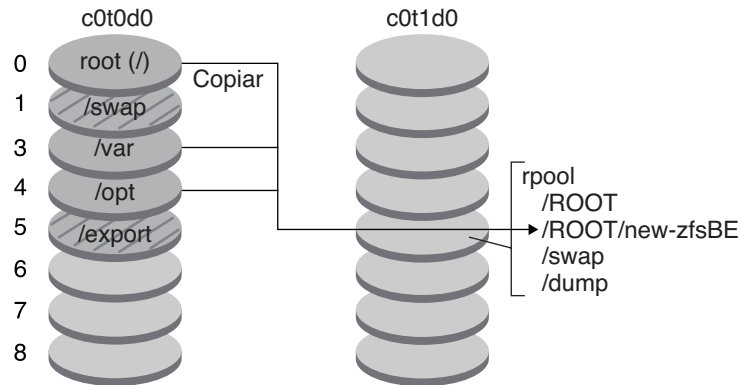
① Criar um conjunto raiz ZFS em uma fatia.

```
# zpool create rpool c0t1d0s5
```



② Copiar o ambiente de inicialização UFS para rpool.

```
# lucreate -c c0t0d0 -n new-zfsBE -p rpool
```



Para especificar a criação de um conjunto de dados separado para `/var` em um ambiente de inicialização alternativo, use a opção `-D` do comando `lucreate`.

```
lucreate -c c0t0d0 -n new-zfsBE -p rpool -D /var
```

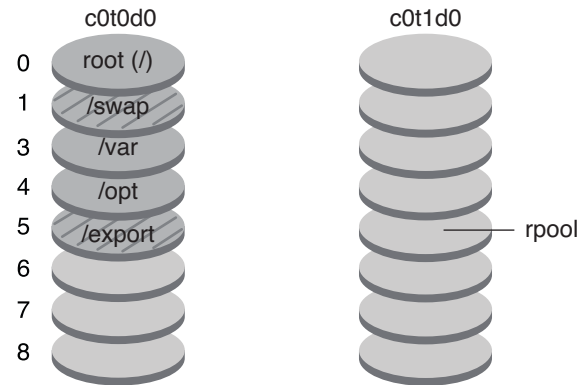
O seguinte diagrama mostra os conjuntos de dados criados em `rpool` como uma parte deste comando `lucreate` de amostra.

FIGURA 11-2 Migrando a partir de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS

Migração de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS

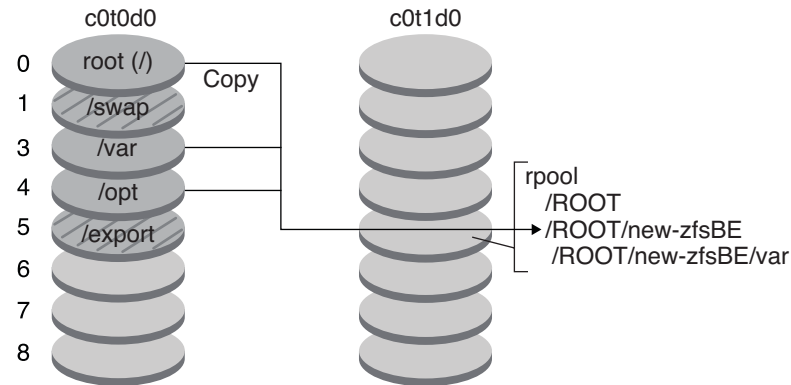
① Criar um conjunto raiz ZFS em uma fatia.

```
# zpool create rpool c0t1d0s5
```



② Copiar o ambiente de inicialização UFS para rpool.

```
# lucreate -c c0t0d0 -n new-zfsBE -p rpool -D /var
```



Se você não especificou `-D /var` com o comando `lucreate`, nenhum conjunto de dados separado será criado para `/var` no ambiente de inicialização alternativo, mesmo se `/var` for um sistema de arquivos separado no ambiente de inicialização de origem.

EXEMPLO 11-1 Migrando a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS

Este exemplo mostra os mesmos comandos como em [Figura 11-1](#). Os comandos criam um novo conjunto raiz, `rpool`, e cria um novo ambiente de inicialização no conjunto a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS. Neste exemplo, o comando `zfs list` mostra o conjunto raiz ZFS criado pelo comando `zpool`. O próximo comando `zfs list` mostra os conjuntos de dados criados pelo comando `lucreate`.

EXEMPLO 11-1 Migrando a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS
(Continuação)

```
# zpool create rpool c0t1d0s5
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               5.97G 23.3G   31K    /rpool

# lucreate -c c0t0d0 -n new-zfsBE -p rpool
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               5.97G 23.3G   31K    /rpool
rpool/ROOT                          4.42G 23.3G   31K    legacy
rpool/ROOT/new-zfsBE                 4.42G 23.3G  4.42G    /
rpool/dump                           1.03G 24.3G   16K    -
rpool/swap                           530M  23.8G   16K    -
```

O seguinte comando `zfs list` mostra o conjunto de dados separado criado para `/var` usando a opção `-D /var` no comando `lucreate`.

```
# lucreate -c c0t0d0 -n new-zfsBE -p rpool -D /var
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               5.97G 23.3G   31K    /rpool
rpool/ROOT                          4.42G 23.3G   31K    legacy
rpool/ROOT/new-zfsBE                 4.42G 23.3G  4.42G    /
rpool/ROOT/new-zfsBE/var              248MG 23.3G  248M    /var
rpool/dump                           1.03G 24.3G   16K    -
rpool/swap                           530M  23.8G   16K    -
```

O novo ambiente de inicialização é `new-zfsBE`. O ambiente de inicialização, `new-zfsBE`, está pronto para ser atualizado e ativado.

Migrando um sistema de arquivos UFS com os volumes Solaris Volume Manager configurados para um sistema de arquivos raiz ZFS

É possível migrar o sistema de arquivos UFS se o sistema possuir volumes Solaris Volume Manager (SVM). Para criar um ambiente de inicialização UFS a partir de uma configuração SVM existente, crie um novo ambiente de inicialização a partir do sistema atualmente em execução. A seguir, crie o ambiente de inicialização ZFS a partir do novo ambiente de inicialização UFS.

Visão geral do Solaris Volume Manager (SVM). O ZFS usa o conceito de pools de armazenamento para gerenciar armazenamentos físicos. Os sistemas de arquivos sempre foram construídos em cima de um dispositivo físico. Para endereçar vários dispositivos e fornecer para redundância de dados, o conceito de um gerenciador de volume foi introduzido para fornecer a imagem de um único dispositivo. Portanto, os sistemas de arquivos não devem ser modificados

para obter benefícios de vários dispositivos. Este projeto adicionou outra camada de complexidade. Essa complexidade finalmente evita certos avanços do sistema de arquivos, porque o sistema de arquivos não controlava a localização física dos dados nos volumes virtualizados.

Conjuntos de armazenamento ZFS substituem o SVM. O ZFS elimina completamente o gerenciador de volumes. Em vez de forçar você a criar volumes virtualizados, o ZFS agrega os dispositivos em um pool de armazenamento. O conjunto de armazenamento descreve tais características físicas da redundância de dados e do layout do dispositivo de armazenamento e age como um armazenamento de dados arbitrário, a partir do qual sistemas de arquivos podem ser criados. Os sistemas de arquivos não são mais restritos a dispositivos individuais, permitindo, assim, que eles compartilhem espaço com todos os sistemas de arquivos do conjunto. Já não é necessário predeterminar o tamanho de um sistema de arquivos, visto que os sistemas de arquivos crescem automaticamente dentro do espaço alocado para o pool de armazenamento. Quando novos armazenamentos são adicionados, todos os sistemas de arquivos que estão dentro do pool podem usar imediatamente o espaço adicional sem trabalho adicional. Muitas vezes o pool de armazenamento age como um sistema de memória virtual. Quando uma memória DIMM é adicionada a um sistema, o sistema operacional não lhe obriga a chamar comandos para configurar a memória e atribuí-la a processos individuais. Todos os processos do sistema usam automaticamente a memória adicional.

EXEMPLO 11-2 Migrando a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS com volumes SVM para um conjunto raiz ZFS

Ao migrar um sistema com volumes SVM, os volumes SVM são ignorados. É possível configurar espelhos dentro do conjunto raiz, como no exemplo a seguir.

Neste exemplo, o comando `lucreate` com a opção `-m` cria um novo ambiente de inicialização a partir do sistema atualmente em execução. Esse segmento de disco `c1t0d0s0` contém um sistema de arquivos (/) raiz UFS configurado com os volumes SVM. O comando `zpool` cria um conjunto raiz, `c1t0d0s0`, e um volume RAID-1 (espelho), `c2t0d0s0`. No segundo comando `lucreate`, a opção `-n` atribui o nome para o ambiente de inicialização a ser criado, `c0t0d0s0`. A opção `-s`, identifica o sistema de arquivos (/) raiz UFS. A opção `-p` especifica onde colocar o novo ambiente de inicialização, `rpool`.

```
# lucreate -n ufsBE -m /:/dev/md/dsk/d104:ufs
# zpool create rpool mirror c1t0d0s0 c2t1d0s0
# lucreate -n c0t0d0s0 -s ufsBE -p rpool
```

O ambiente de inicialização, `c0t0d0s0`, está pronto para ser atualizado e ativado.

Criando um novo ambiente de inicialização a partir de um conjunto raiz ZFS

Também é possível criar um ambiente de inicialização ZFS dentro do mesmo conjunto raiz ou em outro conjunto raiz. Esta seção contém as visões gerais a seguir:

- “Criando um novo ambiente de inicialização dentro o mesmo conjunto raiz” na página 197
- “Criando um novo ambiente de inicialização em outro conjunto raiz” na página 199

Criando um novo ambiente de inicialização dentro o mesmo conjunto raiz

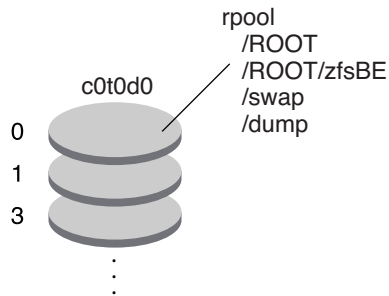
Ao criar um novo ambiente de inicialização dentro do mesmo conjunto raiz ZFS, o comando `lucreate` cria um instantâneo do ambiente de inicialização fonte e, em seguida, um clone é feito a partir do instantâneo. A criação do instantâneo e do clone é quase instantânea, e o espaço em disco utilizado é mínimo. A quantidade de espaço finalmente utilizada depende de quantos arquivos são substituídos como parte do processo de atualização. O instantâneo é de somente leitura, mas o clone é um cópia para leitura e escrita do instantâneo. Qualquer alteração feita ao ambiente de inicialização clone não é refletida tanto no instantâneo quanto no ambiente de inicialização fonte, do qual o instantâneo foi feito.

Observação – À medida que os dados se alteram dentro do conjunto de dados ativo, o instantâneo passa a consumir mais espaço devido às contínuas referências aos dados antigos. Como consequência, o instantâneo evita que os dados sejam liberados de novo no pool. Para mais informações sobre instantâneos, consulte [Capítulo 7, “Trabalhando com instantâneos e clones do ZFS do Oracle Solaris,”](#) no *Guia de administração do ZFS Oracle Solaris*.

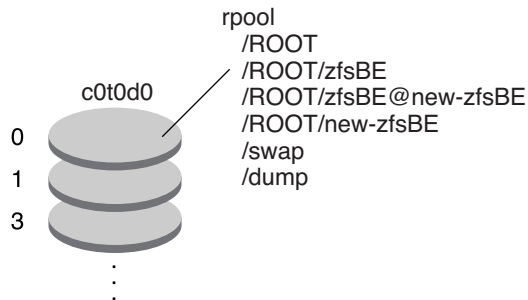
Quando o ambiente de inicialização atual reside no mesmo conjunto ZFS, a opção `-p` é omitida.

[Figura 11–3](#) mostra a criação de um ambiente de inicialização ZFS a partir de um pool raiz ZFS. O segmento `root@root` contém o conjunto raiz ZFS, `root`. No comando `lucreate`, a opção `-n` atribui o nome para o ambiente de inicialização a ser criado, `new-zfsBE`. Um instantâneo do conjunto raiz original é criado `root@new-zfsBE`. O instantâneo utilizado para fazer o clone que é o novo ambiente de inicialização, `new-zfsBE`. O ambiente de inicialização, `new-zfsBE`, está pronto para ser atualizado e ativado.

FIGURA 11-3 Criando um novo ambiente de inicialização no mesmo conjunto raiz

Criar um novo ambiente de inicialização no mesmo conjunto raiz**Sistema atualmente em execução****① Criar um novo ambiente de inicialização em rpool.**

```
# lucreate -n new-zfsBE
```

**EXEMPLO 11-3 Criando um ambiente de inicialização dentro do mesmo conjunto raiz ZFS**

Este exemplo mostra o mesmo comando como na [Figura 11-3](#) que cria um novo ambiente de inicialização no mesmo pool raiz. O comando `lucreate` nomeia o ambiente de inicialização atualmente em execução com a opção `-c zfsBE` e a `-n new-zfsBE` cria o novo ambiente de inicialização. O comando `zfs list` mostra os conjunto de dados ZFS com o novo ambiente de inicialização e instantâneo.

```
# lucreate -c zfsBE -n new-zfsBE
# zfs list
AME                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool              9.29G  57.6G   20K   /rpool
rpool/ROOT         5.38G  57.6G   18K   /rpool/ROOT
rpool/ROOT/zfsBE   5.38G  57.6G   551M
rpool/ROOT/zfsBE@new-zfsBE 66.5K   -     551M  -
rpool/ROOT/new-zfsBE 5.38G  57.6G   551M  /tmp/.alt.luupdall.110034
rpool/dump         1.95G  -     1.95G  -
rpool/swap         1.95G  -     1.95G  -
```

Criando um novo ambiente de inicialização em outro conjunto raiz

É possível utilizar o comando `lucreate` para copiar um conjunto raiz ZFS existente em outro conjunto raiz ZFS. O processo de cópia pode demorar um pouco, dependendo do sistema.

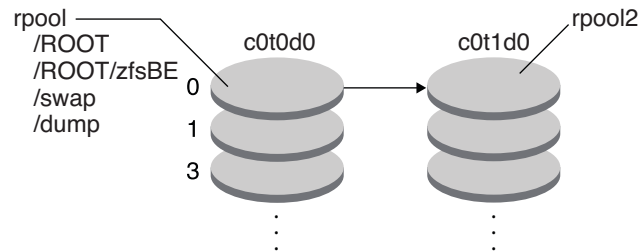
Figura 11-4 mostra o comando `zpool` que cria um pool raiz ZFS, `rpool2`, no `c0t1d0s5` porque um pool raiz ZFS inicializável ainda não existe. O comando `lucreate` com a opção `-n` atribui o nome para o ambiente de inicialização a ser criado, `new-zfsBE`. A opção `-p` especifica onde colocar o novo ambiente de inicialização.

FIGURA 11-4 Criando um novo ambiente de inicialização em outro conjunto raiz

Criar um novo ambiente de inicialização em outro conjunto raiz

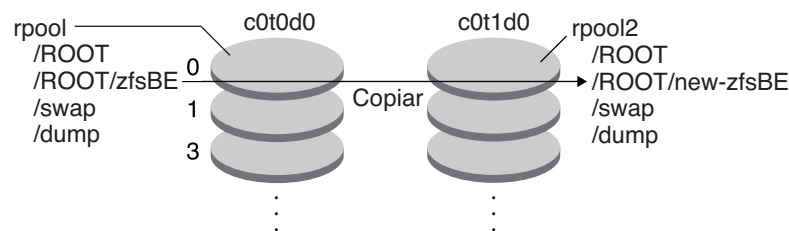
① Criar o novo conjunto raiz em uma fatia separada.

```
# zpool create rpool2 c0t1d0s0
```



② Criar o novo ambiente de inicialização em rpool2.

```
# lucreate -n new-zfsBE -p rpool2
```



EXEMPLO 11-4 Criando um ambiente de inicialização em um conjunto raiz ZFS diferente

Este exemplo mostra os mesmos comandos como na Figura 11-4 que cria o novo pool raiz e, em seguida, um novo ambiente de inicialização no conjunto raiz recém-criado. Neste exemplo, o comando `zpool create` cria `rpool2`. O comando `zfs list` mostra que nenhum conjunto de dados ZFS é criado em `rpool2`. Os conjuntos de dados criados com o comando `lucreate`.

EXEMPLO 11-4 Criando um ambiente de inicialização em um conjunto raiz ZFS diferente
(*Continuação*)

```
# zpool create rpool2 c0t2d0s5
# zfs list
```

NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool2	9.29G	57.6G	20K	/rpool2
rpool	9.29G	57.6G	20K	/.new.lulib.rs.109262
rpool/ROOT	5.46G	57.6G	18K	legacy
rpool/ROOT/zfsBE	5.46G	57.6G	551M	
rpool/dump	3.99G	-	3.99G	-
rpool/swap	3.99G	-	3.99G	-

O novo conjunto raiz ZFS, rpool2, é criado no segmento de disco c0t2d0s5.

```
# lucreate -n new-zfsBE -p rpool2
# zfs list
```

NAME	USED	AVAIL	REFER	MOUNTPOINT
rpool2	9.29G	57.6G	20K	/rpool2
rpool2/ROOT/	5.38G	57.6G	18K	/rpool2/ROOT
rpool2/ROOT/new-zfsBE	5.38G	57.6G	551M	/tmp/.new.luupdall.109859
rpool2/dump	3.99G	-	3.99G	-
rpool2/swap	3.99G	-	3.99G	-
rpool	9.29G	57.6G	20K	/.new.lulib.rs.109262
rpool/ROOT	5.46G	57.6G	18K	legacy
rpool/ROOT/zfsBE	5.46G	57.6G	551M	
rpool/dump	3.99G	-	3.99G	-
rpool/swap	3.99G	-	3.99G	-

O novo ambiente de inicialização, new-zfsBE, é criado em rpool2 junto com os outros conjuntos de dados, ROOT, despejo e permuta. O ambiente de inicialização, new-zfsBE, está pronto para ser atualizado e ativado.

Criando um novo ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução.

Se você estiver criando um ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução, é necessário utilizar o comando `lucreate` com a opção `-s`. A opção `-s` trabalha da mesma forma para o sistema de arquivos UFS. A opção `-s` fornece o caminho para o sistema de arquivos (`/`) raiz alternativo. Esse sistema de arquivos (`/`) raiz alternativo é a fonte para a criação do novo conjunto raiz ZFS. A raiz alternativa pode ser tanto um sistema de arquivos raiz (`/`) UFS quanto um conjunto raiz ZFS. O processo de cópia pode demorar um pouco, dependendo do sistema.

EXEMPLO 11-5 Criando um ambiente de inicialização a partir de um sistema de arquivos (`/`) raiz alternativo

O comando a seguir cria um novo conjunto raiz ZFS a partir de um conjunto raiz ZFS existente. A opção `-n` atribui o nome para o ambiente de inicialização a ser criado, `new-zfsBE`. A opção `-s`

EXEMPLO 11-5 Criando um ambiente de inicialização a partir de um sistema de arquivos (/) raiz alternativo *(Continuação)*

especifica o ambiente de inicialização, `source-zfsBE`, a ser utilizado como fonte da cópia, em vez do ambiente de inicialização atualmente em execução. A opção `-p` especifica para colocar o novo ambiente de inicialização em `newpool2`.

```
# lucreate -n new-zfsBE -s source-zfsBE -p rpool2
```

O ambiente de inicialização, `new-zfsBE`, está pronto para ser atualizado e ativado.

Criando um ambiente de inicialização ZFS em um sistema com regiões não globais instaladas.

É possível utilizar o Solaris Live Upgrade para migrar regiões não globais para um sistema de arquivos raiz ZFS. Para uma visão geral, planejamento e procedimentos passo-a-passo, consulte [Capítulo 14, “Solaris Live Upgrade para ZFS com regiões não-globais instaladas”](#).

Recursos adicionais

Para informações adicionais sobre os tópicos incluídos neste capítulo, consulte os recursos listados em [Tabela 11-1](#).

TABELA 11-1 Recursos adicionais

Recurso	Local
Para obter informações sobre o ZFS, incluindo uma visão geral, planejamento e instruções passo-a-passo	Guia de administração do ZFS Oracle Solaris
Para utilizar o Solaris Live Upgrade em um sistema com sistemas de arquivos UFS	Parte I deste livro

Solaris Live Upgrade para ZFS (planejamento)

Este capítulo fornece diretrizes e requisitos para revisar antes de efetuar uma migração de um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS ou antes de criar um novo ambiente de inicialização ZFS a partir de um conjunto raiz ZFS existente.

Observação – Criar ambientes de inicialização com o Solaris Live Upgrade é novidade na **versão 10 10/08 do Solaris**. Quando você efetuar o Solaris Live Upgrade para um sistema de arquivos UFS, os parâmetros da linha de comando e a operação do Solaris Live Upgrade permanecem inalteradas. Para efetuar o Solaris Live Upgrade em um sistema com sistemas de arquivos UFS, consulte [Parte I](#) deste livro.

Requisitos e limitações do sistema ao utilizar o Solaris Live Upgrade

Assegure-se de ter lido e entendido os requisitos e as limitações a seguir antes de efetuar uma migração de um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS ou antes de criar um novo ambiente de inicialização ZFS a partir de um conjunto raiz ZFS existente. Esses requisitos são adicionais aos listados no [Capítulo 6, “Instalação do sistema de arquivos raiz ZFS \(planejamento\)”](#), no *Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização*.

TABELA 12-1 Requisitos e limitações

Requisitos ou limitações	Descrição	Informações
É necessário possuir pelo menos a versão 10 10/08 do Solaris instalada.	Migrar a partir de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS com o Solaris Live Upgrade ou criar um novo ambiente de inicialização em um conjunto raiz é novidade na versão 10 10/08 do Solaris . Essa versão contém o software necessário para utilizar o Solaris Live Upgrade com ZFS. É necessário possuir ao menos essa versão instalada para utilizar o ZFS.	
Espaço em disco	A quantidade mínima de espaço disponível do conjunto em um sistema de arquivos raiz ZFS inicializável depende da quantidade de memória física, do espaço em disco disponível e do número de ambientes de inicialização que serão criados.	Para uma explicação, consulte “Requisitos para espaço em disco para uma instalação ZFS” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i> .

TABELA 12-1 Requisitos e limitações (Continuação)

Requisitos ou limitações	Descrição	Informações
Ao migrar a partir de um sistema de arquivos (/) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS, considere estes requisitos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ A migração somente é possível a partir de um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS. ■ Sistemas de arquivos diferentes do sistema de arquivos UFS não podem ser migrados para um conjunto raiz ZFS. ■ Um sistema de arquivos UFS não pode ser criado a partir de um conjunto raiz ZFS. ■ Antes de migrar, um conjunto de armazenamento ZFS deve existir. ■ O pool de armazenamento do ZFS deve ser criado com faixas em vez de com um disco inteiro para que possa ser atualizável e inicializável. <ul style="list-style-type: none"> ■ O conjunto criado com segmentos pode ser espelhado, mas não um RAID-Z ou configuração não redundante de vários discos. As informações de dispositivo SVM já devem estar disponíveis no diretório /dev/md/[r]disk. ■ O pool deve ter um rótulo SMI. O disco rotulado como EFI não pode ser inicializado. ■ Apenas x86: o conjunto ZFS deve ser um segmento com uma partição fdisk. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para procedimentos passo-a-passo, consulte “Migrando um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS” na página 209. ■ Para obter informações sobre SVM, consulte “Visão geral dos componentes do Gerenciador de volume do Solaris” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i>. ■ Para obter informações sobre as partições fdisk, consulte “Recomendações de particionamento” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização</i>. ■ Para obter informações sobre outras restrições para um disco rotulado como EFI, consulte “Overview of Disk Management” no <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.
Quando você migra sistemas de arquivos compartilhados, não é possível copiá-los para um segmento separado no novo conjunto raiz ZFS.	Por exemplo, ao utilizar o Solaris Live Upgrade com um sistema de arquivos (/), raiz UFS, é possível utilizar a opção -m para copiar o sistema de arquivos /export para outro dispositivo. Você não possui a opção -m para copiar o sistema de arquivos raiz para um conjunto ZFS.	

TABELA 12-1 Requisitos e limitações (Continuação)

Requisitos ou limitações	Descrição	Informações
Ao migrar um sistema de arquivos raiz UFS que contém regiões não globais, sistemas de arquivos compartilhados não são migrados.	Em um sistema com um sistema de arquivos () raiz UFS e regiões não globais instaladas, as regiões não globais são migradas se a região estiver em um sistema de arquivos como parte da migração de UFS para ZFS. Ou a região é clonada quando você estiver atualizando dentro do mesmo conjunto ZFS. Se há uma região não global em um sistema de arquivos (/) UFS compartilhado, a fim de migrar para um conjunto raiz ZFS, é necessário primeiro atualizar a região, como nas versões anteriores do Solaris.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para uma explicação de sistemas de arquivos críticos e compartilhados, consulte “Tipos de sistemas de arquivos” na página 22. ■ Para instruções passo-a-passo quando regiões não globais são instaladas, consulte Capítulo 14, “Solaris Live Upgrade para ZFS com regiões não-globais instaladas”.
Não utilize o comando <code>rename ZFS</code> .	O recurso Solaris Live Upgrade não é avisado sobre a alteração de nome e, assim, comandos subsequentes, como <code>ludelete</code> , irão falhar. De fato, não renomeie os conjuntos ou sistemas de arquivos ZFS se você possuir ambientes de inicialização que deseja continuar utilizando.	
Configure as propriedades do conjunto de dados antes do comando <code>lucreate</code> ser utilizado.	O Solaris Live Upgrade cria os conjuntos de dados para o ambiente de inicialização e os volumes ZFS da área de permuta e do dispositivo de despejo, mas não considera quaisquer modificações das propriedades do conjunto de dados existente. Isso significa, que se você desejar uma propriedade do conjunto de dados ativa no novo ambiente de inicialização, é necessário definir a propriedade antes da operação <code>lucreate</code> . Por exemplo:	Consulte “Introduzindo as propriedades do ZFS” no Guia de administração do ZFS Oracle Solaris.
	<pre># zfs set compression=on rpool/ROOT</pre>	

TABELA 12-1 Requisitos e limitações (Continuação)

Requisitos ou limitações	Descrição	Informações
Ao criar um ambiente de inicialização ZFS dentro do mesmo conjunto raiz ZFS, não é possível utilizar o comando <code>lucreate</code> para incluir e excluir opções para personalizar o conteúdo.	<p>Não é possível utilizar as opções <code>-f</code>, <code>-o</code>, <code>-y</code>, <code>-Y</code> e <code>-z</code> para incluir ou excluir arquivos do primeiro ambiente de inicialização ao criar um ambiente de inicialização no mesmo conjunto raiz ZFS. Entretanto, é possível utilizar essas opções nos casos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Criando um ambiente de inicialização a partir de um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos UFS ■ Criando um ambiente de inicialização a partir de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ■ Criando um ambiente de inicialização a partir de um conjunto raiz ZFS para um conjunto raiz ZFS diferente 	Para obter informações sobre como utilizar as opções de inclusão e exclusão, consulte “ Para criar um ambiente de inicialização e personalizar o conteúdo ” na página 91.
Não é possível utilizar o Solaris Live Upgrade para atualizar sistemas de arquivos ZFS não raiz.		

Recursos adicionais

Para informações adicionais sobre os tópicos incluídos neste capítulo, consulte os recursos listados em [Tabela 12-2](#).

TABELA 12-2 Recursos adicionais

Recurso	Local
Para mais informações sobre o planejamento de uma instalação ZFS	Capítulo 6, “Instalação do sistema de arquivos raiz ZFS (planejamento),” no Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização
Para informações ZFS, incluindo a vista geral, planejamento e instruções passo-a-passo	Guia de administração do ZFS Oracle Solaris
Para utilizar o Solaris Live Upgrade em um sistema com sistemas de arquivos UFS	Parte I deste livro

Criando um ambiente de inicialização para conjuntos raiz ZFS

Este capítulo fornece procedimentos passo-a-passo sobre como criar um ambiente de inicialização ZFS utilizando o Solaris Live Upgrade.

Observação – Migrar de um sistema de arquivos UFS para um conjunto raiz ZFS ou criar ambientes de inicialização ZFS com o Solaris Live Upgrade é novo na **versão 10 10/08 do Solaris**. Para utilizar o Solaris Live Upgrade em um sistema com sistemas de arquivos UFS, consulte [Parte I](#) deste livro.

Este capítulo fornece procedimentos para as tarefas a seguir:

- “Migrando um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS” na página 209
- “Criando um ambiente de inicialização dentro do mesmo conjunto raiz ZFS” na página 216
- “Criando um ambiente de inicialização em um novo conjunto raiz” na página 220
- “Criando um ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução” na página 225
- “Retrocedendo para um ambiente de inicialização ZFS” na página 226

Para procedimentos ao utilizar ZFS quando regiões não globais são instaladas, consulte [Capítulo 14](#), “Solaris Live Upgrade para ZFS com regiões não-globais instaladas”.

Migrando um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS

Esse procedimento descreve como migrar um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS. Criar um ambiente e inicialização fornece um método de copiar sistema de arquivos críticos de um ambiente de inicialização UFS ativo para um conjunto raiz ZFS. O comando `lucreate` copia os sistemas de arquivos críticos para um novo ambiente de inicialização em um conjunto raiz ZFS existente. Sistemas de arquivos (compartilháveis)

definidos pelo usuário não são copiados e não são compartilhados com o ambiente de inicialização UFS fonte. Além disso, /swap não é compartilhado entre o sistema de arquivos UFS e o conjunto raiz ZFS. Para uma visão geral de sistemas de arquivos críticos e compartilháveis, consulte “Tipos de sistemas de arquivos” na página 22.

▼ How to Migrate a UFS File System to a ZFS File System

Observação – Para migrar um sistema de arquivos (/) UFS raiz para um conjunto raiz ZFS, é necessário fornecer o nome do conjunto raiz. Os sistemas de arquivos críticos são copiados no conjunto raiz.

- 1 Antes de executar o Solaris Live Upgrade pela primeira vez, você deve instalar os pacotes mais recentes do Solaris Live Upgrade da mídia de instalação e instalar os patches listados no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no site do [My Oracle Support](#).**

Os últimos pacotes e patches garantem possuir todas as últimas correções de erros e novas funcionalidades na versão. Certifique-se de instalar todos os patches que são relevantes para o sistema antes de prosseguir para criar um novo ambiente de inicialização.

As seguintes subetapas descrevem as etapas no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

Observação – Utilizar o Solaris Live Upgrade para criar os novos ambientes de inicialização ZFS exige, pelo menos, que a versão 10 10/08 do Solaris esteja instalada. Versões anteriores não possuem o software Solaris Live Upgrade e ZFS para efetuar as tarefas.

a. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

- b. No site do My Oracle Support, siga as instruções no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) para remover e adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade.**

Os três pacotes Solaris Live Upgrade, SUNWluu, SUNWlur e SUNWlucfg, incluem o software necessário para atualizar utilizando o Solaris Live Upgrade. Esses pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se você não remover os pacotes existentes e instalar os novos pacotes no sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, a

atualização para a versão de destino falha. O pacote `SUNWlucfg` é o novo **iniciando com a versão 10 8/07 do Solaris**. Se você estiver utilizando os pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior ao Solaris 10 8/07, não é necessário remover esse pacote.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

c. **Instale os novos pacotes Solaris Live Upgrade da versão para a qual você está atualizando. Para instruções, consulte “[Instalando o Solaris Live Upgrade](#)” na página 64.**

d. **Antes de executar o Solaris Live Upgrade, é necessário instalar os patches a seguir. Essas correções garantem que tenha todas as últimas correções de bugs e novos recursos na versão.**

Certifique-se de possuir a lista de patches atualizada mais recente consultando [My Oracle Support](#). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no site do My Oracle Support.

- Se estiver armazenando as correções em um disco local, crie um diretório tal como `/var/tmp/lupatches` e faça download das correções para esse diretório.
- Obtenha uma lista de patches no site [do My Oracle Support](#).
- Altere o diretório da correção.

```
# cd /var/tmp/lupatches
```

- Instale os patches com o comando `patchadd`.

```
# patchadd patch_id
```

patch_id é o número ou números de patch. Separe vários nomes de patches com um espaço.

Observação – Os patches precisam ser aplicados na ordem especificada no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

- Reinicialize o sistema, se necessário. Certos patches necessitam de uma reinicialização para ser efetivados.

apenas x86 : se o sistema não for inicializado o Solaris Live Upgrade falha.

```
# init 6
```

Agora, você possui os pacotes e os patches necessários para efetuar uma migração com sucesso.

2 Crie um conjunto raiz ZFS.

O conjunto raiz ZFS deve estar em um segmento único para ser inicializável e atualizável.

```
# zpool create rpool c0t1d0s5
```

rpool Especifique o nome do novo conjunto raiz ZFS a ser criado.

c0t1d0s5 Crie o novo conjunto raiz no segmento de disco, *c0t1d0s5*.

Para obter informações sobre como criar um novo conjunto raiz, consulte [Guia de administração do ZFS Oracle Solaris](#).

3 Migre o sistema de arquivo (/) raiz UFS para o novo conjunto raiz ZFS.

```
# lucreate [-c ufsBE] -n new-zfsBE -p rpool
```

-c *ufsBE* Atribua o nome *ufsBE* para o ambiente de inicialização UFS atual. Essa opção não é necessária e é utilizada apenas quando o primeiro ambiente de inicialização é criado. Se você executar o comando `lucreate` pela primeira vez e omitir a opção -c, o software cria um nome padrão.

-n *new-zfsBE* Atribua o nome *new-zfsBE* para o ambiente de inicialização a ser criado. O nome deve ser único no sistema.

-p *rpool* Coloca o sistema de arquivos (/) ZFS raiz recém criado no conjunto raiz ZFS definido em *rpool*.

A criação do novo ambiente de inicialização ZFS pode demorar. Os dados do sistema de arquivos UFS estão sendo copiados para o conjunto raiz ZFS. Quando o ambiente de inicialização inativo for criado, é possível utilizar o comando `luupgrade` ou `luactivate` para atualizar ou ativar o novo ambiente de inicialização ZFS.

4 (Opcional) Verifique se o ambiente de inicialização está concluído.

Neste exemplo, o comando `lustatus` informa se a criação do ambiente de inicialização foi concluída e inicializada.

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now      OnReboot Delete   Status
-----
ufsBE             yes     yes     yes     no      -
new-zfsBE        yes     no      no      yes     -
```

5 (Opcional) Verifique as informações básicas do conjunto de dados no sistema.

O comando `list` exibe os nomes de todos os conjuntos de dados do sistema. Neste exemplo, *rpool* é o nome do conjunto ZFS e *new-zfsBE* é o nome do ambiente de inicialização ZFS recém criado.

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               9.29G  57.6G   20K    /rpool
rpool/ROOT                          5.38G  57.6G   18K    /rpool/ROOT
rpool/ROOT/new-zfsBE                5.38G  57.6G  551M    /tmp/.alt.luupdall.110034
rpool/dump                          1.95G  -      1.95G  -
rpool/swap                          1.95G  -      1.95G  -
```

Os pontos de montagem listados para o novo ambiente de inicialização são temporários até que o comando `luactivate` seja executado. Os volumes `/dump` e `/swap` não são compartilhados com o ambiente de inicialização UFS original, mas são compartilhados no conjunto raiz ZFS e os ambientes de inicialização no conjunto raiz.

Agora é possível atualizar e ativar o novo ambiente de inicialização. Consulte [Exemplo 13-1](#).

Exemplo 13-1 Migrando um sistema de arquivos (/) raiz UFS para um conjunto raiz ZFS

Neste exemplo, o novo conjunto raiz ZFS, `rpool`, é criado em um segmento separado, `C0t0d0s4`. O comando `lucreate` migra o ambiente de inicialização UFS atualmente em execução, `c0t0d0`, para o novo ambiente de inicialização ZFS, `new-zfsBE`, e coloca o novo ambiente de inicialização no `rpool`.

```
# zpool create rpool C0t0d0s4

# zfs list
NAME                                USED AVAIL REFER MOUNTPOINT
rpool                               9.29G 57.6G 20K   /rpool
# lucreate -c c0t0d0 -n new-zfsBE -p rpool
Analyzing system configuration.
Current boot environment is named <c0t0d0>.
Creating initial configuration for primary boot environment <c0t0d0>.
The device </dev/dsk/c0t0d0> is not a root device for any boot
environment; cannot get BE ID.
PBE configuration successful: PBE name <c0t0d0> PBE Boot Device
</dev/dsk/c0t0d0>.
Comparing source boot environment <c0t0d0> file systems with the file
system(s) you specified for the new boot environment. Determining which
file systems should be in the new boot environment.
Updating boot environment description database on all BEs.
Updating system configuration files.
The device </dev/dsk/c1t0d0s0> is not a root device for any boot
environment; cannot get BE ID.
Creating configuration for boot environment <new-zfsBE>.
Source boot environment is <c0t0d0>.
Creating boot environment <new-zfsBE>.
Creating file systems on boot environment <new-zfsBE>.
Creating <zfs> file system for </> in zone <global> on
<rpool/ROOT/new-zfsBE>.
Populating file systems on boot environment <new-zfsBE>.
Checking selection integrity.
Integrity check OK.
Populating contents of mount point </>.
Copying.
Creating shared file system mount points.
Creating compare databases for boot environment <zfsBE>.
Creating compare database for file system </>.
Making boot environment <zfsBE> bootable.
Creating boot_archive for /.alt.tmp.b-cBc.mnt
updating /.alt.tmp.b-cBc.mnt/platform/sun4u/boot_archive
Population of boot environment <new-zfsBE> successful.
Creation of boot environment <new-zfsBE> successful.
```

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now     OnReboot Delete   Status
-----
c0t0d0           yes     yes     yes     no       -
new-zfsBE        yes     no      no      yes      -

# zfs list
NAME                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool               9.29G 57.6G  20K   /rpool
rpool/ROOT          5.38G 57.6G  18K   /rpool/ROOT
rpool/ROOT/zfsBE    5.38G 57.6G  551M
rpool/ROOT/new-zfsBE 5.38G 57.6G  551M  /tmp/.alt.luupdall.110034
rpool/dump          1.95G -      1.95G -
rpool/swap          1.95G -      1.95G -
```

Agora é possível atualizar e ativar o novo ambiente de inicialização.

Neste exemplo, o novo ambiente de inicialização é atualizado utilizando o comando `luupgrade` a partir de uma imagem armazenada no local indicado com a opção `-s`.

```
# luupgrade -n zfsBE -u -s /net/install/export/s10/combined.s10
 51135 blocks
miniroot filesystem is <lofs>
Mounting miniroot at
</net/install/export/solaris_10/combined.solaris_10_wos
/Solaris_10/Tools/Boot>
Validating the contents of the media
</net/install/export/s10/combined.s10>.
The media is a standard Solaris media.
The media contains an operating system upgrade image.
The media contains Solaris version <10_1008>.
Constructing upgrade profile to use.
Locating the operating system upgrade program.
Checking for existence of previously scheduled Live
Upgrade requests.
Creating upgrade profile for BE <zfsBE>.
Determining packages to install or upgrade for BE <zfsBE>.
Performing the operating system upgrade of the BE <zfsBE>.
CAUTION: Interrupting this process may leave the boot environment
unstable or unbootable.
Upgrading Solaris: 100% completed
Installation of the packages from this media is complete.
Adding operating system patches to the BE <zfsBE>.
The operating system patch installation is complete.
INFORMATION: The file /var/sadm/system/logs/upgrade_log on boot
environment <zfsBE> contains a log of the upgrade operation.
INFORMATION: The file var/sadm/system/data/upgrade_cleanup on boot
environment <zfsBE> contains a log of cleanup operations required.
INFORMATION: Review the files listed above. Remember that all
of the files are located on boot environment <zfsBE>.
Before you activate boot environment <zfsBE>, determine if any
additional system maintenance is required or if additional media
of the software distribution must be installed.
The Solaris upgrade of the boot environment <zfsBE> is complete.
```

O novo ambiente de inicialização pode ser ativado a qualquer momento depois de sua criação.

```
# luactivate new-zfsBE
*****

The target boot environment has been activated. It will be used when you
reboot. NOTE: You MUST NOT USE the reboot, halt, or uadmin commands. You
MUST USE either the init or the shutdown command when you reboot. If you
do not use either init or shutdown, the system will not boot using the
target BE.

*****

In case of a failure while booting to the target BE, the following process
needs to be followed to fallback to the currently working boot environment:

1. Enter the PROM monitor (ok prompt).

2. Change the boot device back to the original boot environment by typing:

    setenv boot-device /pci@1f,0/pci@1/scsi@4,1/disk@2,0:a

3. Boot to the original boot environment by typing:

    boot

*****

Modifying boot archive service
Activation of boot environment <new-zfsBE> successful.
```

Reinicialize o sistema para o ambiente de inicialização ZFS.

```
# init 6
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
# svc.startd: 79 system services are now being stopped.
.
.
.
```

Se você retroceder para o ambiente de inicialização UFS, então é necessário importar novamente quaisquer conjuntos de armazenamento ZFS que foram criados no ambiente de inicialização ZFS, porque eles não estão automaticamente disponíveis no ambiente de inicialização UFS. Você verá mensagens semelhantes ao exemplo a seguir quando voltar para o ambiente de inicialização UFS.

```
# luactivate c0t0d0
WARNING: The following files have changed on both the current boot
environment <new-zfsBE> zone <global> and the boot environment
to be activated <c0t0d0>:
  /etc/zfs/zpool.cache
INFORMATION: The files listed above are in conflict between the current
boot environment <zfsBE> zone <global> and the boot environment to be
activated <c0t0d0>. These files will not be automatically synchronized
from the current boot environment <new-zfsBE> when boot environment <c0t0d0>
```

Criando um ambiente de inicialização dentro do mesmo conjunto raiz ZFS

Se você possuir um conjunto raiz ZFS existente e deseja criar um novo ambiente de inicialização ZFS dentro deste conjunto, o procedimento a seguir lhe fornece as etapas. Depois da criação do ambiente de inicialização inativo, o novo ambiente de inicialização pode ser atualizado e ativado de acordo com a sua conveniência. A opção `-p` não é necessária quando você cria um ambiente de inicialização dentro do mesmo conjunto.

▼ Como criar um ambiente de inicialização ZFS dentro do mesmo conjunto raiz ZFS

- 1 Antes de executar o Solaris Live Upgrade pela primeira vez, você deve instalar os pacotes mais recentes do Solaris Live Upgrade da mídia de instalação e instalar os patches listados no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no site do [My Oracle Support](#).

Os últimos pacotes e patches garantem possuir todas as últimas correções de erros e novas funcionalidades na versão. Certifique-se de instalar todos os patches que são relevantes para o sistema antes de prosseguir para criar um novo ambiente de inicialização.

As seguintes subetapas descrevem as etapas no documento de conhecimento do My Oracle Support 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

Observação – Utilizar o Solaris Live Upgrade para criar os novos ambientes de inicialização ZFS exige, pelo menos, que a versão 10 10/08 do Solaris esteja instalada. Versões anteriores não possuem o software Solaris Live Upgrade e ZFS para efetuar as tarefas.

a. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

- b. No site do My Oracle Support, siga as instruções no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) para remover e adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade.

Os três pacotes Solaris Live Upgrade, SUNW`luu`, SUNW`lur` e SUNW`lucfg`, incluem o software necessário para atualizar utilizando o Solaris Live Upgrade. Esses pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se você não remover os pacotes existentes e instalar os novos pacotes no sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, a atualização para a versão de destino falha. O pacote SUNW`lucfg` é o novo **iniciando com a versão 10 8/07 do Solaris**. Se você estiver utilizando os pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior ao Solaris 10 8/07, não é necessário remover esse pacote.

Observação – O pacote SUNW`lucfg` é o novo **iniciando com a versão 10 8/07 do Solaris**. Se você estiver utilizando os pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior, não é necessário removê-lo.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

- c. Instale os novos pacotes do Solaris Live Upgrade. Para instruções, consulte [“Instalando o Solaris Live Upgrade” na página 64](#).

- d. Antes de executar o Solaris Live Upgrade, é necessário instalar os patches a seguir. Essas correções garantem que tenha todas as últimas correções de bugs e novos recursos na versão.

Certifique-se de possuir a lista de patches atualizada mais recente consultando [My Oracle Support](#). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no site do My Oracle Support.

- Se estiver armazenando as correções em um disco local, crie um diretório tal como `/var/tmp/lupatches` e faça download das correções para esse diretório.
- Obtenha uma lista de patches no site [do My Oracle Support](#).
- Altere o diretório de patch como neste exemplo.

```
# cd /var/tmp/lupatches
```

- Instale os patches com o comando `patchadd`.

```
# patchadd -M path-to-patches patch_id patch_id
```

path-to-patches é `patch` para o diretório de patch como `/var/tmp/lupatches`. *patch_id* é o número ou números de patch. Separe vários nomes de patches com um espaço.

Observação – Os patches precisam ser aplicados na ordem especificada no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844).

- Reinicialize o sistema, se necessário. Certos patches necessitam de uma reinicialização para ser efetivados.

apenas x86 : se o sistema não for inicializado o Solaris Live Upgrade falha.

init 6

Agora, você possui os pacotes de patches necessários para uma criar com sucesso um novo ambiente de inicialização.

2 Crie o novo ambiente de inicialização.

```
# lucreate [-c zfsBE] -n new-zfsBE
```

-c zfsBE Atribua o nome *zfsBE* para o ambiente de inicialização atual. Essa opção não é necessária e é utilizada apenas quando o primeiro ambiente de inicialização é criado. Se você executar o comando `lucreate` pela primeira vez e omitir a opção `-c`, o software cria um nome padrão.

-n new-zfsBE Atribua o nome para o ambiente de inicialização a ser criado. O nome deve ser único no sistema.

A criação do novo ambiente de inicialização é quase instantânea. Um instantâneo é criado de cada conjunto de dados no conjunto raiz ZFS e um clone é então criado de cada instantâneo. Instantâneos são espaços de disco muito eficientes e esse processo utiliza um espaço de disco mínimo. Quando o ambiente de inicialização for criado, é possível utilizar o comando `luupgrade` ou `luactivate` para atualizar ou ativar o novo ambiente de inicialização ZFS.

3 (Opcional) Verifique se o ambiente de inicialização está concluído.

O comando `lustatus` informa se a criação do ambiente de inicialização foi concluída e inicializada.

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now      OnReboot Delete   Status
-----
zfsBE             yes     yes     yes     no       -
new-zfsBE         yes     no      no      yes      -
```

4 (Opcional) Verifique as informações básicas do conjunto de dados no sistema.

Neste exemplo, o conjunto raiz ZFS é nomeado `rpool` e o símbolo `@` indica um instantâneo. Os novos pontos de montagem do ambiente de inicialização são temporários até que o comando

luactivate seja executado. Os volumes /dump e /swap são compartilhados com o conjunto raiz ZFS e os ambientes de inicialização dentro do conjunto raiz.

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                                9.29G  57.6G   20K    /rpool
rpool/ROOT                          5.38G  57.6G   18K    /rpool/ROOT
rpool/ROOT/zfsBE                    5.38G  57.6G   551M
rpool/ROOT/zfsBE@new-zfsBE          66.5K  -       551M  -
rpool/ROOT/new-zfsBE                85.5K  57.6G   551M  /tmp/.alt.103197
rpool/dump                          1.95G  -       1.95G  -
rpool/swap                          1.95G  -       1.95G  -
```

Agora é possível atualizar e ativar o novo ambiente de inicialização. Consulte [Exemplo 13-2](#).

Exemplo 13-2 Criando um ambiente de inicialização dentro do mesmo conjunto raiz ZFS

Os comandos a seguir criam um novo ambiente de inicialização ZFS, new-zfsBE. A opção -p não é necessária porque o ambiente de inicialização está sendo criado dentro do mesmo conjunto raiz.

```
# lucreate [-c zfsBE] -n new-zfsBE
Analyzing system configuration.
Comparing source boot environment <zfsBE> file systems with the file
system(s) you specified for the new boot environment. Determining which
file systems should be in the new boot environment.
Updating boot environment description database on all BEs.
Creating configuration for boot environment new-zfsBE.
Source boot environment is zfsBE.
Creating boot environment new-zfsBE.
Cloning file systems from boot environment zfsBE to create
boot environment new-zfsBE.
Creating snapshot for <rpool> on <rpool> Creating clone for <rpool>.
Setting canmount=noauto for <rpool> in zone <global> on <rpool>.
Population of boot environment zfsBE successful on <rpool>.
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now      OnReboot Delete   Status
-----
zfsBE            yes     yes     yes     no       -
new-zfsBE        yes     no      no      yes      -
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                                9.29G  57.6G   20K    /rpool
rpool/ROOT                          5.38G  57.6G   18K    /rpool/ROOT
rpool/ROOT/zfsBE                    5.38G  57.6G   551M
rpool/ROOT/zfsBE@new-zfsBE          66.5K  -       551M  -
rpool/ROOT/new-zfsBE                85.5K  57.6G   551M  /tmp/.alt.103197
rpool/dump                          1.95G  -       1.95G  -
rpool/swap                          1.95G  -       1.95G  -
```

Agora é possível atualizar e ativar o novo ambiente de inicialização. Para um exemplo de atualização de um ambiente de inicialização ZFS, consulte [Exemplo 13–1](#). Para mais exemplos da utilização do comando `luupgrade` consulte, [Capítulo 5, “Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)”](#).

```
# luactivate new-zfsBE
```

```
*****
```

```
The target boot environment has been activated. It will be used when you
reboot. NOTE: You MUST NOT USE the reboot, halt, or uadmin commands. You
MUST USE either the init or the shutdown command when you reboot. If you
do not use either init or shutdown, the system will not boot using the
target BE.
```

```
*****
```

```
In case of a failure while booting to the target BE, the following process
needs to be followed to fallback to the currently working boot environment:
```

1. Enter the PROM monitor (ok prompt).
2. Change the boot device back to the original boot environment by typing:

```
setenv boot-device /pci@1f,0/pci@1/scsi@4,1/disk@2,0:a
```

3. Boot to the original boot environment by typing:

```
boot
```

```
*****
```

```
Modifying boot archive service
Activation of boot environment <new-zfsBE> successful.
```

Reinicialize o sistema para o ambiente de inicialização ZFS.

```
# init 6
```

```
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 79 system services are now being stopped.
```

```
.
.
.
```

Criando um ambiente de inicialização em um novo conjunto raiz

Se você possuir um conjunto raiz ZFS existente e deseja criar um novo ambiente de inicialização ZFS em um novo conjunto raiz, o procedimento a seguir fornece as etapas. Depois da criação do ambiente de inicialização inativo, o novo ambiente de inicialização pode ser atualizado e ativado de acordo com a sua conveniência. A opção `-p` é necessária para notar onde colocar o

novo ambiente de inicialização. O conjunto raiz ZFS existente deve existir e estar em um segmento separado para ser inicializável e atualizável.

▼ Como criar um ambiente de inicialização em um novo conjunto raiz ZFS

- 1 Antes de executar o Solaris Live Upgrade pela primeira vez, é necessário instalar os pacotes do Solaris Live Upgrade mais recentes a partir da mídia de instalação e instalar os patches listados no documento de conhecimento. Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no site do [My Oracle Support](#).

Os últimos pacotes e patches garantem possuir todas as últimas correções de erros e novas funcionalidades na versão. Certifique-se de instalar todos os patches que são relevantes para o sistema antes de prosseguir para criar um novo ambiente de inicialização.

As seguintes subetapas descrevem as etapas no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.

Observação – Utilizar o Solaris Live Upgrade para criar os novos ambientes de inicialização ZFS exige, pelo menos, que a versão 10 10/08 do Solaris esteja instalada. Versões anteriores não possuem o software Solaris Live Upgrade e ZFS para efetuar as tarefas.

a. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

- b. No site do My Oracle Support, siga as instruções no documento de conhecimento 1004881.1 - para remover e adicionar pacotes do Solaris Live Upgrade.

Os três pacotes Solaris Live Upgrade, SUNW`luu`, SUNW`lur` e SUNW`lucfg`, incluem o software necessário para atualizar utilizando o Solaris Live Upgrade. Esses pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se você não remover os pacotes existentes e instalar os novos pacotes no sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, a atualização para a versão de destino falha. O pacote SUNW`lucfg` é o novo **iniciando com a versão 10 8/07 do Solaris**. Se você estiver utilizando os pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior ao Solaris 10 8/07, não é necessário remover esse pacote.

Observação – O pacote `SUNWlucfg` é o novo **iniciando com a versão 10 8/07 do Solaris**. Se você estiver utilizando os pacotes Solaris Live Upgrade de uma versão anterior, não é necessário removê-lo.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

c. **Instale os novos pacotes do Solaris Live Upgrade. Para instruções, consulte “[Instalando o Solaris Live Upgrade](#)” na página 64.**

d. **Antes de executar o Solaris Live Upgrade, é necessário instalar os patches a seguir. Essas correções garantem que tenha todas as últimas correções de bugs e novos recursos na versão.**

Certifique-se de possuir a lista de patches atualizada mais recente consultando [My Oracle Support](#). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.

- Se estiver armazenando as correções em um disco local, crie um diretório tal como `/var/tmp/lupatches` e faça download das correções para esse diretório.
- Obtenha uma lista de patches no site [do My Oracle Support](#).
- Altere o diretório de patch como neste exemplo.

```
# cd /var/tmp/lupatches
```

- Instale os patches com o comando `patchadd`.

```
# patchadd -M path-to-patches patch_id patch_id
```

path-to-patches é patch para o diretório de patch como `/var/tmp/lupatches`. *patch_id* é o número ou números de patch. Separe vários nomes de patches com um espaço.

Observação – Os patches precisam ser aplicados na ordem especificada no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.

- Reinicialize o sistema, se necessário. Certos patches necessitam de uma reinicialização para ser efetivados.

apenas x86 : se o sistema não for inicializado o Solaris Live Upgrade falha.

```
# init 6
```

Agora, você possui os pacotes e os patches necessários para efetuar uma migração com sucesso.

2 Crie um conjunto raiz ZFS.

O conjunto raiz ZFS deve estar em um segmento único para ser inicializável e atualizável.

```
# zpool create rpool2 c0t1d0s5
```

rpool2 Nomes do novo conjunto raiz ZFS.

c0t1d0s5 Especifica para colocar *rpool2* no segmento inicializável, *c0t1d0s5*.

Para obter informações sobre como criar um novo conjunto raiz, consulte [Guia de administração do ZFS Oracle Solaris](#).

3 Crie o novo ambiente de inicialização.

```
# lucreate [-c zfsBE] -n new-zfsBE -p rpool2
```

-c zfsBE Atribua o nome *zfsBE* para o ambiente de inicialização ZFS atual.

-n new-zfsBE Atribua o nome para o ambiente de inicialização a ser criado. O nome deve ser único no sistema.

-p rpool2 Coloca o ambiente de inicialização raiz ZFS recém criado no conjunto raiz ZFS definido no *rpool2*.

A criação do novo ambiente de inicialização ZFS pode demorar. Os dados do sistema de arquivos estão sendo copiados para o novo conjunto raiz ZFS. Quando o ambiente de inicialização inativo for criado, é possível utilizar o comando `luupgrade` ou `luactivate` para atualizar ou ativar o novo ambiente de inicialização ZFS.

4 (Opcional) Verifique se o ambiente de inicialização está concluído.

O comando `lustatus` informa se a criação do ambiente de inicialização foi concluída e inicializada.

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now      OnReboot Delete   Status
-----
zfsBE              yes     yes     yes     yes     no      -
new-zfsBE          yes     no      no      no      yes     -
```

5 (Opcional) Verifique as informações básicas do conjunto de dados no sistema.

O exemplo a seguir exibe os nomes de todos os conjuntos de dados no sistema. O ponto de montagem listado para o novo ambiente de inicialização é temporário até que o comando `luactivate` seja executado. O novo ambiente de inicialização compartilha os volumes, `rpool2/dump` e `rpool2/swap`, com o ambiente de inicialização ZFS `rpool2`.

```
# zfs list
NAME                                USED    AVAIL    REFER    MOUNTPOINT
rpool2                              9.29G   57.6G   20K     /rpool2
rpool2/ROOT/                        5.38G   57.6G   18K     /rpool2/ROOT
rpool2/ROOT/new-zfsBE               5.38G   57.6G   551M    /tmp/.new.luupdall.109859
rpool2/dump                          3.99G   -       3.99G   -
rpool2/swap                          3.99G   -       3.99G   -
```

rpool	9.29G	57.6G	20K	/.new.lulib.rs.109262
rpool/ROOT	5.46G	57.6G	18K	legacy
rpool/ROOT/zfsBE	5.46G	57.6G	551M	
rpool/dump	3.99G	-	3.99G	-
rpool/swap	3.99G	-	3.99G	-

Agora é possível atualizar e ativar o novo ambiente de inicialização. Consulte [Exemplo 13-3](#).

Exemplo 13-3 Criando um ambiente de inicialização em um novo conjunto raiz

Neste exemplo, um novo conjunto raiz ZFS, `rpool`, é criado em um segmento separado, `C0t2d0s5`. O comando `lucreate` cria um novo ambiente de inicialização ZFS, `new-zfsBE`. A opção `-p` é necessária porque o ambiente de inicialização está sendo criado em um conjunto raiz diferente.

```
# zpool create rpool C0t1d0s5
# zfs list
NAME                                USED    AVAIL    REFER    MOUNTPOINT
rpool2                              9.29G   57.6G    20K      /rpool2
rpool                                9.29G   57.6G    20K      /.new.lulib.rs.109262
rpool/ROOT                          5.46G   57.6G    57.6G    18K      legacy
rpool/ROOT/zfsBE                    5.46G   57.6G    551M
rpool/dump                          3.99G   -        3.99G   -
rpool/swap                          3.99G   -        3.99G   -

# lucreate -c rpool -n new-zfsBE -p rpool2
Analyzing system configuration.
Current boot environment is named <rpool>.
Creating initial configuration for primary boot environment <rpool>.
The device </dev/dsk/c0t0d0> is not a root device for any
boot environment; cannot get BE ID.
PBE configuration successful: PBE name <rpool> PBE Boot
Device </dev/dsk/rpool>.
Comparing source boot environment <rpool> file systems with
the file system(s) you specified for the new boot environment.
Determining which file systems should be in the new boot environment.
Updating boot environment description database on all BEs.
Updating system configuration files.
The device </dev/dsk/clt0d0s0> is not a root device for any
boot environment; cannot get BE ID.
Creating configuration for boot environment <new-zfsBE>.
Source boot environment is <rpool>.
Creating boot environment <new-zfsBE>.
Creating file systems on boot environment <new-zfsBE>.
Creating <zfs> file system for </> in zone <global> on
<rpool2/ROOT/new-zfsBE>.
Populating file systems on boot environment <new-zfsBE>.
Checking selection integrity.
Integrity check OK.
Populating contents of mount point </>.
Copying.
Creating shared file system mount points.
Creating compare databases for boot environment <zfsBE>.
Creating compare database for file system </>.
Making boot environment <new-zfsBE> bootable.
```



```

Creating boot_archive for /.alt.tmp.b-cBc.mnt
updating /.alt.tmp.b-cBc.mnt/platform/sun4u/boot_archive
Population of boot environment <new-zfsBE> successful.
Creation of boot environment <new-zfsBE> successful.

```

```

# lustatus
boot environment  Is      Active Active   Can      Copy
Name             Complete Now    OnReboot Delete   Status
-----
zfsBE            yes     yes   yes     no      -
new-zfsBE        yes     no    no      yes     -
# zfs list
NAME                USED   AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool2              9.29G  57.6G  20K    /rpool2
rpool2/ROOT/        5.38G  57.6G  18K    /rpool2/ROOT
rpool2/ROOT/new-zfsBE 5.38G  57.6G  551M   /tmp/.new.luupdall.109859
rpool2/dump         3.99G  -      3.99G  -
rpool2/swap         3.99G  -      3.99G  -
rpool               9.29G  57.6G  20K    /.new.luilib.rs.109262
rpool/ROOT          5.46G  57.6G  18K    legacy
rpool/ROOT/zfsBE    5.46G  57.6G  551M
rpool/dump          3.99G  -      3.99G  -
rpool/swap          3.99G  -      3.99G  -

```

Criando um ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução

Se você possuir um conjunto raiz ZFS existente ou um ambiente de inicialização UFS que não está sendo utilizado atualmente como o ambiente de inicialização ativo, é possível utilizar o exemplo a seguir para criar o novo ambiente de inicialização a partir deste ambiente de inicialização. Depois da criação do novo ambiente de inicialização ZFS, o novo ambiente de inicialização pode ser atualizado e ativado de acordo com a sua conveniência.

Se você estiver criando um ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução, é necessário utilizar o comando `lucreate` com a opção `-s`. A opção `-s` trabalha da mesma forma para o sistema de arquivos UFS. A opção `-s` fornece o caminho para o sistema de arquivos (`/`) raiz alternativo. Esse sistema de arquivos (`/`) raiz alternativo é a fonte para a criação do novo conjunto raiz ZFS. A raiz alternativa pode ser tanto um sistema de arquivos raiz (`/`) UFS quanto um conjunto raiz ZFS. O processo de cópia pode demorar um pouco, dependendo do sistema.

Os exemplos a seguir mostram como a opção `-s` é utilizada ao criar um ambiente de inicialização em outro conjunto raiz ZFS.

EXEMPLO 13-4 Como criar um ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução

O comando a seguir cria um novo conjunto raiz ZFS a partir de um conjunto raiz ZFS existente. A opção `-n` atribui o nome para o ambiente de inicialização a ser criado, `new-zfsBE`. A opção `-s`

EXEMPLO 13-4 Como criar um ambiente de inicialização a partir de uma fonte diferente do sistema atualmente em execução *(Continuação)*

especifica o ambiente de inicialização, `rpool3`, a ser utilizando como fonte da cópia em vez do atual ambiente de inicialização em execução. A opção `-p` especifica para colocar o novo ambiente de inicialização em `rpool2`.

```
# lucreate -n new-zfsBE -s rpool3 -p rpool2
# lustatus
boot environment   Is      Active  Active   Can      Copy
Name              Complete Now     OnReboot Delete   Status
-----
zfsBE              yes     yes     yes      no       -
zfsBE2             yes     no      no       yes      -
zfsBE3             yes     no      no       yes      -
new-zfsBE          yes     no      no       yes      -

# zfs list
NAME                                USED    AVAIL    REFER  MOUNTPOINT
rpool2                              9.29G   57.6G   20K    /rpool2
rpool2/ROOT/                        5.38G   57.6G   18K    /rpool2/ROOT
rpool2/ROOT/new-zfsBE               5.38G   57.6G   551M   /tmp/.new.luupdall.109859
rpool2/dump                          3.99G   -       3.99G  -
rpool2/swap                          3.99G   -       3.99G  -
rpool3                              9.29G   57.6G   20K    /rpool2
rpool3/ROOT/                        5.38G   57.6G   18K    /rpool2/ROOT
rpool3/ROOT/zfsBE3                  5.38G   57.6G   551M   /tmp/.new.luupdall.109859
rpool3/dump                          3.99G   -       3.99G  -
rpool3/swap                          3.99G   -       3.99G  -
prpool                             9.29G   57.6G   20K    /.new.lulib.rs.109262
rpool/ROOT                          5.46G   57.6G   18K    legacy
rpool/ROOT/zfsBE                     5.46G   57.6G   551M   -
rpool/dump                            3.99G   -       3.99G  -
rpool/swap                            3.99G   -       3.99G  -
```

Agora é possível atualizar e ativar o novo ambiente de inicialização.

Retrocedendo para um ambiente de inicialização ZFS

Se uma falha for detectada depois da atualização ou se o aplicativo não for compatível com um componente de atualização, é possível retroceder para o ambiente de inicialização original com o comando `luactivate`.

Quando você tiver migrado para um conjunto raiz ZFS a partir de um ambiente de inicialização UFS e decide então retroceder para o ambiente de inicialização UFS, é necessário importar de novo quaisquer conjuntos de armazenamento ZFS que foi criado no ambiente de inicialização ZFS. Esses conjuntos de armazenamento ZFS não estão automaticamente disponíveis no ambiente de inicialização UFS. Você verá mensagens semelhantes ao exemplo a seguir quando voltar para o ambiente de inicialização UFS.

```
# luactivate c0t0d0
WARNING: The following files have changed on both the current boot
environment <new-ZFSbe> zone <global> and the boot environment
to be activated <c0t0d0>: /etc/zfs/zpool.cache
INFORMATION: The files listed above are in conflict between the current
boot environment <ZFSbe> zone <global> and the boot environment to be
activated <c0t0d0>. These files will not be automatically synchronized
from the current boot environment <new-ZFSbe> when boot
environment <c0t0d0>
```

Para obter exemplos de retroceder para o ambiente de inicialização original, consulte [Capítulo 6, “Recuperação de falha: retrocesso para o ambiente de inicialização original \(tarefas\)”](#).

Recursos adicionais

Para obter informações adicionais sobre os tópicos incluídos neste capítulo, consulte [Tabela 13–1](#).

TABELA 13–1 Recursos adicionais

Recurso	Local
Para obter informações sobre o ZFS, incluindo uma visão geral, planejamento e instruções passo-a-passo	Guia de administração do ZFS Oracle Solaris
Para utilizar o Solaris Live Upgrade em um sistema com sistemas de arquivos UFS	Parte I deste livro

Solaris Live Upgrade para ZFS com regiões não-globais instaladas

Este capítulo fornece uma vista geral e procedimentos passo-a-passo para a migração de um sistema de arquivos raiz UFS (/) para um grupo raiz ZFS.

- “Criando um ambiente de inicialização ZFS em um sistema com regiões não-globais instaladas (vista geral e planejamento)” na página 229
- “Migrando a partir de um sistema de arquivos raiz UFS (/) com regiões não-globais instaladas no grupo raiz ZFS (Tarefas)” na página 230

Observação – Migrar de um sistema de arquivos raiz UFS (/) para um grupo raiz ZFS ou criar ambientes de inicialização ZFS com o Solaris Live Upgrade é novidade na **versão Solaris 10 10/08**. Ao executar um Solaris Live Upgrade para um sistema de arquivos UFS, ambos os parâmetros de linha de comando e operação do Solaris Live Upgrade permanecem inalterados. Para executar um Solaris Live Upgrade em um sistema com os sistemas de arquivos UFS, consulte [Parte I](#) deste livro.

Criando um ambiente de inicialização ZFS em um sistema com regiões não-globais instaladas (vista geral e planejamento)

É possível utilizar o Solaris Live Upgrade para migrar seu sistema de arquivos raiz UFS (/) com regiões não-globais instaladas em um grupo raiz ZFS. Todas as regiões não-globais que estão associados com o sistema de arquivos também são copiadas para o novo ambiente de inicialização. São suportados os seguintes cenários de migração de regiões não-globais:

Sistema de arquivos raiz pré-migração e combinação de região	Sistema de arquivos raiz pós-migração e combinação de região
O sistema de arquivos raiz UFS com o diretório raiz de região não global no sistema de arquivos UFS	O sistema de arquivos raiz UFS com o diretório raiz de região não global em um grupo raiz ZFS

Sistema de arquivos raiz pré-migração e combinação de região	Sistema de arquivos raiz pós-migração e combinação de região
	Grupo raiz ZFS com o diretório de raiz de região não-global no grupo raiz ZFS
	Grupo raiz ZFS com o diretório raiz de região não-global em um sistema de arquivos UFS
Sistema de arquivos raiz UFS com uma raiz de região não-global em um grupo raiz ZFS	Grupo raiz ZFS com a raiz de região não-global em um grupo raiz ZFS
	Sistema de arquivos raiz UFS com a raiz de região não-global no grupo raiz ZFS
Grupo raiz ZFS com o diretório de raiz de região não-global no grupo raiz ZFS	Grupo raiz ZFS com o diretório de raiz de região não-global no grupo raiz ZFS

Em um sistema com um sistema de arquivos raiz UFS (/) e regiões não-globais instaladas, as regiões não-globais são migradas se a região estiver em um sistema de arquivos não compartilhado como parte da migração de UFS para ZFS. Ou a região é clonada quando estiver atualizando dentro do mesmo grupo ZFS. Se uma região não global existe em um sistema de arquivos compartilhado UFS, para migrar para outro grupo raiz ZFS, é necessário primeiro atualizar a região não global, como nas versões anteriores do Solaris.

- Para mais informações de planejamento ao migrar para um grupo raiz ZFS, consulte “Requisitos e limitações do sistema ao utilizar o Solaris Live Upgrade” na página 203.
- Para mais limitações sobre ZFS e regiões não-globais, consulte “Usando ZFS em um sistema Solaris com regiões instaladas” no *Guia de administração do ZFS Oracle Solaris*.

Migrando a partir de um sistema de arquivos raiz UFS (/) com regiões não-globais instaladas no grupo raiz ZFS (Tarefas)

Este capítulo fornece instruções passo-a-passo para migrar de um sistema de arquivos raiz UFS (/) a um grupo raiz ZFS em um sistema com regiões não-globais instaladas. Nenhuma região não global está em um sistema de arquivos compartilhado no sistema de arquivos UFS.

▼ Como migrar de um sistema de arquivos UFS para um grupo raiz ZFS em um sistema com regiões não-globais

O comando `lucreate` cria um ambiente de inicialização de um grupo raiz ZFS a partir de um sistema de arquivos de raiz UFS (/). Um grupo raiz ZFS deve existir antes da operação `lucreate` e deve ser criado com segmentos em vez dos discos inteiros a serem atualizados e

inicializados. Este procedimento mostra como uma região não global existente associada com o sistema de arquivos raiz UFS (/) é copiado para o novo ambiente de inicialização em um grupo raiz ZFS.

No exemplo a seguir, a região não global existente, myzone, tem sua raiz de região não global em um sistema de arquivos raiz UFS (/). A região zzone possui sua raiz de região em um sistema de arquivos ZFS no grupo de armazenamento do ZFS existente, pool. O Solaris Live Upgrade é utilizado para migrar um ambiente de inicialização UFS, c2t2d0s0, a um ambiente de inicialização ZFS, zfs2BE. A região myzone com base em UFS migra para um novo grupo de armazenamento do ZFS, mpool, que é criado antes da operação com o Solaris Live Upgrade. A região com base em ZFS, não global, zzone, é clonada mas retida no grupo ZFS pool e migrada para o novo ambiente de inicialização zfs2BE.

1 Complete as etapas a seguir na primeira vez que executar um Solaris Live Upgrade.

Observação – Utilizando o Solaris Live Upgrade para criar novos ambientes de inicialização ZFS requer pelo menos que a **versão Solaris 10 10/08** seja instalada. As versões anteriores não possuem o ZFS e o software Solaris Live Upgrade para executar as tarefas.

- a. **Exclua os pacotes existentes do Solaris Live Upgrade em seu sistema, se necessário. Se estiver atualizando para uma nova versão, é necessário instalar os pacotes a partir dessa versão.**

Os três pacotes Solaris Live Upgrade, SUNWluu, SUNWlur e SUNWlucfg, compreendem o software necessário para fazer atualizações utilizando o Solaris Live Upgrade. Estes pacotes incluem o software existente, novos recursos e correções de erros. Se não remover os pacotes existentes e instalar os novos pacotes em seu sistema antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, atualizar para a versão de destino irá causar falha.

```
# pkgrm SUNWlucfg SUNWluu SUNWlur
```

- b. **Instale os novos pacotes do Solaris Live Upgrade a partir da versão para a qual está atualizando. Para obter instruções, consulte [“Instalando o Solaris Live Upgrade” na página 64](#).**
- c. **Antes de instalar ou executar o Solaris Live Upgrade, é solicitado a instalar as seguintes correções. Essas correções garantem que tenha todas as últimas correções de bugs e novos recursos na versão.**
- Certifique-se de possuir a lista de patches atualizada mais recente consultando [My Oracle Support](#). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.
- Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

- Se estiver armazenando as correções em um disco local, crie um diretório tal como `/var/tmp/lupatches` e faça download das correções para esse diretório.
- Obtenha uma lista de patches no site [do My Oracle Support](#).
- Altere o diretório da correção.

```
# cd /var/tmp/lupatches
```

- Instale as correções com o comando `patchadd`.

```
# patchadd patch_id
```

patch_id é o número ou números das correções. Separe vários nomes de patches com um espaço.

Observação – Os patches precisam ser aplicados na ordem especificada no documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.

- Reinicialize o sistema, se necessário. Determinadas correções exigem uma reinicialização para tornarem-se efetivas.
apenas x86: é necessário o reinicializar o sistema ou Solaris Live Upgrade irá falhar.

```
# init 6
```

2 Crie um grupo raiz ZFS.

O grupo raiz ZFS deve estar em um único segmento a ser inicializado e atualizado.

```
# zpool create rpool c3t0d0s0
```

Neste exemplo, o nome do novo ZFS a ser criado é *rpool*. O grupo é criado em um segmento inicializável, `c3t0d0s0`.

Para obter informações sobre como criar um novo grupo raiz, consulte o [Guia de administração do ZFS Oracle Solaris](#).

3 Migre seu sistema de arquivos raiz USF (/) para o novo grupo raiz ZFS.

```
# lucreate [-c ufsBE] -n new-zfsBE -p rpool
```

`-c ufsBE` Atribui o nome *ufsBE* ao atual ambiente de inicialização UFS. Esta opção não é necessária e é utilizada apenas quando o primeiro ambiente de inicialização é criado. Se executar o comando `lucreate` pela primeira vez e omitir a opção `-c`, o software cria um nome padrão por você.

- n *new-zfsBE* Atribui o nome *new-zfsBE* ao ambiente de inicialização a ser criado. O nome deve ser único no sistema.
- p *rpool* Coloque o recém-criado sistema de arquivos raiz ZFS (/) no grupo raiz ZFS definido em *rpool*.

Todas as regiões não-globais e não compartilhadas são copiadas para o novo ambiente de inicialização junto com os com sistemas críticos de arquivos. A criação do novo ambiente de inicialização ZFS pode levar algum tempo. Os dados do sistema de arquivos UFS estão sendo copiados para o grupo raiz ZFS. Quando o ambiente de inicialização inativo foi criado, é possível utilizar o comando `luupgrade` ou `luactivate` para atualizar ou ativar o novo ambiente de inicialização ZFS.

4 (Opcional) Verifique se o ambiente de inicialização está concluído.

O comando `lustatus` informa se a criação do ambiente de inicialização está completa e inicializável.

```
# lustatus
boot environment  Is      Active  Active  Can      Copy
Name             Complete Now     OnReboot Delete  Status
-----
ufsBE             yes     yes     yes     no      -
new-zfsBE        yes     no      no      yes     -
```

5 (Opcional) Verifique o conjunto de informações básicas sobre o sistema.

O comando `list` exibe os nomes de todos os conjuntos de dados no sistema. Neste exemplo, *rpool* é o nome do grupo ZFS e *new-zfsBE* é o nome do recém-criado ambiente de inicialização ZFS.

```
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               9.29G  57.6G   20K    /rpool
rpool/ROOT                          5.38G  57.6G   18K    /rpool/ROOT
rpool/ROOT/new-zfsBE                 5.38G  57.6G  551M    /tmp/.alt.luupda11.110034
rpool/dump                          1.95G   -    1.95G   -
rpool/swap                          1.95G   -    1.95G   -
```

Os pontos de montagem listados para o novo ambiente de inicialização são temporários até que o comando `luactivate` seja executado. Os volumes `/dump` e `/swap` não são compartilhados com o ambiente original de inicialização UFS, mas são compartilhadas dentro do grupo raiz ZFS e ambientes de inicialização dentro do grupo raiz.

Exemplo 14-1 Migrando de um sistema de arquivo raiz UFS (/) com regiões não-globais instaladas no grupo raiz ZFS

No exemplo a seguir, a região não global existente, *myzone*, possui sua raiz de região não global em um sistema de arquivos raiz UFS (/). A região *zzone* possui sua raiz de região em um sistema de arquivos ZFS no grupo de armazenamento ZFS existente, *pool*. O Solaris Live Upgrade é utilizado para migrar um ambiente de inicialização UFS, `c2t2d0s0`, a um ambiente

de inicialização ZFS, zfs2BE. A região myzone com base em UFS migra para um novo grupo de armazenamento ZFS, mpool, que é criado antes da operação com o Solaris Live Upgrade. A região com base em ZFS, não global, zzone, é clonada, mas mantida no grupo ZFSpool e migrada para o novo ambiente de inicialização zfs2BE.

```
# zoneadm list -iv
ID NAME                STATUS    PATH                               BRAND  IP
0 global              running  /                                 native shared
- myzone              installed /zones/myzone                    native shared
- zzone               installed /pool/zones                       native shared
```

```
# zpool create mpool mirror c3t0d0s0 c4t0d0s0
# lucreate -c clt2d0s0 -n zfs2BE -p mpool
Analyzing system configuration.
No name for current boot environment.
Current boot environment is named <clt2d0s0>.
Creating initial configuration for primary boot environment <clt2d0s0>.
The device </dev/dsk/clt2d0s0> is not a root device for any
boot environment; cannot get BE ID.
PBE configuration successful: PBE name <clt2d0s0> PBE Boot Device
</dev/dsk/clt2d0s0>.
Comparing source boot environment <clt2d0s0> file systems with the file
system(s) you specified for the new boot environment. Determining which
file systems should be in the new boot environment.
Updating boot environment description database on all BEs.
Updating system configuration files.
The device </dev/dsk/clt0d0s0> is not a root device for any boot
environment; cannot get BE ID.
Creating configuration for boot environment <zfsBE>.
Source boot environment is <clt2d0s0>.
Creating boot environment <zfsBE>.
Creating file systems on boot environment <zfsBE>.
Creating <zfs> file system for </> in zone <global> on <rpool/ROOT/zfsBE>.
Populating file systems on boot environment <zfsBE>.
Checking selection integrity.
Integrity check OK.
Populating contents of mount point </>.
Copying.
Creating shared file system mount points.
Creating compare databases for boot environment <zfsBE>.
Creating compare database for file system </>.
Making boot environment <zfsBE> bootable.
Creating boot_archive for /.alt.tmp.b-cBc.mnt
updating /.alt.tmp.b-cBc.mnt/platform/sun4u/boot_archive
Population of boot environment <zfsBE> successful.
Creation of boot environment <zfsBE> successful.
```

Quando a operação lucreate for concluída, utilize o comando lustatus para visualizar o status do ambiente de inicialização como neste exemplo.

```
# lustatus
Boot Environment      Is      Active Active   Can   Copy
Name                 Complete Now    On Reboot Delete Status
-----
clt2d0s0              yes     yes   yes     no    -
```

```
zfsBE                yes      no      no      yes      -
```

```
# zoneadm list -iv
```

ID	NAME	STATUS	PATH	BRAND	IP
0	global	running	/	native	shared
-	myzone	installed	/zones/myzone	native	shared
-	zzone	installed	/pool/zones	native	shared

Em seguida, utilize o comando `luactivate` para ativar o novo ambiente de inicialização ZFS. Por exemplo:

```
# luactivate zfsBE
```

```
*****
```

The target boot environment has been activated. It will be used when you reboot. NOTE: You MUST NOT USE the `reboot`, `halt`, or `uadmin` commands. You MUST USE either the `init` or the `shutdown` command when you reboot. If you do not use either `init` or `shutdown`, the system will not boot using the target BE.

```
*****
```

In case of a failure while booting to the target BE, the following process needs to be followed to fallback to the currently working boot environment:

1. Enter the PROM monitor (ok prompt).
2. Change the boot device back to the original boot environment by typing:

```
setenv boot-device /pci@1f,0/pci@1/scsi@4,1/disk@2,0:a
```

3. Boot to the original boot environment by typing:

```
boot
```

```
*****
```

```
Modifying boot archive service
Activation of boot environment <ZFSbe> successful.
```

Reinicialize o sistema para o ZFS BE.

```
# init 6
```

```
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 79 system services are now being stopped.
.
.
.
```

Confirme o novo ambiente de inicialização e o status das regiões migradas como neste exemplo.

```
# lustatus
```

Boot Environment Name	Is Complete	Active Now	Active On Reboot	Can Delete	Copy Status
c1t2d0s0	yes	yes	yes	no	-

```
zfsBE          yes      no      no      yes      -
```

Se retroceder para o ambiente de inicialização UFS, então será necessário importar novamente os grupos de armazenamento ZFS que foram criados no ambiente de inicialização ZFS porque eles não estão automaticamente disponíveis no ambiente de inicialização UFS. Você verá mensagens semelhantes à seguinte quando você voltar para o ambiente de inicialização UFS.

```
# luactivate c1t2d0s0
WARNING: The following files have changed on both the current boot
environment <ZFSbe> zone <global> and the boot environment to be activated <c1t2d0s0>:
/etc/zfs/zpool.cache
INFORMATION: The files listed above are in conflict between the current
boot environment <ZFSbe> zone <global> and the boot environment to be
activated <c1t2d0s0>. These files will not be automatically synchronized
from the current boot environment <ZFSbe> when boot environment <c1t2d0s0>
```

Recursos adicionais

Para obter informações adicionais sobre os temas incluídos neste capítulo, consulte os recursos listados no [Tabela 14–1](#).

TABELA 14–1 Recursos adicionais

Recurso	Local
Para obter informações sobre as regiões não-globais, incluindo a vista geral, planejamento e instruções passo-a-passo	<i>Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones</i>
Para informações ZFS, incluindo a vista geral, planejamento e instruções passo-a-passo	<i>Guia de administração do ZFS Oracle Solaris</i>
Para obter informações sobre como utilizar o Solaris Live Upgrade em um sistema com os sistemas de arquivos UFS	Parte I deste livro, incluindo o Capítulo 8, “Atualização do SO Oracle Solaris em um sistema com regiões não globais instaladas”

P A R T E I I I

Apêndices

Esta parte fornece informações com referências

Solução de problemas (Tarefas)

Este capítulo contém uma lista de mensagens de erros específicos e problemas gerais que possam ser encontrados ao instalar o software Oracle Solaris 10 8/11. O capítulo também explica como corrigir os problemas. Comece utilizando esta lista de seções para determinar onde ocorreu o problema no processo de instalação.

- “Problemas ao configurar as instalações da rede” na página 239
- “Problemas com a inicialização de um sistema” na página 240
- “Instalação inicial do SO Oracle Solaris” na página 246
- “Atualização do SO Oracle Solaris” na página 248

Observação – Ao ver a frase "mídia inicializável", significa programa de instalação do Solaris e método de instalação JumpStart.

Problemas ao configurar as instalações da rede

Cliente desconhecido "*host_name*"

Causa: O argumento *host_name* no comando `add_install_client` não é um host no serviço de denominação.

Solução: Adicione o host *host_name* ao serviço de denominação e execute novamente o comando `add_install_client`.

Erro: <nome do sistema> não existe no mapa da ethernet NIS

Adicione-o, e execute novamente o comando `add_install_client`

Descrição: Ao executar o comando `add_install_client`, ocorre uma falha com o erro acima.

Causa: O cliente que você está adicionando para instalar o servidor não existe no arquivo `/etc/ethers`.

Solução: Adicione a informação necessária ao arquivo `/etc/ethers` no servidor de instalação e execute novamente o comando `add_install_client`.

1. Torne-se superusuário ou assumo uma função equivalente.

Observação – Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para mais informações sobre as funções, consulte [“Configuring RBAC \(Task Map\)” no *System Administration Guide: Security Services*](#).

2. No cliente, localize o endereço da ethernet.

```
# ifconfig -a grep ethers
ether 8:0:20:b3:39:1d
```

3. No servidor de instalação, abra o arquivo `/etc/ethers` em um editor. Adicione o endereço à lista.
4. No cliente, execute novamente `add_install_client`, como neste exemplo.

```
# ./add_install_client bluegill sun4u
```

Problemas com a inicialização de um sistema

Inicializando a partir da mídia, mensagens de erro

le0: Sem transportador - cabo transceptor

Causa: O sistema não está conectado à rede.

Solução: Caso este seja um sistema sem rede, ignore esta mensagem. Caso este seja um sistema em rede, assegure-se de que o cabeamento Ethernet esteja anexado com segurança.

O arquivo que acabou de ser carregado não aparenta ser executável

Causa: O sistema não pode localizar a mídia adequada para a inicialização.

Solução: Verifique se o sistema foi configurado adequadamente para instalar o software Oracle Solaris 10 8/11 a partir da rede de um servidor de instalação. A seguir, os exemplos de verificações que podem ser feitas.

- Se você copiou imagens do DVD do sistema operacional Oracle Solaris ou dos CDs Software Solaris no servidor de instalação, assegure-se de especificar o grupo da plataforma correto para o sistema quando configurá-lo.
- Se estiver utilizando a mídia de DVD ou CD, certifique-se de que o DVD do sistema operacional Oracle Solaris ou o CD Software Solaris: 1, esteja montado e acessível no servidor de instalação.

inicialização: não é possível abrir <filename> (**somente sistemas com base SPARC**)

Causa: Este erro ocorre quando você substitui a localização do boot do -arquivo pela configuração explícita do mesmo.

Observação – O nome do arquivo é uma variável para o nome do arquivo afetado.

Solução: Siga as instruções:

- Redefina o boot do -arquivo no PROM para "" (em branco).
- Assegure-se de que o diag-switch esteja definido como desligado e verdadeiro.

Não é possível inicializar a partir do arquivo/dispositivo

Causa: A mídia de instalação não pode localizar a mídia inicializável.

Solução: Certifique-se de que as condições a seguir sejam cumpridas:

- A unidade de DVD-ROM ou CD-ROM esteja instalada adequadamente e ligada.
- DVD do sistema operacional Oracle Solaris ou o CD Software Solaris: 1 esteja inserido na unidade.
- O disco não esteja danificado ou sujo.

AVISO: *xxx* dias adquiridos no relógio -- VERIFIQUE E REDEFINA A DATA! (**Somente sistemas com base SPARC**)

Descrição: Esta é uma mensagem informativa.

Solução: Ignore a mensagem e continue com a instalação.

Não é um sistema de arquivo UFS (**somente sistemas com base x86**)

Causa: Quando o software Oracle Solaris 10 8/11 foi instalado (ou através do programa de instalação do Solaris ou do JumpStart personalizado), nenhum disco de inicialização foi selecionado. Edite a BIOS para inicializar o sistema.

Solução: Selecione a BIOS para a inicialização. Consulte a sua documentação BIOS para instruções.

Inicializando através da mídia, problemas gerais

O sistema não é inicializado.

Descrição: Ao configurar inicialmente um servidor personalizado JumpStart, você pode encontrar problemas de inicialização que não retornam mensagens de erro. Para verificar a informação sobre o sistema e como o sistema é inicializado, execute o comando de inicialização com a opção -v. Ao utilizar a opção -v, o comando de inicialização exibe informação de depuração detalhada sobre a tela.

Observação – Caso este sinalizador não seja fornecido, as mensagens ainda estarão impressas, mas a saída estará direcionada ao arquivo de registro do sistema. Para mais informações, consulte [syslogd\(1M\)](#).

Solução: Para sistemas com base SPARC, na solicitação ok, digite o comando a seguir.

```
ok boot net -v - install
```

Inicialização a partir da mídia DVD falha em sistemas com Toshiba SD-M 1401 DVD-ROM

Descrição: Caso seu sistema possua um Toshiba SD-M 1401 DVD-ROM com revisão firmware 1007, o sistema não pode ser inicializado a partir do DVD do sistema operacional Oracle Solaris.

Solução: Aplique o patch 111649-03, ou uma versão mais recente, para atualizar o firmware da unidade do SD-M1401 DVD-ROM. O patch 111649-03 está disponível em <http://support.oracle.com> (My Oracle Support) na guia Patches and Updates.

O sistema trava ou entra em pânico quando são inseridos cartões PC sem memória. (**Somente sistemas com base x86**)

Causa: Cartões PC sem memória não podem utilizar os mesmos recursos de memória utilizados por outros dispositivos.

Solução: Para corrigir este problema, consulte as instruções para o seu cartão PC e verifique o intervalo de endereços.

O sistema trava antes de exibir a solicitação do sistema. (**Somente sistemas com base x86**)

Solução: Você possui hardware que não é suportado. Verifique a documentação do fabricante do seu hardware.

Inicializando a partir da rede, mensagens de erro

AVISO: getfile: falha no RPC: erro 5 (tempo terminado RPC).

Descrição: Este erro ocorre quando você possui dois ou mais servidores em uma rede, respondendo a uma solicitação de inicialização do cliente de instalação. O cliente de instalação se conecta ao servidor de inicialização errado, e a instalação trava. As razões específicas a seguir podem causar este erro:

Causa: *Razão 1:* arquivos `/etc/bootparams` podem existir em diferentes servidores com uma entrada para clientes de instalação.

Solução: *Razão 1:* certifique-se de que os servidores na rede não possuam várias entradas /etc/bootparams para o cliente de instalação. Caso você tenha várias entradas, remova as entradas duplicadas de clientes no arquivo /etc/bootparams em todos os servidores de instalação e servidores de inicialização, exceto aquele que deseja que o cliente de instalação utilize.

Causa: *Razão 2:* múltiplas entradas de diretórios /tftpboot ou /rplboot podem existir para este cliente de instalação.

Solução: *Razão 2:* certifique-se de que os servidores na rede não possuam várias entradas de diretórios /tftpboot ou /rplboot para o cliente de instalação. Caso você tenha várias entradas, remova as entradas duplicadas de clientes nos diretórios dos arquivos /tftpboot ou /rplboot em todos os servidores de instalação e servidores de inicialização, exceto aquele que deseja que o cliente de instalação utilize.

Causa: *Razão 3:* uma entrada de cliente de instalação deve existir no arquivo /etc/bootparams em um servidor e uma entrada em outro arquivo /etc/bootparams que habilita todos os sistemas para acessar o servidor de perfil. Tal entrada assemelha-se com a seguinte:

```
* install_config=profile_server:path
```

Uma linha que se assemelha à entrada anterior na tabela NIS ou NIS+bootparams pode também causar este erro.

Solução: *Razão 3:* se uma entrada curinga estiver no mapa ou tabela do serviço de denominação bootparams (por exemplo, * install_config=), exclua a mesma e a adicione ao arquivo /etc/bootparams no servidor de inicialização.

Sem servidor de inicialização de rede. Não é possível instalar o sistema. Consulte as instruções de instalação. (**Somente sistemas com base SPARC**)

Causa: Este erro ocorre em um sistema que você está tentando instalar a partir da rede. O sistema não está configurado corretamente.

Solução: Certifique-se de configurar corretamente o sistema para fazer a instalação a partir da rede. Consulte [“Adicionando sistemas a ser instalados a partir da rede com uma imagem de CD” no Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: instalações com base em rede.](#)

prom_panic: Não foi possível montar o sistema de arquivo (**somente sistemas com base SPARC**)

Causa: Este erro ocorre ao instalar o Solaris a partir de uma rede, mas o software de inicialização não pode localizar o seguinte:

- DVD do sistema operacional Oracle Solaris , tanto o DVD ou uma cópia da imagem do DVD no servidor de instalação
- A imagem de CD Software Solaris: 1 tanto o CD Software Solaris: 1 ou uma cópia da imagem do CD no servidor de instalação

Solução: Certifique-se de que o software de instalação esteja montado e compartilhado.

- Caso esteja instalando o Solaris a partir da unidade de DVD-ROM ou CD-ROM, certifique-se de que o DVD do sistema operacional Oracle Solaris ou o CD Software Solaris: 1 esteja inserido na unidade de CD-ROM, esteja montado e compartilhado no arquivo `/etc/dfs/dfstab`.
- Caso esteja instalando a partir de uma cópia da imagem do DVD do sistema operacional Oracle Solaris ou da imagem do CD Software Solaris: 1 no disco do servidor de instalação, certifique-se de que o caminho do diretório para a cópia está compartilhado no arquivo `/etc/dfs/dfstab`.

O tempo de espera para o pacote ARP/RARP... (**somente sistemas com base SPARC**)

Causa: *Razão 1:* o cliente está tentando inicializar a partir da rede, mas esta não pode localizar um sistema que esteja familiarizado com o mesmo.

Solução: *Razão 1:* verifique o nome de host do sistema no serviço de denominação NIS ou NIS+. Verifique, também, a ordem de pesquisa `bootparams` no arquivo do servidor de inicialização `/etc/nsswitch.conf`.

Por exemplo, a linha a seguir no arquivo `/etc/nsswitch.conf` indica que o programa de instalação do JumpStart ou do Solaris procura primeiro nos mapas NIS pela informação `bootparams`. O programa não encontra nenhuma informação, o instalador procura no arquivo do servidor de inicialização `/etc/bootparams`.

```
bootparams: nis files
```

Causa: *Razão 2:* o endereço de Ethernet do cliente não está correto.

Solução: *Razão 2:* verifique se o endereço de Ethernet do cliente que está no arquivo de instalação do servidor `/etc/ethers` está correto.

Causa: *Razão 3:* na instalação personalizada do JumpStart, o comando `add_install_client` especifica o grupo da plataforma que utiliza um servidor específico como um servidor de instalação. Se o valor de arquitetura utilizado errado é utilizado ao utilizar o `add_install_client`, este problema ocorrerá. Por exemplo, a máquina que você deseja instalar é uma `sun4u`, mas ao invés dela você utilizou uma `i86pc`.

Solução: *Razão 3:* execute novamente o `add_install_client` com o valor de arquitetura correto.

`ip:` falha na junção de multicasts no `tr0` - será utilizado o link de transmissão de camada para multicast (**somente sistemas com base x86**)

Causa: Esta mensagem de erro é exibida quando você inicializa um sistema com um cartão de token ring. Multicast ethernet e multicast token ring não funcionam da mesma maneira. A unidade retorna esta mensagem de erro porque foi fornecido um endereço multicast inválido para a mesma.

Solução: Ignore esta mensagem de erro. Caso o multicast não funcione, o IP utiliza a transmissão de camada ao invés deste e não causará falha na instalação.

Solicitando o endereço de internet para *Ethernet_Address* (**somente sistemas com base x86**)

Causa: O cliente está tentando inicializar a partir da rede, mas não pode localizar um sistema que esteja familiarizado com o cliente.

Solução: Verifique se o nome do host do sistema está listado no serviço de denominação. Se o nome do host do sistema estiver listado no serviço de denominação NIS ou NIS+, e o sistema continua a enviar esta mensagem de erro, tente reinicializá-lo.

RPC: Tempo terminado bootparams (whoami) sem resposta do servidor, ainda tentando... (**somente em sistemas com base x86**)

Causa: O cliente está tentando inicializar a partir da rede, mas este não pode localizar um sistema com uma entrada no arquivo `/etc/bootparams` no servidor de instalação.

Solução: Utilize `add_install_client` no servidor de instalação. A utilização deste comando adiciona a entrada apropriada no arquivo `/etc/bootparams`, permitindo o cliente a inicializar a partir da rede.

Ainda tentando localizar um servidor RPL... (**somente sistemas com base x86**)

Causa: O sistema está tentando inicializar a partir da rede mas o servidor não está configurado para inicializar este sistema.

Solução: No servidor de instalação, execute `add_install_client` para o sistema a ser instalado. O comando `add_install_client` define um diretório `/rplboot`, que contém o programa de inicialização de rede necessário.

CLIENT MAC ADDR: FF FF FF FF FF FF (**somente instalações de rede com DHCP**)

Causa: O servidor DHCP não está configurado corretamente. Este erro pode ocorrer se as opções ou macros não estiverem definidos corretamente no software Gerenciador DHCP.

Solução: No software Gerenciador DHCP, verifique se as opções e macros estão definidos corretamente. Confirme se a opção Roteador esteja definida e que o valor da mesma esteja correto para a subrede que esteja utilizando para a instalação da rede.

Inicializando a partir da rede, problemas gerais

O sistema é inicializado a partir da rede, mas a partir de um sistema diferente do servidor de instalação especificado.

Causa: Uma entrada `/etc/bootparam` e talvez uma `/etc/ethers` existam em outro sistema para o cliente.

Solução: No nome do servidor, atualize a entrada `/etc/bootparams` para o sistema que está sendo instalado. A entrada deve cumprir com a sintaxe a seguir:

```
install_system root=boot_server:path install=install_server:path
```

Também, assegure que somente uma entrada `bootparams` esteja na subrede para o cliente de instalação.

O sistema não é inicializado a partir da rede (**somente instalações de rede com DHCP**).

Causa: O servidor DHCP não está configurado corretamente. Este erro pode ocorrer se o sistema não estiver configurado como um cliente de instalação no servidor DHCP.

Solução: No software gerenciador DHCP, verifique que as opções e macros de instalação estejam definidos para o sistema do cliente. Para mais informações, consulte “Pré-configurando a informação de configuração do sistema com o serviço DHCP (tarefas)” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: instalações com base em rede*.

Instalação inicial do SO Oracle Solaris

Falha na instalação inicial

Solução: Se houver uma falha na instalação do Solaris, você deve reiniciar a instalação. Para reiniciar a instalação, inicialize o sistema a partir do DVD do sistema operacional Oracle Solaris, do CD Software Solaris: 1 ou a partir da rede.

Você não pode desinstalar o software Solaris depois do software ter sido parcialmente instalado. É necessário restaurar o sistema a partir de um backup ou iniciar o processo de instalação do Solaris novamente.

`/cdrom/cdrom0/SUNW_xxxx/reloc.cpio: Condução interrompida`

Descrição: Esta mensagem de erro é informativa e não afeta a instalação. A condição ocorre quando uma gravação na condução não possui um processo de leitura.

Solução: Ignore a mensagem e continue com a instalação.

AVISO: ALTERE O DISPOSITIVO DE INICIALIZAÇÃO (somente para sistemas com base x86)

Causa: Esta é uma mensagem informativa. O dispositivo de inicialização padrão definido na BIOS do sistema deve estar definido como um dispositivo que lhe exige utilizar o Assistente de configuração do dispositivo Solaris para inicializar o sistema.

Solução: Continue com a instalação e, se necessário, altere o dispositivo de inicialização padrão do sistema especificado na BIOS depois de ter instalado o software Solaris para um dispositivo que não necessite do Assistente de configuração do dispositivo Solaris.

x86 apenas – Caso esteja utilizando a palavra-chave `localidade` para testar um perfil personalizado `JumpStart` para uma instalação inicial, o comando `pfinstall -D` falha ao testar o perfil. Para uma solução alternativa, consulte a mensagem de erro “could not select locale”, na seção “[Atualização do SO Oracle Solaris](#)” na página 248.

▼ x86: Para verificar o disco IDE para blocos corrompidos

As unidades de disco IDE não mapeiam automaticamente blocos corrompidos como outras unidades suportadas pelo software Solaris. Antes de instalar o Solaris no disco IDE, talvez você queira efetuar uma análise de superfície no disco. Para efetuar uma análise de superfície no disco IDE siga este procedimento.

1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2 Inicialize para a mídia de instalação.

3 Quando for solicitado para selecionar um tipo de instalação, selecione a opção 6, Shell de único usuário.

4 Inicie o programa de `format(1M)`.

```
# format
```

5 Especifique a unidade de disco IDE na qual deseja efetuar uma análise de superfície.

```
# cxdy
```

```
cx    É o número de controle
```

```
dy    É o número de dispositivo
```

6 Determine se você possui uma partição `fdisk`.

- Se já existe uma partição do Solaris `fdisk`, prossiga para a [Etapa 7](#).
- Se não existe uma partição do Solaris `fdisk`, utilize o comando `fdisk` para criar uma partição do Solaris no disco.

```
format> fdisk
```

7 Para iniciar a análise de superfície, digite:

```
format> analyze
```

- 8 **Determine as configurações atuais, digite:**
`analyze> config`
- 9 **(Opcional) Para alterar as configurações, digite:**
`analyze> setup`
- 10 **Para localizar blocos corrompidos, digite:**
`analyze> type_of_surface_analysis`
`type_of_surface_analysis` É para leitura, gravação ou comparação.
Se o formato localiza blocos corrompidos, ele os mapeia novamente.
- 11 **Para sair da análise, digite:**
`analyze> quit`
- 12 **Determine se deseja especificar os blocos a serem remapeados.**
 - Caso não deseje, vá para a [Etapa 13](#).
 - Caso deseje, digite:
`format> repair`
- 13 **Para sair do programa de formatação, digite:**
`quit`
- 14 **Reinicie a mídia no modo multusuário digitando o comando a seguir.**
`# exit`

Atualização do SO Oracle Solaris

Atualizando, mensagens de erro

Sem disco atualizável

Causa: Uma entrada de permuta no arquivo `/etc/vfstab` está causando a falha na atualização.

Solução: Comente as linhas a seguir no arquivo `/etc/vfstab`:

- Todos os arquivos de permuta e porções nos discos não estão sendo atualizados
- Arquivos de permuta que não estão mais presentes
- Qualquer segmento de permuta não utilizado

usr/bin/bzcat não encontrado

Causa: O Solaris Live Upgrade falhou devido a necessidade de um patch cluster.

Solução: É necessário um patch para instalar o Solaris Live Upgrade. Certifique-se de possuir a lista de patch atualizada mais recente consultando <http://support.oracle.com> (My Oracle Support). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.

Não foram encontrados dispositivos de raiz atualizáveis do Solaris, entretanto, nenhuma partição adequada foi encontrada para manter o software de instalação Solaris. Não é possível fazer a atualização utilizando o instalador Solaris. Talvez seja possível atualizar utilizando o CDRom 1 do software Solaris. (somente sistemas com base x86)

Causa: Você não pode atualizar com o CD Software Solaris: 1 pois não há espaço suficiente.

Solução: Para atualizar, você pode criar um segmento de permuta que seja maior ou igual a 512 MB ou utilizar outro método para atualização como o Instalação do Solaris do DVD do sistema operacional Oracle Solaris , uma imagem de instalação de rede ou o JumpStart.

ERRO: não foi possível selecionar localidade (**somente sistemas com base x86**)

Causa: Ao testar seu perfil JumpStart utilizando o comando `pfinstall -D`, o teste de execução falha nas seguintes condições:

- O perfil contém a palavra-chave localidade.
- Você está testando uma versão que contém o software GRUB. **Iniciando com a versão Solaris 10 1/06**, o carregador de inicialização GRUB facilita a inicialização de diferentes sistemas operacionais instalados no seu sistema com o menu GRUB.

Com a introdução do software GRUB, a miniraiz é comprimida. O software não pode mais localizar a lista de localidades a partir da miniraiz comprimida. A miniraiz é o menor sistema de arquivo de raiz do Solaris possível (/) e é encontrada na mídia de instalação do Solaris.

Solução: Efetue os passos a seguir. Utilize os valores a seguir.

- MEDIA_DIR é /cdrom/cdrom0/
- MINIROOT_DIR é \$MEDIA_DIR /Solaris_10/Tools/Boot
- MINIROOT_ARCHIVE é \$MEDIA_DIR/boot/x86.miniroot
- TEMP_FILE_NAME é /temp/test

1. Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para mais informações sobre as funções, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” no *System Administration Guide: Security Services*.

2. Descomprima o arquivo de miniraiz.

- ```
/usr/bin/gzcat $MINIROOT_ARCHIVE > $TEMP_FILE_NAME
```
3. Crie um dispositivo de miniraiz utilizando o comando `lofiadm`.
 

```
LOFI_DEVICE=/usr/sbin/lofiadm -a $TEMP_FILE_NAME
echo $LOFI_DEVICE
/dev/lofi/1
```
  4. Monte a miniraiz com o comando `lofi` sob o diretório Miniraiz.
 

```
/usr/sbin/mount -F ufs $LOFI_DEVICE $MINIROOT_DIR
```
  5. Teste o perfil.
 

```
/usr/sbin/install.d/pfinstall -D -c $MEDIA_DIR $path-to-jumpstart_profile
```
  6. Quando o teste estiver concluído, desmonte o dispositivo `lofi`.
 

```
umount $LOFI_DEVICE
```
  7. Exclua o dispositivo `lofi`.
 

```
lofiadm -d $TEMP_FILE_NAME
```

## Atualizando, problemas gerais

A opção de atualização não está presente, mesmo que haja uma versão do software Solaris que seja atualizável no sistema.

**Causa:** *Razão 1:* O diretório `/var/sadm` é um symlink ou é montado a partir de outro sistema de arquivo.

**Solução:** *Razão 1:* mova o diretório `/var/sadm` no sistema de arquivo de raiz (`/`) ou `/var`.

**Causa:** *Razão 2:* o arquivo `/var/sadm/softinfo/INST_RELEASE` está ausente.

**Solução:** *Razão 2:* crie um novo arquivo `INST_RELEASE` utilizando o modelo a seguir:

```
OS=Solaris
VERSION=x
REV=0
```

*x* É a versão do software Solaris no sistema

**Causa:** *Razão 3:* `SUNWusr` está ausente no `/var/sadm/softinfo`.

**Solução:** *Solução 3:* é necessário fazer uma instalação inicial. O software Solaris não é atualizável.

Não foi possível fechar ou inicializar a unidade `md`

**Solução:** Siga as instruções:

- Se o sistema de arquivo não for um volume RAID-1, comente no arquivo `vsftab`.

- Se o sistema de arquivo for um volume RAID-1, interrompa o espelho e reinstale. Para mais informações sobre anulação do espelhamento, consulte [“Removing RAID-1 Volumes \(Unmirroring\)” no Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

A atualização falha porque o programa de instalação do Solaris não pode montar um sistema de arquivo.

**Causa:** Durante uma atualização, o script tenta montar todos os sistemas de arquivos listados no arquivo do sistema `/etc/vfstab` no sistema de arquivo de raiz (`/`) que está sendo atualizado. Se o script de instalação não puder montar um sistema de arquivo, ele falha e sai.

**Solução:** Certifique-se de que todos os sistemas de arquivo no arquivo de sistema `/etc/vfstab` pode ser montado. Comente sobre qualquer sistema de arquivo no arquivo `/etc/vfstab` que não puder ser montado ou que possa causar o problema, de forma que o programa de instalação do Solaris não tente montá-lo durante a atualização. Qualquer sistema de arquivo com base no sistema que contenha software a ser atualizado (por exemplo, `/usr`) não pode ser comentado.

A atualização falha

**Descrição:** O sistema não tem espaço suficiente para a atualização.

**Causa:** Verifique [“Atualizando com realocação de espaço em disco” no Guia de instalação do Oracle Solaris 11 8/10: planejamento para instalação e atualização](#) para o problema de espaço e consulte se é possível resolver sem utilizar layout automático para realocar espaço.

Problemas de atualização de sistemas de arquivo de raiz volume RAID-1 (`/`)

**Solução:** Se tiver problemas com a atualização ao utilizar o Gerenciador de volume Solaris volume RAID-1 que são do sistema de arquivo de raiz (`/`), consulte o [Capítulo 25, “Troubleshooting Solaris Volume Manager \(Tasks\),” no Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

## ▼ Para continuar atualizando depois de uma falha na atualização

A atualização falha e o sistema não pode ser inicializado de forma suave. A falha se deu por razões que fogem ao controle, tais como falha de energia ou uma falha na conexão de rede.

- 1 **Reinicialize o sistema a partir do DVD do sistema operacional Oracle Solaris , do CD Software Solaris: 1, ou a partir da rede.**
- 2 **Escolha a opção de atualização para a instalação.**

O programa de instalação do Solaris determina se o sistema foi parcialmente atualizado e continua a atualização.

## x86: Problemas com o Solaris Live Upgrade ao utilizar o GRUB

Os erros a seguir podem ocorrer quando você utiliza o Solaris Live Upgrade e do carregador de inicialização GRUB em um sistema com base x86.

**ERRO:** o diretório de instalação das ferramentas de produtos da mídia *caminho-para-diretório-de-instalação* não existe.

**ERRO:** o diretório da *mídia* não contém uma imagem de atualização do sistema operacional.

**Descrição:** As mensagens de erro são vistas ao utilizar o comando `luupgrade` para atualizar um novo ambiente de inicialização.

**Causa:** Uma versão mais antiga do Solaris Live Upgrade está sendo utilizada. Os pacotes do Solaris Live Upgrade que você instalou no seu sistema são incompatíveis com a mídia e a versão dessa mídia.

**Solução:** Utilize sempre os pacotes do Solaris Live Upgrade a partir das versões para as quais você esteja atualizando.

**Exemplo:** No exemplo a seguir, a mensagem de erro indica que os pacotes do Solaris Live Upgrade no sistema não são da mesma versão que a mídia.

```
luupgrade -u -n s10u1 -s /mnt
Validating the contents of the media </mnt>.
The media is a standard Solaris media.
ERROR: The media product tools installation directory
</mnt/Solaris_10/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/install_config> does
not exist.
ERROR: The media </mnt> does not contain an operating system upgrade
image.
```

**ERRO:** Não pode ser localizado ou não é executável: `</sbin/biosdev>`.

**ERRO:** Um ou mais patches exigidos pelo Solaris Live Upgrade não foram instalados.

**Causa:** Um ou mais patches exigidos pelo Solaris Live Upgrade não estão instalados no seu sistema. Observe que esta mensagem de erro não abrange todos os patches ausentes.

**Solução:** Antes de utilizar o Solaris Live Upgrade, sempre instale todos os patches necessários. Certifique-se de possuir a lista atualizada de patches mais recentemente consultando <http://support.oracle.com> (My Oracle Support). Procure o documento de conhecimento 1004881.1 - Solaris Live Upgrade Software Patch Requirements (antigamente 206844) no My Oracle Support.

ERRO: Falha no comando de mapeamento do dispositivo `</sbin/biosdev>`.

Reinicialize e tente novamente.

**Causa:** *Razão 1:* o Solaris Live Upgrade não é capaz de mapear dispositivos devido à tarefas administrativas anteriores.

**Solução:** *Razão 1::* reinicialize o sistema e tente o Solaris Live Upgrade novamente

**Causa:** *Razão 2:* se você reinicializar seu sistema e obter a mesma mensagem de erro, é porque possui dois ou mais discos idênticos. O comando de mapeamento do dispositivo não é capaz de distinguir entre eles.

**Solução:** *Razão 2:* crie uma nova partição fictícia `fdisk` em um dos discos. Consulte o [fdisk\(1M\)](#). A seguir reinicialize o sistema.

Não é possível excluir o ambiente de inicialização que contém o menu GRUB

**Causa:** O Solaris Live Upgrade impõe a restrição de que um ambiente de inicialização não pode ser excluído se contiver o menu GRUB.

**Solução:** Utilize os comandos `lumake(1M)` ou `luupgrade(1M)` para reutilizar o ambiente de inicialização.

O sistema de arquivo contendo o menu GRUB foi refeito acidentalmente. No entanto, o disco tem os mesmos segmentos de antes. Por exemplo, o disco não foi segmentado novamente.

**Causa:** O sistema de arquivo que contém o menu GRUB é ineficaz em manter o sistema inicializável. Os comandos do Solaris Live Upgrade não destroem o menu GRUB. Mas, se você refizer acidentalmente ou de alguma outra forma destruir o sistema de arquivo contendo o menu GRUB com um comando diferente do comando do Solaris Live Upgrade, o software de recuperação tentará reinstalar o menu GRUB. O software de recuperação coloca o menu GRUB de volta no mesmo sistema de arquivo na próxima reinicialização. Por exemplo, você deve ter utilizado os comandos `newfs` ou `mkfs` no sistema de arquivo e acidentalmente destruiu o menu GRUB. Para restaurar o menu GRUB corretamente, o segmento deve cumprir com as seguintes condições:

- Conter um sistema de arquivo montável
- Permanecer uma parte do mesmo ambiente de inicialização do Solaris Live Upgrade onde o segmento estava localizado anteriormente

Antes de reinicializar o sistema, execute qualquer ação corretiva necessária no segmento.

**Solução:** Reinicialize o sistema. Um cópia de backup do menu GRUB é instalada automaticamente.

O arquivo do menu GRUB menu 1st foi acidentalmente excluído.

**Solução:** Reinicialize o sistema. Um cópia de backup do menu GRUB é instalada automaticamente.

## ▼ O sistema entra em pânico ao atualizar com o Solaris Live Upgrade executando o Veritas VxVm

Quando você utiliza o Solaris Live Upgrade ao atualizar e executar o Veritas VxVM, o sistema entra em pânico na reinicialização, a menos que você atualize utilizando o procedimento a seguir. O problema ocorrerá se os pacotes não cumprirem com as diretrizes de empacotamento avançado do Solaris.

### 1 Torne-se superusuário ou assuma uma função equivalente.

Funções contêm autorizações e comandos privilegiados. Para obter mais informações sobre funções, consulte “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” no *System Administration Guide: Security Services*.

### 2 Crie um ambiente de inicialização inativo. Consulte “[Criando um novo ambiente de inicialização](#)” na página 68.

### 3 Antes de atualizar o ambiente de inicialização inativo, é necessário desabilitar o software Veritas existente no ambiente de inicialização inativo.

#### a. Monte o ambiente de inicialização inativo.

```
lumount inactive_boot_environment_name mount_point
```

Por exemplo:

```
lumount solaris8 /mnt
```

#### b. Altere o diretório que contém o `vfstab`, por exemplo:

```
cd /mnt/etc
```

#### c. Faça uma cópia do arquivo do ambiente de inicialização inativo `vfstab`, por exemplo:

```
cp vfstab vfstab.501
```

#### d. No arquivo copiado `vfstab`, comente todas as entradas do sistema de arquivo Veritas, por exemplo:

```
sed '/vx\|dsk/s/^\|#/g' < vfstab > vfstab.novxfs
```

O primeiro caractere de cada linha é alterado para #, que torna a linha uma linha de comentário. Observe que esta linha de comentário é diferente das linhas de comentário de arquivos do sistema.

e. Copie o arquivo alterado `vfstab`, por exemplo:

```
cp vfstab.novxfs vfstab
```

f. Altere os diretórios para o arquivo do sistema do ambiente de inicialização, por exemplo:

```
cd /mnt/etc
```

g. Faça uma cópia do arquivo do sistema do ambiente de inicialização inativo, por exemplo:

```
cp system system.501
```

h. Comente as entradas "forceload" que incluem `drv/vx`.

```
sed '/forceload: drv\/vx\/s\/^\/*' <system> system.novxfs
```

O primeiro caractere de cada linha é alterado para `*`, o que torna a linha uma linha de comando. Observe que esta linha de comando é diferente das linhas de comentário do arquivo `vfstab`.

i. Crie o arquivo Veritas `install-db`, por exemplo:

```
touch vx/reconfig.d/state.d/install-db
```

j. Desmonte o ambiente de inicialização inativo.

```
lumount inactive_boot_environment_name
```

4 Atualize o ambiente de inicialização inativo. Consulte [Capítulo 5, "Atualizando com o Solaris Live Upgrade \(Tarefas\)"](#).

5 Ative o ambiente de inicialização inativo. Consulte ["Ativando um ambiente de inicialização" na página 119](#).

6 Encerre o sistema.

```
init 0
```

7 Inicialize o ambiente de inicialização no modo usuário único:

```
OK boot -s
```

Várias mensagens e mensagens de erro contendo "vxvm" ou "VXVM" são exibidas e podem ser ignoradas. O ambiente de inicialização inativo se torna ativo.

8 Atualize o Veritas.

a. Remova o pacote Veritas `VRTSvmsa` do sistema, por exemplo:

```
pkgrm VRTSvmsa
```

b. Altere os diretórios para os pacotes Veritas.

```
cd /location_of_Veritas_software
```

**c. Adicione os pacotes Veritas mais recentes ao sistema:**

```
pkgadd -d 'pwd' VRTSvxvm VRTSvmsa VRTSvmdoc VRTSvmman VRTSvmdev
```

**9 Restaure o arquivo vfstab original e arquivos de sistema:**

```
cp /etc/vfstab.original /etc/vfstab
cp /etc/system.original /etc/system
```

**10 Reinicialize o sistema.**

```
init 6
```

## **x86: A partição de serviço não foi criada por padrão nos sistemas sem partição de serviço existente**

Se você instalar o SO Oracle Solaris 10 8/11 em um sistema que não inclui atualmente uma partição de serviço ou de diagnóstico, o programa de instalação deve criar uma partição de serviço por padrão. Se deseja incluir uma partição de serviço no mesmo disco como uma partição, você deve recriar a partição de serviço antes de instalar o SO Oracle Solaris 10 8/11.

Se você instalar o Solaris 8 2/02 OS em um sistema com uma partição de serviço, talvez o programa de instalação não tenha preservado a partição de serviço. Se você não editou manualmente o layout de partição de inicialização `fdisk` para preservar a partição de serviço, o programa de instalação excluiu a partição de serviço durante a instalação.

---

**Observação** – Se você não preservou especificamente a partição de serviço ao instalar o SO Solaris 8 2/02, talvez não possa recriar a partição de serviço e atualizar o SO Oracle Solaris 10 8/11.

---

Se você deseja incluir uma partição de serviço no disco que contém a partição Solaris, escolha uma das soluções alternativas.

## **▼ Para instalar o software a partir de uma imagem de instalação de rede ou a partir do DVD do sistema operacional Oracle Solaris**

Para instalar o software a partir de uma imagem de instalação de rede ou a partir do DVD do sistema operacional Oracle Solaris através da rede, siga estes passos.

**1 Exclua o conteúdo do disco.**



- 2 Antes de instalar, crie a partição de serviço utilizando o CD de diagnósticos para o sistema.**  
Para informações sobre como criar a partição de serviço, consulte a documentação do hardware.
- 3 Inicialize o sistema a partir da rede.**  
É exibida a tela de partições personalizadas `fdisk`.
- 4 Para carregar o layout de partição de disco de inicialização padrão, clique em Padrão.**  
O programa de instalação preserva a partição de serviço e cria a partição Solaris.

## ▼ **Para instalar a partir do CD Software Solaris: 1 ou a partir da imagem de instalação de rede**

Para utilizar o programa de instalação do Solaris para instalar a partir do CD Software Solaris: 1 ou a partir de uma imagem de instalação de rede no servidor de inicialização, siga estes passos.

- 1 Exclua o conteúdo do disco.**
- 2 Antes de instalar, crie a partição de serviço utilizando o CD de diagnósticos para o sistema.**  
Para informações sobre como criar a partição de serviço, consulte a documentação do hardware.
- 3 O programa de instalação lhe solicita a escolher o método para criar a partição do Solaris.**
- 4 Inicialize o sistema.**
- 5 Selecione a opção Utilizar o resto do disco para a partição Solaris.**  
O programa de instalação preserva a partição de serviço e cria a partição Solaris.
- 6 Conclua a instalação.**



## Requisitos de embalagem SVR4 adicionais (Referência)

---

Este apêndice é para os administradores de sistema que instalam ou removem pacotes, especialmente pacotes de terceiros. Seguir esses requisitos de empacotagem permite o seguinte:

- Evita modificar o atual sistema em execução para que seja possível atualizar com o Solaris Live Upgrade, criar e manter regiões não globais e clientes sem disco
- Previne que um pacote se torne interativo ao automatizar as instalações utilizando programas de instalação, como o JumpStart personalizado

Este capítulo contém as seções a seguir:

- “Prevenindo modificações do sistema operacional atual” na página 259.
- “Prevenindo a interação do usuário ao instalar ou atualizar” na página 263.
- “Configurando os parâmetros de pacote para regiões” na página 264

### **Prevenindo modificações do sistema operacional atual**

Seguir os requisitos desta seção manterá o sistema operacional atual em execução inalterado.

#### **Utilizando caminhos absolutos**

Para a instalação de um sistema operacional ser bem sucedida, os pacotes devem reconhecer e respeitar corretamente os sistemas de arquivos root (/) substitutos, como o ambiente de inicialização inativo do Solaris Live Upgrade.

Pacotes podem incluir caminhos absolutos no arquivo pkgmap (mapa do pacote). Se esses arquivos existirem, eles são escritos relacionados à opção -R do comando pkgadd. Pacotes que contêm caminhos absolutos e relacionados (realocáveis) podem ser instalados em um sistema de arquivos raiz (/), alternativo também. \$PKG\_INSTALL\_ROOT é precedido pelos arquivos absolutos e realocáveis para que todos os caminhos sejam resolvidos apropriadamente ao instalar o pkgadd.

## Utilizando o comando pkgadd -R

Pacotes sendo instalados utilizando a opção `pkgadd -R` ou sendo removidos utilizando a opção `pkgrm -R` não devem alterar o sistema atual em execução. Esse recurso é utilizado por JumpStart personalizado, Solaris Live Upgrade, regiões não globais e clientes sem disco.

Qualquer script de procedimento que estiver incluído nos pacotes que estão sendo instalados com o comando `pkgadd`, opção `-R` ou sendo removido com o comando `pkgrm`, opção `-R` não deve alterar o sistema atual em execução. Qualquer script de instalação fornecido deve fazer referência a qualquer arquivo ou diretório que é prefixado com a variável `$PKG_INSTALL_ROOT`. O pacote deve escrever todos os diretórios e arquivos com o prefixo `$PKG_INSTALL_ROOT`. O pacote não deve remover diretórios sem um prefixo `$PKG_INSTALL_ROOT`.

Tabela B-1 fornece exemplos de sintaxe de script.

TABELA B-1 Exemplos de sintaxe de script de instalação

| Tipo de script                            | Sintaxe correta                                                          | Sintaxe incorreta                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Fragmentos de afirmação "if" Bourne shell | <pre>if [ -f \${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/myproduct.conf ] ; then</pre>    | <pre>if [ -f /etc/myproduct.conf ] ; \ then</pre>    |
| Removendo um arquivo                      | <pre>/bin/rm -f \${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/myproduct.conf</pre>          | <pre>/bin/rm -f /etc/myproduct.conf</pre>            |
| Alterando um arquivo                      | <pre>echo "test=no" &gt; \${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/myproduct.conf</pre> | <pre>echo "test=no" &gt; \ /etc/myproduct.conf</pre> |

## Diferenças entre a visão geral \$PKG\_INSTALL\_ROOT e \$BASEDIR

`$PKG_INSTALL_ROOT` é o local do sistema de arquivos raiz (/) da máquina na qual será adicionada o pacote. A localização é configurada para o argumento `-R` do comando `pkgadd`. Por exemplo, se o comando a seguir for chamado e, em seguida, `$PKG_INSTALL_ROOT` torna-se `/a` durante a instalação do pacote.

```
pkgadd -R /a SUNWvxvm
```

Pontos `$BASEDIR` para o diretório da base *realocável* onde objetos de pacote realocáveis são instalados. Apenas objetos realocáveis são instalados aqui. Objetos não realocáveis (aqueles que possuem caminhos *absolutos* no arquivo `pkgmap`) são sempre instalados em relação ao ambiente de inicialização, mas não em relação ao `$BASEDIR` em efeito. Se um pacote não possui objetos realocáveis, então o pacote é chamado de pacote absoluto (ou não realocável) e `$BASEDIR` é indefinido e não avaliado para scripts de procedimento de pacote.

Por exemplo, suponha que um arquivo de pacote pkgmap possua duas entradas:

```
1 f none sbin/ls 0555 root sys 3541 12322 1002918510
1 f none /sbin/ls2 0555 root sys 3541 12322 2342423332
```

O arquivo pkginfo possui uma especificação para \$BASEDIR :

```
BASEDIR=/opt
```

Se o pacote for instalado com o comando a seguir, então ls é instalado em /a/opt/sbin/ls, mas ls2 é instalado como /a/sbin/ls2.

```
pkgadd -R /a SUNWtest
```

## Diretrizes para scripts escritos

O script de procedimento do pacote deve ser independente do sistema operacional atualmente executado para prevenir a modificação do sistema operacional. Scripts de procedimento definem ações que ocorrerem em um momento particular durante a instalação e remoção do pacote. Quatro scripts de procedimento podem ser criados com estes nomes predefinidos: preinstall, postinstall, preremove, e postremove.

TABELA B-2 Diretrizes para a criação de scripts

| Diretrizes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Afeta o Solaris Live Upgrade | Afeta regiões não globais |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Scripts devem ser escritos em Bourne shell (/bin/sh). Bourne shell é o intérprete que é utilizado pelo comando pkgadd para executar os scripts de procedimento.                                                                                                                                                                       | X                            | X                         |
| Scripts não devem iniciar ou terminar qualquer processo ou depender da saída dos comandos como ps ou truss, que são sistemas operacionais dependentes e reportam informação sobre o sistema atual em execução.                                                                                                                        | X                            | X                         |
| Os scripts são livres para utilizar outros comandos padrão UNIX como expr, cp, ls e outros comandos que facilitam criar os scripts de shell.                                                                                                                                                                                          | X                            | X                         |
| Qualquer comando que um script chamar deve estar disponível em todas as versões suportadas, uma vez que o pacote deve executar em todas as versões. Portanto, não é possível utilizar comandos que foram adicionados ou removidos depois da versão Solaris 8.                                                                         | X                            |                           |
| Para verificar se uma opção ou um comando específico é suportado na versão do Solaris 8, 9 ou 10, consulte a versão específica do <i>Solaris Reference Manual AnswerBook</i> em <a href="http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html</a> . |                              |                           |

## Mantendo a compatibilidade de cliente sem disco

Pacotes não devem executar comandos emitidos pelo próprio pacote. Isso é para manter a compatibilidade com cliente sem disco e evitar executar comandos que possam requisitar bibliotecas compartilhadas que ainda não estão instaladas.

## Verificando pacotes

Todos os pacotes devem passar na validação `pkgchk`. Depois da criação e antes da instalação de um pacote, é necessário verificá-lo com o comando a seguir.

```
pkgchk -d dir_name pkg_name
dir_name Especifica o nome do diretório onde o pacote reside
pkg_name Especifica o nome do pacote
```

EXEMPLO B-1 Testando um pacote

Depois da criação de um pacote, é necessário testá-lo na sua instalação em um local de sistema de arquivos raiz alternados (/) ao utilizar a opção `-R dir_name` para `pkgadd`. Depois da instalação do pacote, é necessário verificá-lo quanto à correção utilizando `pkgchk`, como neste exemplo.

```
pkgadd -d . -R /a SUNWvxxm
pkgchk -R /a SUNWvxxm
```

Nenhum erro deve ser exibido.

EXEMPLO B-2 Testando um pacote em `/export/SUNWvxxm`

Se um pacote existe em `/export/SUNWvxxm`, então você deve emitir o comando a seguir.

```
pkgchk -d /export SUNWvxxm
```

Nenhum erro deve ser exibido.

Outros comandos podem verificar o pacote quando você estiver criando, modificando ou excluindo arquivos. Os comandos a seguir são alguns exemplos.

- Por exemplo, os comandos `dircmp` ou `fssnap` podem ser utilizados para verificar o comportamento de pacotes apropriadamente.
- Além disso, o comando `ps` pode ser utilizado para testar o cumprimento Damon, certificando-se que daemons não são interrompidos ou iniciados pelo pacote.

- Os comandos `truss`, `pkgadd -v`, e `pkgrm` podem testar o cumprimento da instalação do pacote do tempo de execução, mas pode não trabalhar em todas as situações. No exemplo a seguir, o comando `truss` remove todos os arquivos somente de leitura não `TEMPDIR`, acessa e mostra apenas arquivos que não são somente de leitura para caminhos que não existem dentro do ambiente de inicialização inativo especificado.

```
TEMPDIR=/a; export TEMPDIR
truss -t open /usr/sbin/pkgadd -R ${TEMPDIR} SUNWvsvm \
2->&1 > /dev/null | grep -v O_RDONLY | grep -v \
'open("${TEMPDIR}
```

## Prevenindo a interação do usuário ao instalar ou atualizar

Pacotes devem ser adicionados ou removidos sem o usuário receber solicitações para informação ao utilizar as seguintes utilidades padrão do Solaris.

- O programa JumpStart personalizado
- Solaris Live Upgrade
- Programa Instalação do Solaris
- Solaris Zones

Para testar o pacote a fim de garantir que instalará sem nenhuma interação do usuário, um novo arquivo de administração pode ser configurado com o comando `pkgadd` opção `-a`. A opção `-a` define um arquivo de administração de instalação para ser utilizado no lugar do arquivo de administração padrão. Utilizar o arquivo padrão pode resultar que o usuário seja solicitado para mais informações. É possível criar um arquivo de administração indicado para `pkgadd` que deve ignorar essas verificações e instalar o pacote sem a confirmação do usuário. Para detalhes, consulte a página do manual [admin\(4\)](#) ou [pkgadd\(1M\)](#).

Os exemplos a seguir mostram como o comando `pkgadd` utiliza o arquivo de administração.

- Se nenhum arquivo de administração for fornecido, `pkgadd` utiliza `/var/sadm/install/admin/default`. Utilizar esse arquivo pode resultar na interação do usuário.

```
pkgadd
```

- Se um arquivo de administração for fornecido na linha de comando, `pkgadd` procura em `/var/sadm/install/admin` para o mesmo nome de arquivo e utiliza-o. Nesse exemplo, o arquivo de administração relativo é nomeado `nocheck` e `pkgadd` procura por `/var/sadm/install/admin/nocheck`.

```
pkgadd -a nocheck
```

- Se um arquivo absoluto for fornecido, `pkgadd` utiliza-o. Nesse exemplo, `pkgadd` procura em `/tmp` para o arquivo de administração `nocheck`.

```
pkgadd -a /tmp/nocheck
```

#### EXEMPLO B-3 Arquivo de administração de instalação

A seguir, temos um exemplo de um arquivo de administração de instalação que requisita pequenas interações do usuário com a utilidade pkgadd. A menos que o pacote precise de mais espaço que o disponível no sistema, a utilidade pkgadd utiliza este arquivo e instala o pacote sem solicitar o usuário para mais informações.

```
mail=
instance=overwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
conflict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
```

## Configurando os parâmetros de pacote para regiões

Pacotes têm parâmetros que controlam como seu conteúdo é distribuído e tornado visível em um sistema com regiões não globais instaladas. Os parâmetros de pacote `SUNW_PKG_ALLZONES`, `SUNW_PKG_HOLLOW` e `SUNW_PKG_THISZONE` definem as características de pacotes em um sistema com regiões instaladas. Esses parâmetros devem ser configurados para que os pacotes possam ser gerenciados em um sistema com regiões não globais.

A tabela abaixo lista as quatro combinações válidas para definir parâmetros de pacote. Se escolher configurar combinações que não estão listadas na tabela a seguir, estas configurações são inválidas e resultam na falha da instalação do pacote.

---

**Observação** – Assegure-se de ter definido todos os três parâmetros de pacote. Você pode deixar em branco todos os três parâmetros de pacote. As ferramentas do pacote interpretam um parâmetro de pacote de região ausente como se a configuração fosse "falsa," mas não configurar os parâmetros é desencorajado com ênfase. Ao definir todos os três parâmetros de pacote, você especifica o comportamento exato que as ferramentas de pacote devem exibir ao instalar ou remover o pacote.

---



TABELA B-3 Configurações válidas do parâmetro de pacote para regiões

| Configuração<br>SUNW_PKG_ALLZONES | Configuração<br>SUNW_PKG_HOLLOW | Configuração<br>SUNW_PKG_THISZONE | Descrição de pacote                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| falso                             | falso                           | falso                             | <p>Esta é a configuração padrão para pacotes que não especificam valores para todos os parâmetros de pacote da região.</p> <p>Um pacote com essas configurações pode ser instalado na região global ou em uma região não global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se o comando <code>pkgadd</code> for executado na região global, o pacote será instalado na região global e em todas as regiões não globais.</li> <li>■ Se o comando <code>pkgadd</code> for executado em uma região não global, o pacote será instalado somente na região não global.</li> </ul> <p>Em ambos os casos, o conteúdo inteiro do pacote será visível em todas as regiões em que o pacote estiver instalado.</p> |
| falso                             | falso                           | verdadeiro                        | <p>Um pacote com essas configurações pode ser instalado na região global ou em uma região não global. Se novas regiões não globais forem criadas após a instalação, o pacote não será propagado para essas novas regiões não globais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se o comando <code>pkgadd</code> for executado na região global, o pacote será instalado somente na região global.</li> <li>■ Se o comando <code>pkgadd</code> for executado em uma região não global, o pacote será instalado somente na região não global.</li> </ul> <p>Em ambos os casos, o conteúdo inteiro do pacote será visível na região em que o pacote estiver instalado.</p>                                |
| verdadeiro                        | falso                           | falso                             | <p>Um pacote com estas configurações pode ser instalado somente na região global. Quando o comando <code>pkgadd</code> é executado, o pacote é instalado na região global e em todas as regiões não globais. O conteúdo inteiro do pacote é visível em todas as regiões.</p> <p><b>Observação</b> – Qualquer tentativa de instalar o pacote em uma região não global falha.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

TABELA B-3 Configurações válidas do parâmetro de pacote para regiões (Continuação)

| Configuração<br>SUNW_PKG_ALLZONES | Configuração<br>SUNW_PKG_HOLLOW | Configuração<br>SUNW_PKG_THISZONE | Descrição de pacote                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| verdadeiro                        | verdadeiro                      | falso                             | <p>Uma pacote com estas configurações pode somente ser instalado na região global, pelo administrador global. Quando o comando pkgadd é executado, o conteúdo do pacote é instalado completamente na região global. Se um pacote tiver os parâmetros de pacote definidos para estes valores, o conteúdo do pacote não será entregue em qualquer região não global. Somente as informações de instalação de pacote necessárias para fazer o pacote parecer estar instalado são instaladas em todas as regiões não globais. Isso permite a instalação de outros pacotes a serem instalados que dependem desse pacote. Para mais informações sobre pacotes "vazios", consulte Capítulo 25, "Sobre pacotes e correções em um sistema do Solaris com regiões instaladas (visão geral)," no <i>Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones</i>.</p> <p>Para fins de verificação de dependência de pacote, o pacote parece estar instalado em todas as regiões.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Na região global, o conteúdo inteiro do pacote é visível.</li> <li>■ Em regiões não globais de raiz inteira, o conteúdo inteiro do pacote não é visível.</li> <li>■ Quando uma região não global herda um sistema de arquivos da região global, um pacote instalado nesse sistema de arquivos é visível em uma região não global. Todos os outros arquivos entregues pelo pacote não são visíveis dentro da região não global.</li> </ul> <p>Por exemplo, uma região não global de raiz esparsa compartilha determinados diretórios com a região global. Esses diretórios são somente leitura. Regiões não globais de raiz esparsa compartilham o sistema de arquivos /platform entre outros. Outro exemplo são pacotes que entregam arquivos relevantes somente para o hardware de inicialização.</p> <p><b>Observação</b> – Qualquer tentativa de instalar o pacote em uma região não global falha.</p> |

| Descrição                                                          | Para obter mais informações                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para mais detalhes sobre pacotes e regiões                         | Capítulo 25, “Sobre pacotes e correções em um sistema do Solaris com regiões instaladas (visão geral),” no <i>Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones</i> |
| Para uma visão geral de regiões raiz esparsas inteiras             | Capítulo 16, “Introdução ao Solaris Zones,” no <i>Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones</i>                                                             |
| Para informações sobre parâmetros e características do pacote      | <code>pkginfo(4)</code>                                                                                                                                                                                                        |
| Para informações sobre exibição de valores de parâmetros de pacote | <code>pkgparam(1)</code>                                                                                                                                                                                                       |

## Para informações detalhadas

As referências a seguir fornecem informações detalhadas sobre requisitos de pacote e sintaxe de comando específica.

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para mais informações específicas sobre requisitos de pacote e definição de terminologia                                      | Capítulo 6, “Técnicas avançadas para a criação de pacotes,” no <i>Guia do Desenvolvedor de Empacotamento de Aplicativos</i>                                                    |
| Para informações básicas sobre adicionar e remover pacotes e o arquivo de administração de instalação                         | Capítulo 20, “Managing Software (Overview),” no <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>                                                                       |
| Para informações detalhadas sobre comandos específicos que são referenciados neste apêndice, consulte essas páginas do manual | <code>dircmp(1)</code> , <code>fssnap(1M)</code> , <code>ps(1)</code> , or <code>truss(1)</code> <code>pkgadd(1M)</code> , <code>pkgchk(1M)</code> , or <code>pkgrm(1M)</code> |
| Para uma vista geral do Solaris Live Upgrade                                                                                  | Capítulo 2, “Solaris Live Upgrade (visão geral)”                                                                                                                               |
| Para uma vista geral do JumpStart personalizado                                                                               | Capítulo 2, “Personalização do JumpStart (visão geral),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: JumpStart personalizado e instalações avançadas</i>               |
| Para uma vista geral do Solaris Zones                                                                                         | Capítulo 16, “Introdução ao Solaris Zones,” no <i>Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones</i>             |



## Utilizando o Patch Analyzer ao atualizar (Tarefas)

---

Este capítulo fornece instruções sobre como verificar patches com o Patch Analyzer antes de atualizar o SO Oracle Solaris. O Patch Analyzer realiza uma análise em seu sistema se deseja atualizar para uma dessas versões que acompanham a versão inicial do Solaris 10 3/05.

- Versão Solaris 10 1/06:
- Versão Solaris 10 6/06:
- Solaris 10 11/06
- Solaris 10 8/07
- Solaris 10 5/08
- Solaris 10 10/08

### Atualizando para um Solaris Update Release

Se já estiver executando a versão 10 3/05 OS e tiver instalado as correções individuais, atualizar para uma posterior versão Solaris 10 irá causar o seguinte:

- Quaisquer correções que são fornecidas como parte de uma das versões citadas acima são reaplicadas ao seu sistema. Não é possível voltar atrás nessas correções.
- Todas as correções que foram previamente instaladas em seu sistema que não estão incluídas em uma das versões citadas acima são removidas.

O Patch Analyzer realiza uma análise em seu sistema para determinar quais correções, se houver, serão removidas ao atualizar para qualquer uma das versões acima. O Patch Analyzer está disponível nos seguintes formatos.

- Se estiver utilizando o programa Instalação do Solaris para atualizar, a caixa de diálogo do Patch Analyzer irá aparecer. Selecione Sim para realizar a análise.
- Se estiver utilizando o instalador de texto para atualizar, selecione Analisar na caixa de diálogo Analisar Correções para realizar a análise.

- Se estiver utilizando uma instalação JumpStart personalizada ou Solaris Live Upgrade para atualizar, execute o script `analyze_patches` para realizar a análise. Para obter instruções detalhadas, consulte “[Para executar o script `analyze\_patches`](#)” na página 270.

Após realizar a análise, consulte “[Analisar a saída do Patch Analyzer](#)” na página 270 para obter informações detalhadas sobre os resultados da análise de correção.

## ▼ Para executar o script `analyze_patches`

---

**Observação** – Para executar o script `analyze_patches`, o sistema instalado e os CDs DVD do sistema operacional Oracle Solaris, Software Solaris ou a imagem de instalação de rede deve ser acessível pelo script através de NFS ou mídia montada localmente.

---

### 1 Altere para o diretório `Misc`.

Neste exemplo, a imagem está localizada em uma mídia montada localmente.

```
cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Misc
```

### 2 Execute o script `analyze_patches`.

```
./analyze_patches -R rootdir -N netdir -D databasedir
```

`-R rootdir` *rootdir* é a raiz do sistema instalado. O padrão é `/`.

`-N netdir` *netdir* é o caminho para a raiz da imagem do sistema operacional a ser instalado. O padrão é `/cdrom/cdrom0`. *netdir* é o caminho para o diretório que contém o diretório `Solaris_10`. É necessário utilizar esta opção se estiver executando o `patch_analyzer` a partir de um ponto de montagem NFS.

`-D databasedir` Se o script for invocado a partir de um diretório diferente do diretório `Misc/` na imagem do sistema operacional, o programa não consegue encontrar o banco de dados que utiliza para a análise de correções. Utilize a opção `-D` para fornecer o caminho para o banco de dados. Sem este banco de dados, que está localizado no `Solaris_10/Misc/database` na imagem do sistema operacional, o script não irá funcionar apropriadamente.

## ▼ Analisar a saída do Patch Analyzer

Após realizar a análise, utilize estas etapas para analisar a saída.

### 1 Analise a saída do Patch Analyzer.

O Patch Analyzer oferece uma lista de correções que serão excluídas, minimizadas, acumuladas ou não utilizadas por outras correções. As acumulações de patch são semelhantes às

atualizações de patch. A correção acumulada é excluída e suas correções são entregues por uma nova correção. As mensagens, tais como a seguinte, são apresentadas:

Patch 105644-03 will be removed.

Patch 105925 will be downgraded from -02 to -01.

Patch 105776-01 will be accumulated/obsoleted by patch 105181-05.

Se o programa Patch Analyzer não fornecer uma lista, nenhuma ação será tomada em relação a quaisquer correções que foram previamente instaladas em seu sistema.

## **2 Decida se as substituições de correção e exclusões são aceitáveis.**

- Se sim, atualize o sistema.
- Se não, não atualize o sistema.





# Glossário

---

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3DES</b>                               | ([Triple DES] Triple-Data Encryption Standard). Um método de criptografia de chave simétrica que fornece um comprimento de chave de 168 bits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>AES</b>                                | (Advanced Encryption Standard) Uma técnica de criptografia de dados de bloqueio simétrico de 128 bits. O governo dos EUA adotou a variável Rijndael do algoritmo como a criptografia padrão em outubro de 2000. AES substitui a criptografia DES como padrão do governo.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ambiente de inicialização</b>          | <p>Uma coleção de sistemas de arquivos obrigatórios (segmentos de disco e pontos de montagem) que são críticos para o SO Oracle Solaris. Estes segmentos do disco podem estar no mesmo disco ou distribuídos em vários discos.</p> <p>O ambiente de inicialização ativo é aquele que está atualmente inicializado. Exatamente um ambiente de inicialização ativo pode ser inicializado. Um ambiente de inicialização inativo não está atualmente inicializado, mas pode estar em estado de espera para ativação na próxima reinicialização.</p> |
| <b>analisador de patch</b>                | Um script que pode ser executado manualmente ou como parte do programa de instalação Solaris. O analisador de patch efetua uma análise no seu sistema para determinar qual (se algum) patch será removido ao efetuar um upgrade para uma atualização do Solaris.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>armazenamento de chave, arquivo</b>    | Um arquivo que contém chaves compartilhadas por um cliente e servidor. Durante a instalação de inicialização WAN, o sistema cliente utiliza as chaves para verificar a integridade do servidor, ou descryptografar os dados e arquivos transmitido pelo servidor.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>arquivo de configuração de sistema</b> | ( <code>system.conf</code> ) Um arquivo de texto no qual são especificadas as localizações do arquivo <code>sysidcfg</code> e os arquivos JumpStart personalizados que deseja utilizar em uma instalação de inicialização WAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>arquivo de configuração do disco</b>   | Um arquivo que representa uma estrutura de um disco (por exemplo, bytes/setor, bandeiras, segmentos). Arquivos de configuração de disco ativam a utilização do comando <code>pfinstall</code> de um sistema único para testar perfis em discos de diferentes tamanhos.                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**arquivo de inicialização**

**apenas x86:** um arquivo de inicialização é uma coleção de arquivos críticos utilizados para inicializar o SO Oracle Solaris. Estes arquivos são necessários durante a inicialização do sistema antes que o arquivo raiz (/) seja montado. Dois arquivos de inicialização são mantidos em um sistema:

- O arquivo de inicialização que é utilizado para inicializar o SO Oracle Solaris em um sistema. Este arquivo de inicialização é chamado, às vezes, de arquivo de inicialização primário.
- O arquivo de inicialização que é utilizado para recuperação quando o arquivo de inicialização primário é danificado. Este arquivo de inicialização inicia o sistema sem montar o sistema de arquivos raiz (/). No menu GRUB, este arquivo de inicialização é chamado à prova de falha. O propósito essencial do arquivo é regenerar o arquivo de inicialização primário, que é normalmente utilizado para inicializar o sistema.

**arquivo de inicialização à prova de falha**

**apenas x86:** um arquivo de inicialização que é utilizado para recuperação quando o arquivo de inicialização primário está danificado. Este arquivo de inicialização inicia o sistema sem montar o sistema de arquivos raiz (/). Este arquivo de inicialização é chamado de à prova de falha no menu GRUB. O propósito essencial do arquivo é regenerar o arquivo de inicialização primário, que é normalmente utilizado para inicializar o sistema. Consulte *arquivo de inicialização*.

**arquivo de inicialização primário**

Um arquivo de inicialização que é utilizado para inicializar o SO Oracle Solaris em um sistema. Este arquivo de inicialização é chamado, às vezes, de arquivo de inicialização primário. Consulte *arquivo de inicialização*.

**arquivo de sondagem personalizado**

Um arquivo, que deve estar localizado no mesmo diretório JumpStart que o arquivo regras, que é um script Bourne shell que contém dois tipos de funções: sondagem e comparação. Funções de sondagem coletam informações que você deseja ou executa o trabalho real e configura uma variável de ambiente SI\_ correspondente definida. Funções de sondagem tornam-se palavras-chave de sondagem. Funções de comparação chamam uma função de sondagem correspondente, compara a saída da função de sondagem e retorna 0 se a palavra-chave corresponde ou 1 se a palavra-chave não corresponde. Funções de comparação tornam-se palavras-chave de regra. Consulte também *arquivos regra*.

**arquivo diferencial**

Um arquivo Solaris Flash que contém apenas as diferenças entre duas imagens de sistemas, uma imagem mestre inalterada e um imagem mestre atualizada. O arquivo diferencial contém arquivos a serem retidos, modificados ou excluídos do sistema clone. Uma atualização diferencial altera apenas os arquivos especificados e é restrito aos sistemas que contém consistência de software com a imagem mestre inalterada.

**atualização**

Uma instalação que incorpora arquivos a arquivos existentes e mantém as modificações quando possível.

Uma atualização do SO Oracle Solaris mescla a nova versão do SO Oracle Solaris com os arquivos existentes nos discos ou disco do sistema. Uma atualização salva o maior número possível de modificações feitas na versão anterior do SO Oracle Solaris.

**atualizar**

Uma instalação, ou efetuar uma instalação, em um sistema que altera software que é do mesmo tipo. Diferente de um upgrade, uma atualização pode efetuar downgrade no sistema. Diferente de uma instalação inicial, o software do mesmo tipo que está sendo instalado deve estar presente antes que uma atualização possa ocorrer.

**autoridade de certificado**

(CA) Uma organização de terceiros de confiança ou companhia que emite certificados digitais que são utilizados para criar assinaturas digitais e pares de chaves públicas-privadas. O CA garante que o indivíduo o qual é concedido o certificado original é quem ele ou ela afirma ser.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>banco de dados de estado</b>      | Um banco de dados que armazena informações sobre o estado da sua configuração do Solaris Volume Manager. O banco de dados é uma coleção de vários bancos de dados replicados. Cada cópia é referida como uma <i>réplica do banco de dados de estado</i> . O banco de dados de estado rastreia a localização e o estado de todos as réplicas de banco de dados de estado conhecidas. |
| <b>bootlog-cgi, programa</b>         | O programa CGI que ativa um servidor da Web para coletar e armazenar inicialização remota do cliente e mensagens de console de instalação durante uma instalação de inicialização WAN.                                                                                                                                                                                              |
| <b>carregador de inicialização</b>   | <b>apenas x86:</b> o carregador de inicialização é o primeiro programa de software que executa depois de ativar o sistema. Este programa inicia o processo de inicialização.                                                                                                                                                                                                        |
| <b>certificado digital</b>           | Um arquivo digital intransferível, à prova de falsificação, emitido de terceiro que ambas as partes comunicativas já confiam.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>certstore, arquivo</b>            | Um arquivo que contém um certificado digital para um sistema cliente específico. Durante uma negociação SSL, o cliente pode ser solicitado para fornecer o arquivo de certificado para o servidor. O servidor utiliza este arquivo para verificar a identidade do cliente.                                                                                                          |
| <b>CGI</b>                           | (Common Gateway Interface) Uma interface pela qual programas externos se comunicam com o servidor HTTP. Programas que são escritos utilizando CGI são chamados programas CGI ou scripts CGI. Programas CGI manipulam formulários ou analisam a saída do servidor não manipulam ou analisam normalmente.                                                                             |
| <b>chave</b>                         | O código para criptografar ou descriptografar dados. Consulte também <a href="#">criptografia</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>chave privada</b>                 | A chave de criptografia utilizada em criptografia de chave pública.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>chave pública</b>                 | A chave de criptografia utilizada em criptografia de chave pública.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>cliente</b>                       | No modelo do cliente-servidor para comunicações, o cliente é um processo que acessa remotamente recursos de um servidor de computação, como alimentação de computação e grande capacidade de memória.                                                                                                                                                                               |
| <b>cliente sem disco</b>             | Um cliente em uma rede que confia em um servidor para todo o armazenamento em disco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>cluster</b>                       | Uma coleção lógica de pacotes (módulos de software). O software Solaris é dividido em <i>grupos de software</i> , que é composto de clusters e <i>pacotes</i> .                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>concatenação</b>                  | Um volume RAID-0. Se segmentos são concatenados, os dados são escritos no primeiro segmento disponível até que o segmento esteja completo. Quando aquele segmento está completo, os dados são escritos no próximo segmento, em série. Uma concatenação fornece uma não redundância de dados a menos que esteja contida em um espelho. Consulte também volume RAID-0.                |
| <b>conjunto de dados</b>             | Nome genérico das seguintes entidades do ZFS: clones, sistemas de arquivos, instantâneos ou volumes.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>criptografia de chave pública</b> | Um sistema de criptografia que utiliza duas chaves: uma chave pública conhecida por todos e uma chave privada conhecida apenas pelo destinatário da mensagem.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>DES</b>                           | (Data Encryption Standard) Um método de criptografia de chave simétrica que foi desenvolvido em 1975 e padronizado por ANSI em 1981 como ANSI X.3.92. DES utiliza uma chave de 56 bits.                                                                                                                                                                                             |
| <b>descrição</b>                     | O processo de converter dados codificados para texto simples. Consulte também <a href="#">criptografia</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>desmontar</b>                   | Processo de remover o acesso de um diretório em um disco anexado à máquina ou em um disco remoto em uma rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>DHCP</b>                        | (Dynamic Host Configuration Protocol) Um protocolo de camada de aplicação. Ativa computadores individuais ou clientes em uma rede TCP/IP para extrair um endereço IP e outras informações de configuração de rede de um servidor ou servidores DHCP mantido centralmente. Esta facilidade reduz a sobrecarga de manutenção e administração de uma rede IP de grande porte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>diretório JumpStart</b>         | Ao utilizar um disquete de perfil para instalações JumpStart personalizadas, o diretório JumpStart é o diretório raiz no disquete que contém todos os arquivos essenciais JumpStart personalizados. Ao utilizar um servidor de perfil para instalações JumpStart personalizadas, o diretório JumpStart é o diretório raiz no servidor que contém todos os arquivos essenciais JumpStart personalizados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>diretório raiz</b>              | O diretório de mais alto nível do qual todos os outros diretório descendem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>diretório raiz de documento</b> | A raiz de uma hierarquia em uma máquina de servidor da Web que contém os arquivos, imagens e dados que deseja apresentar ao usuários que está acessando o servidor da Web.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>disco</b>                       | Um disco óptico, ao contrário de um disco magnético, que reconhece a gramática comum que é utilizada no mercado do disco compacto (CD). Por exemplo, um CD-ROM ou DVD-ROM é um disco óptico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>disco</b>                       | Um disco redondo, ou um conjunto de discos, de um meio magnetizado que está organizado em pistas concêntricas e setores de armazenamento de dados, como arquivos. Consulte também disco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>dispositivo de lógica</b>       | Um grupo de segmentos físicos em um ou mais discos que aparecem para o sistema com um dispositivo único. Um dispositivo lógico é chamado de volume no Solaris Volume Manager. Um volume é funcionalmente idêntico a um disco físico para efeitos de uma aplicação ou sistema de arquivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>dispositivo virtual</b>         | Um dispositivo de lógica em um conjunto ZFS, que pode ser um dispositivo físico, um arquivo ou uma coleção de dispositivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>disquete de perfil</b>          | Um disquete que contém todos os arquivos essenciais JumpStart personalizados no diretório raiz (diretório JumpStart).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Documento</b>                   | Um arquivo que contém uma coleção de arquivos que foram copiados de um sistema mestre. Este arquivo também contém informações de identificação sobre o arquivo, como nome e data que o arquivo foi criado. Depois de instalar o arquivo em um sistema, o sistema contém a configuração exata do sistema mestre.<br><br>Um arquivo pode ser um arquivo diferencial, que é um arquivo Solaris Flash que contém apenas as diferenças entre duas imagens de sistemas, uma imagem mestre inalterada e uma imagem mestre atualizada. O arquivo diferencial contém arquivos a serem retidos, modificados ou excluídos do sistema clone. Uma atualização diferencial altera apenas os arquivos especificados e é restrito para sistemas que contém consistência de software com imagem mestre inalterada. |
| <b>domínio</b>                     | Uma parte da hierarquia de identificação da Internet. Um domínio representa um grupo de sistemas em uma rede local que compartilha arquivos administrativos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>criptografia</b>                | O processo de proteger informações de utilização não autorizada ao tornar a informação ininteligível. Criptografia tem base em um código, chamado de chave, que é utilizado para descriptografar a informação. Consulte também <a href="#">descrição</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>espaço de permuta</b>             | Um segmento ou arquivo que manipula temporariamente o conteúdo de uma área de memória até que ele possa ser recarregado na memória. Também chamado de /swap ou volume de permuta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>espelho</b>                       | Consulte <i>volume RAID-1</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>/etc, diretório</b>               | Um diretório que contém arquivos de configuração de sistema crítico e comandos de manutenção.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>/etc/netboot, diretório</b>       | O diretório em um servidor de inicialização WAN contém as informações de configuração do cliente e dados de seguranças necessários para uma instalação de inicialização WAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>/export, sistema de arquivos</b>  | Um sistema de arquivos em um servidor de sistema operacional compartilhado com outros sistemas de arquivos em uma rede. Por exemplo, o sistema de arquivos /export pode conter o sistema de arquivos raiz (/) e espaço de permuta para clientes sem disco e diretórios de início para usuários na rede. Os clientes sem disco dependem do sistema de arquivos /export em um servidor de sistema operacional para inicializar e executar.                                                                                                                                           |
| <b>fdisk, partição</b>               | Uma partição lógica de uma unidade de disco que é dedicada a um sistema operacional particular em sistemas com base em x86. Para instalar o software Solaris, é necessário configurar no mínimo uma partição fdisk Solaris em um sistema com base em x86. Sistemas com base em x86 permitem quatro partições fdisk diferentes em um disco. Estas partições podem ser utilizadas para manipular sistemas operacionais individuais. Cada sistema operacional deve estar localizado em uma partição fdisk única. Um sistema pode possuir apenas uma partição fdisk Solaris por disco. |
| <b>sistema de arquivos</b>           | No sistema operacional SunOS, uma rede de estrutura de árvore de arquivos e diretórios que pode ser acessada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>format</b>                        | Para inserir dados em uma estrutura ou dividir um disco em setores para receber dados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>fuso horário</b>                  | Qualquer uma das 24 divisões longitudinais da superfície da terra onde um tempo padrão é mantido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>GRUB</b>                          | <b>apenas x86:</b> GNU Grand Unified Bootloader (GRUB) é um carregador de inicialização de código aberto com uma interface de menu simples. O menu exibe uma lista de sistemas operacionais que estão instalados em um sistema. GRUB permite a inicialização fácil destes sistemas operacionais, como o SO Oracle Solaris, Linux ou Microsoft Windows.                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>grupo da plataforma</b>           | Um agrupamento definido pelo vendedor de plataformas de hardware com o propósito de distribuir softwares específicos. Exemplos de grupos de plataformas válidos são i86pc e sun4u.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>grupo de armazenamento RAID-Z</b> | Um dispositivo virtual que armazena dados e paridade em vários discos que podem ser utilizados em um conjunto de armazenamento ZFS. RAID-Z é similar ao RAID-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>grupo de software</b>             | Um agrupamento lógico do software Solaris (clusters e pacotes). Durante uma instalação Solaris, é possível instalar um dos seguintes grupos de software: Core, End User Solaris Software, Developer Solaris Software ou Entire Solaris Software e para sistemas SPARC apenas Entire Solaris Software Group Plus OEM Support.                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grupo de software de suporte à rede reduzida</b>       | Um grupo de software que contém o código mínimo que é necessário para inicializar e executar um sistema Solaris com suporte de serviço de rede limitado. O Grupo de software de suporte à rede reduzida fornece um console com base em texto de multiusuário e utilitários de administração de sistema. Este grupo de software também permite ao sistema reconhecer as interfaces de rede, mas não ativa os serviços de rede. |
| <b>Grupo de software Solaris inteiro</b>                  | Um grupo de software que contém a versão inteira do Solaris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Grupo de software Solaris inteiro mais suporte OEM</b> | Um grupo de software que contém a versão inteira do Solaris mais um suporte adicional ao hardware para OEMs. Este grupo de software é recomendado ao instalar o software Solaris em servidores com base em SPARC.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Grupo de software Solaris para desenvolvedores</b>     | Um grupo de software que contém o Grupo de software Solaris para usuário final mais as bibliotecas, arquivos de inclusão, páginas do manual e ferramentas de programação para desenvolvimento de software.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Grupo de software Solaris para usuário final</b>       | Um grupo de software que contém o Grupo de software Core mais o software recomendado para um usuário final, incluindo os softwares Common Desktop Environment (CDE) e DeskSet.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Grupo do software Core</b>                             | Um grupo de software que contém o software mínimo que é necessário para inicializar e executar o SO Oracle Solaris em um sistema. Core inclui alguns softwares de rede e unidades que são necessários para executar o desktop Common Desktop Environment (CDE). Core não inclui o software CDE.                                                                                                                               |
| <b>hashing</b>                                            | O processo de alterar uma sequência de caracteres em um valor ou chave que representa a sequência original.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>HMAC</b>                                               | Método de hashing com chave para mensagens de autenticação. HMAC é utilizado com uma função de verificação de criptografia interativa, como MD5 ou SHA-1, em combinação com uma chave secreta compartilhada. A força criptográfica de HMAC depende das propriedades da função de verificação subjacente.                                                                                                                      |
| <b>HTTP</b>                                               | (Hypertext Transfer Protocol) (n.) O protocolo da Internet que busca objetos de hipertexto de hosts remotos. Este protocolo tem base em TCP/IP.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>HTTPS</b>                                              | Uma versão segura de HTTP, implementada ao utilizar o Securer Sockets Layer (SSL).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>imagens de CD ou DVD Solaris</b>                       | O software Solaris que é instalado em um sistema, e que pode ser acessado nos DVDs ou CDs Solaris ou no disco rígido do servidor de instalação para qual foram copiadas as imagens do CD ou DVD Solaris.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>independente</b>                                       | Um computador que não necessita de suporte de qualquer outra máquina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>inicializar</b>                                        | Para carregar o software do sistema na memória e iniciá-lo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>instalação de inicialização WAN</b>                    | Um tipo de instalação que permite a inicialização e instalação do software em uma rede de área ampla (WAN) ao utilizar HTTP ou HTTPS. O método de instalação de inicialização WAN ativa a transmissão de arquivo Solaris Flash criptografado em uma rede pública e efetua uma instalação JumpStart personalizada em um cliente remoto.                                                                                        |

---

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>instalação de rede</b>      | Uma maneira de instalar o software na rede de um sistema com uma unidade de CD-ROM ou DVD-ROM para um sistema sem unidade de CD-ROM ou DVD-ROM. Instalações de rede requerem um <i>servidor de nome</i> e um <i>servidor de instalação</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>instalação inicial</b>      | Uma instalação que substitui o software atual em execução ou inicializa um disco vazio.<br><br>Uma instalação inicial do SO Oracle Solaris substitui o disco do sistema ou o disco com a nova versão do SO Oracle Solaris. Se o seu sistema não estiver executando o SO Oracle Solaris, você deverá realizar uma instalação inicial. Se o sistema está executando uma versão atualizável do SO Oracle Solaris, uma instalação inicial substitui o disco e não preserva o sistema operacional ou modificações locais. |
| <b>instalação JumpStart</b>    | Um tipo de instalação na qual o software Solaris é instalado automaticamente em um sistema ao utilizar o software JumpStart instalado de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>instantâneo</b>             | Uma imagem para somente leitura em um sistema de arquivos ou volume ZFS em um determinado momento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>IPv6</b>                    | IPv6 é uma versão (versão 6) do protocolo da internet (IP) que é designado para ser uma etapa evolutiva da versão atual, IPv4 (versão 4). Implementar IPv6, ao utilizar mecanismos de transição definidos, não interrompe as operações em curso. Além disso, IPv6 fornece uma plataforma para nova funcionalidade da Internet.                                                                                                                                                                                       |
| <b>JumpStart personalizado</b> | Um tipo de instalação na qual o software Solaris é instalado automaticamente em um sistema que tem base em um perfil definido pelo usuário. É possível criar perfis personalizados para tipos diferentes de usuários e sistemas. Uma instalação JumpStart personalizada é uma instalação JumpStart criada por você.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kerberos</b>                | Um protocolo de autenticação de rede que utiliza criptografia forte, de chave secreta, para ativar o cliente e o servidor para identificar uns aos outros através de uma conexão de rede insegura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>LAN</b>                     | (local area network) Um grupo de sistemas de computadores próximos que podem se comunicar através de algum hardware e software de conexão.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>LDAP</b>                    | (Lightweight Directory Access Protocol) Um protocolo de acesso padrão e extensível que é utilizado por clientes e servidores de serviço de identificação LDAP para comunicar uns com os outros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>linha de comando</b>        | Uma sequência de caracteres que começa com um comando, frequentemente seguido por argumentos, incluindo opções, nomes de arquivos e outras expressões e encerrado por um caractere de fim de linha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>link de disco rígido</b>    | Uma entrada de diretório que faz referência a um arquivo no disco. Mais que uma entrada de diretório pode fazer referência ao mesmo arquivo físico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>localidade</b>              | Uma região ou comunidade geográfica ou política que compartilha o mesmo idioma, costumes ou convenções culturais (inglês para os E.U.A. é <code>en_US</code> e inglês para o Reino Unido é <code>en_UK</code> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>máscara da subrede</b>      | Uma máscara de bit que é utilizada para selecionar bits de um endereço de subrede de endereçamento. A máscara possui comprimento de 32 bits e seleciona a porção da rede do endereço de Internet e 1 ou mais bits da porção local.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>MD5</b>                     | (Message Digest 5) Uma função de verificação criptográfica interativa que é utilizada para autenticação de mensagem, incluindo assinaturas digitais. A função foi desenvolvida em 1991 por Rivest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>menu de edição GRUB</b>           | <b>apenas x86:</b> um menu de inicialização que é um submenu do menu principal GRUB. Comandos GRUB são exibidos neste menu. Estes comandos podem ser editados para alterar o comportamento de inicialização.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>menu.lst, arquivo</b>             | <b>apenas x86:</b> um arquivo lista todos os sistemas operacionais que estão instalados em um sistema. O conteúdo deste arquivo dita a lista dos sistemas operacionais exibida no menu GRUB. Do menu GRUB, é possível inicializar facilmente um sistema operacional sem modificar as configurações da BIOS ou partições <code>fdisk</code> .                                                                                                                                                                                                            |
| <b>menu principal GRUB</b>           | <b>apenas x86:</b> um menu de inicialização que lista os sistemas operacionais que estão instalados em um sistema. Deste menu, é possível inicializar facilmente um sistema operacional sem modificar configurações da BIOS ou partições <code>fdisk</code> .                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>metadispositivo</b>               | Consulte <i>volume</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>miniraiz</b>                      | Um sistema de arquivo raiz inicializável ( <code>/</code> ) mínimo que é incluído na mídia de instalação. Uma miniraiz consiste no software Solaris que é necessário para instalar e atualizar sistemas. Em sistemas com base em x86, a miniraiz é copiada para o sistema para ser utilizada como arquivo de inicialização à prova de falha. Consulte <i>arquivo de inicialização à prova de falha</i> .                                                                                                                                                |
| <b>miniraiz de inicialização WAN</b> | Uma miniraiz que foi modificada para efetuar uma instalação de inicialização WAN. A miniraiz de inicialização WAN contém um subconjunto do software na miniraiz Solaris. Consulte também <a href="#">miniraiz</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>mount</b>                         | O processo de acessar um diretório de um disco que está anexado a uma máquina que esta fazendo o pedido de montagem ou um disco remoto em uma rede. Para montar um sistema de arquivos, é necessário um ponto de montagem no sistema local e o nome do sistema de arquivo a ser montado (por exemplo, <code>/usr</code> ).                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>NIS</b>                           | O Serviço de informação de rede do SunOS 4.0 (mínimo). Um banco de dados de rede distribuído que contém informações de chave sobre os sistemas e os usuários na rede. O banco de dados NIS é armazenado em um servidor mestre e todos os servidores escravos.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>NIS+</b>                          | O Serviço de informação de rede do SunOS 5.0 (mínimo). NIS+ substitui NIS, o Serviço de informação de rede do SunOS 4.0 (mínimo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>nome da plataforma</b>            | A saída do comando <code>uname -i</code> . Por exemplo, o nome da plataforma para o Ultra 60 é <code>SUNW,Ultra-60</code> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>nome do domínio</b>               | O nome que é designado a um grupo de sistemas em uma rede local que compartilha arquivos administrativos. O nome do domínio é necessário para o banco de dados do Network Information Service (NIS) para trabalhar apropriadamente. Um nome de domínio consiste em uma sequência de nomes de componentes que são separados por período (por exemplo: <code>tundra.mpk.ca.us</code> ). Ao ler o nome de um domínio de esquerda à direita, os nomes dos componentes identificam as áreas mais gerais (e geralmente remotas) da autoridade administrativa. |
| <b>nome do host</b>                  | O nome pelo qual o sistema é conhecido por outros sistemas em uma rede. Este nome deve ser único dentro de todos os sistemas em um domínio particular (geralmente, isto significa em qualquer organização única). Um nome de host pode ser qualquer combinação de letras, números e sinais de menos ( <code>-</code> ), mas não pode iniciar ou terminar com um sinal de menos.                                                                                                                                                                         |



|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>opção de atualização</b>              | Uma opção que é apresentada pelo Instalação do Solaris. O procedimento de atualização mescla a nova versão do Solaris com arquivos existentes no disco ou discos. Uma atualização também salva quantas modificações locais forem possível desde a última vez que o Solaris foi instalado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>/opt, sistema de arquivos</b>         | Um sistema de arquivos que contém os pontos de montagem para terceiros e software avulso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>pacote</b>                            | Uma coleção de software que é agrupado em uma única entidade para instalação modular. O software Solaris é dividido em <i>grupos de software</i> , que são compostos de <i>clusters</i> e pacotes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>painel</b>                            | Um recipiente para organizar os conteúdos de uma janela, caixa de diálogo ou miniaplicativo. O painel pode coletar e confirmar entrada de usuário. Painéis podem ser utilizados por assistentes e seguir uma sequência ordenada para cumprir uma tarefa designada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>palavra-chave de sondagem</b>         | Um elemento sintático que extrai informações de atribuição sobre um sistema ao utilizar o método JumpStart personalizado para instalar. Uma palavra-chave de sondagem não requisita a configuração da condição de correspondência e executa um perfil como requisitado por uma regra. Consulte também <i>regra</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>perfil derivado</b>                   | Um perfil que é criado dinamicamente por um script inicial durante uma instalação JumpStart personalizada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ponto de montagem</b>                 | Diretório da estação de trabalho no qual é montado o sistema de arquivos que existe em uma máquina remota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>pool</b>                              | Um grupo lógico de dispositivos descrevendo o layout e características físicas do armazenamento ZFS disponível. O espaço para os conjuntos de dados é alocado a partir de um pool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Power Management</b>                  | Software que salva automaticamente o estado de um sistema e desliga-o depois que ele estiver 30 minutos ocioso. Ao instalar o software Solaris em um sistema que compila com a Versão 2 das diretrizes U.S. Environmental Protection Agency's Energy Star, o software Power Management é instalado por padrão. Um sistema com base em SPARC sun4u é um exemplo de um sistema que possui um Power Management instalado por padrão. Depois da reinicialização subsequente, é solicitada a ativação ou desativação do software Power Management.<br><br>Diretrizes Energy Star necessitam que os sistemas ou monitores entrem em "estado de espera" (consumo de 30 watts ou menos) depois de o sistema ou o monitor ficarem inativos. |
| <b>profile</b>                           | Um arquivo de texto que define como instalar o software Solaris ao utilizar o método JumpStart personalizado. Por exemplo, um perfil define qual grupo de software instalar. Cada regra especifica um perfil que define como um sistema está para ser instalado quando a regra é correspondida. Normalmente é criado um perfil diferente para cada regra. Entretanto, o mesmo perfil pode ser utilizado em mais de uma regra. Consulte também <i>arquivo regras</i> .                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>programa de instalação do Solaris</b> | Uma programa de instalação de interface de usuário gráfica (GUI) ou de interface de linha de comando (CLI) que utiliza painéis de assistente para guiar passo-a-passo através da instalação do software Solaris e software terceiro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>raiz</b><br>(/), <b>sistema de arquivos</b> | O sistema de arquivos de mais alto nível do qual todos os outros sistemas de arquivos descendem. O sistema de arquivos raiz (/) é a base na qual todos os outros sistemas de arquivos são montados e nunca é desmontado. O sistema de arquivos raiz (/) contém os diretórios e arquivos críticos para a operação do sistema, como o kernel, unidades de dispositivos e programas que são utilizados para inicializar um sistema.                                                                                                                                                                                     |
| <b>região</b>                                  | Consulte <i>região não global</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>região global</b>                           | No Solaris Zones, a região global é a região padrão para o sistema e a região utilizada para amplo controle administrativo de sistema. A região global é a única região a partir da qual uma região não global pode ser configurada, instalada, gerenciada ou desinstalada. Administração da infraestrutura do sistema, como dispositivos físicos, roteamento ou reconfiguração dinâmica (DR), é possível apenas na região global. Processos apropriadamente privilegiados executados na região global podem acessar objetos associados a outras regiões. Consulte também <i>Solaris Zones e região não global</i> . |
| <b>região não global</b>                       | Um ambiente de sistema operacional virtualizado, criado dentro de uma única instância do Sistema Operacional Oracle Solaris. Um ou mais aplicativos podem ser executados em uma região não global sem interagir com o resto do sistema. Regiões não globais também são chamadas de regiões. Consulte também <i>Solaris Zones e região global</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>regra</b>                                   | Uma série de valores que designam um ou mais atributos do sistema a um perfil. Uma regra é utilizada em uma instalação JumpStart personalizada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>regras, arquivo</b>                         | Um arquivo de texto que contém uma regra para cada grupo de sistemas ou sistemas únicos que deseja instalar automaticamente. Cada regra distingue um grupo de sistemas com base em um ou mais atributos de sistema. O arquivo regras vincula cada grupo a um perfil, que é um arquivo de texto que define como o software Solaris está para ser instalado em cada sistema no grupo. Um arquivo regras é utilizado em uma instalação JumpStart personalizada. Consulte também <i>perfil</i> .                                                                                                                         |
| <b>réplica do bando de dados de estado</b>     | Uma cópia de um banco de dados de estado. A réplica garante que o dado no banco de dados é válido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>reserva</b>                                 | Uma reversão para o ambiente executado anteriormente. Utilize reserva quando estiver ativando um ambiente e o ambiente de inicialização que é designado para inicializar falha ou apresenta algum comportamento indesejado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>root</b>                                    | O nível mais alto de uma hierarquia de itens. Raiz é um item do qual todos os outros itens descendem. Consulte <i>diretório raiz</i> ou <i>raiz (/), sistema de arquivos</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>rules.ok, arquivo</b>                       | Uma versão gerada do arquivo regras. O arquivo rules.ok é necessário para instalação JumpStart personalizada para combinar um sistema com um perfil. É <i>necessário</i> utilizar o script <code>verificar</code> para criar o arquivo rules.ok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>script final</b>                            | Um script de Bourne shell definido pelo usuário, especificado dentro do arquivo regras, que efetua tarefas depois de instalar o software Solaris no sistema mas antes de reinicializar o sistema. São utilizados scripts finais com instalações JumpStart personalizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>script inicial</b>                          | Um script de Bourne shell definido pelo usuário, especificado dentro do arquivo regras, que efetua tarefas antes de instalar o software Solaris no sistema. É possível utilizar script iniciais apenas com instalações JumpStart personalizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>seção de manifesto</b>              | Uma seção do arquivo SolarisFlash que é utilizado para validar um sistema clone. A seção de manifesto lista os arquivos em um sistema a serem retidos, adicionados ou excluídos do sistema clone. Esta seção é somente informativa. Esta seção lista os arquivos em um formato interno que não pode ser utilizado para efetuar script.                                                                                                                                                                                 |
| <b>Secure Sockets Layer</b>            | (SSL) Uma biblioteca do software estabelecendo uma conexão segura entre duas partes (cliente e servidor) utilizado para implementar HTTPS, a versão segura do HTTP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>segmento</b>                        | A unidade na qual o espaço do disco é dividido pelo software.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>serviço de identificação</b>        | Um banco de dados de rede distribuído que contém informações de sistema de chave sobre todos os sistemas em uma rede para que os sistemas possam se comunicar uns com outros. Com um serviço de identificação, a informação do sistema pode ser mantida, gerenciada e acessada em uma base de rede ampla. Sem um serviço de identificação, cada sistema tem que manter sua própria cópia das informações do sistema nos arquivos /etc locais. Oracle suporta os seguintes serviços de identificação: LDAP, NIS e NIS+. |
| <b>servidor</b>                        | Um dispositivo de rede que gerencia recursos e serviços de abastecimento para um cliente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>servidor de arquivos</b>            | Um servidor que fornece armazenamento de software e arquivo para sistemas em uma rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>servidor de inicialização</b>       | Um sistema de servidor que fornece sistemas clientes na mesma subrede com os programas e informações necessárias para inicializar. Um servidor de inicialização é necessário para instalar na rede se o servidor de instalação estiver em uma subrede diferente dos sistemas onde o software Solaris está para ser instalado.                                                                                                                                                                                          |
| <b>servidor de inicialização WAN</b>   | Um servidor da Web que fornece os arquivos de configuração e segurança que são utilizados durante uma instalação de inicialização WAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>servidor de instalação</b>          | Um servidor que fornece imagens do DVD ou CD Solaris das quais outros sistemas em uma rede podem instalar o Solaris (também chamado de <i>servidor de mídia</i> ). É possível criar um servidor de instalação ao copiar as imagens do DVD ou CD Solaris para o disco rígido do servidor.                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>servidor de mídia</b>               | Consulte <i>servidor de instalação</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>servidor de nome</b>                | Um servidor que fornece o serviço de identificação para sistemas em uma rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>servidor de perfil</b>              | Um servidor que contém todos os arquivos essenciais JumpStart personalizados em um diretório JumpStart.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>servidor do sistema operacional</b> | Um sistema que fornece serviços para os sistemas em uma rede. Para clientes sem disco, um servidor do sistema operacional deve possuir espaço de disco reservado para cada sistema de arquivos raiz (/) de clientes sem disco e espaço de permuta (/export/root, /export/swap).                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>SHA1</b>                            | (Secure Hashing Algorithm) O algoritmo que opera em qualquer comprimento de entrada inferior a $2^{64}$ para produzir uma síntese da mensagem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>sistema clone</b>                   | Um sistema que é instalado utilizando um arquivo Solaris Flash. O sistema clone possui a mesma configuração de instalação do sistema mestre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>sistema mestre</b>                  | Um sistema utilizado para criar um arquivo Solaris Flash. A configuração do sistema está salva no arquivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>sistemas conectados à rede</b>           | Um grupo de sistemas (chamados hosts) que são conectados através de um hardware e software para que possam se comunicar e compartilhar informações. Referido como uma rede de área local (LAN). Um ou mais servidores são geralmente necessários quando sistemas estão conectados à rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>sistemas de arquivos compartilháveis</b> | Sistemas de arquivos definidos pelo usuário, como /export/home e /swap. Estes sistemas de arquivos são compartilhados entre o ambiente de inicialização ativo e inativo ao utilizar o Solaris Live Upgrade. Arquivos de sistemas compartilháveis contém o mesmo ponto de montagem no arquivo <code>vfstab</code> na inicialização dos ambientes de inicialização ativos e inativos. Atualizar arquivos compartilhados no ambiente de inicialização ativo também atualiza dados no ambiente de inicialização inativo. Sistemas de arquivos compartilháveis são compartilhados por padrão, mas é possível especificar um segmento de destino e, a seguir, os sistemas de arquivos são copiados. |
| <b>sistemas de arquivos críticos</b>        | Sistemas de arquivos que são requisitados pelo SO Oracle Solaris. Ao utilizar o Solaris Live Upgrade, estes sistemas de arquivos são pontos de montagem separados no arquivo <code>vfstab</code> dos ambientes de inicialização ativos e inativos. Sistemas de arquivos de exemplo são <code>root (/)</code> , <code>/usr</code> , <code>/var</code> e <code>/opt</code> . Este sistemas de arquivos são sempre copiados de uma fonte para o ambiente de inicialização inativo.                                                                                                                                                                                                               |
| <b>sistemas não conectados à rede</b>       | Sistemas que não estão conectados a uma rede ou não contam com outros sistemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Solaris Flash</b>                        | Um recurso de instalação do Solaris que ativa a criação de um arquivo dos arquivos em um sistema, chamado <i>sistema mestre</i> . É possível então utilizar o arquivo para instalar outros sistemas, tornando outros sistemas idênticos em configuração ao sistema mestre. Consulte também <i>arquivo</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Solaris Live Upgrade</b>                 | Um método de atualização que ativa um ambiente de inicialização duplicado para ser atualizado enquanto o ambiente de inicialização ainda está em execução, eliminando assim o tempo de inatividade do ambiente de produção.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Solaris Zones</b>                        | Uma tecnologia de particionamento de software utilizado para virtualizar serviços de sistemas operacionais e fornecer um ambiente isolado e seguro para executar aplicativos. Ao criar uma região não global, é produzido um ambiente de execução de aplicativo no qual processos são isolados de todas as outras regiões. Esse isolamento impede que os processos que estão em execução em uma zona de monitorar ou afetar os processos que estão em execução em qualquer das outras regiões. Consulte também <i>região global</i> e <i>região não global</i> .                                                                                                                              |
| <b>soma de verificação</b>                  | O resultado de adicionar um grupo de itens de dados que são utilizados para verificar o grupo. Os itens de dados podem ser numerais ou outras sequências de caracteres que são tratadas como numerais durante um cálculo de soma. O valor da soma verifica que a comunicação entre dois dispositivos é executada com êxito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>subespelho</b>                           | Consulte <i>volume RAID-0</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>subrede</b>                              | Um esquema de trabalho que divide uma única rede lógica em redes físicas menores para simplificar o roteamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>superusuário</b>                         | Um usuário especial que possui privilégios para efetuar todas as tarefas administrativas no sistema. O superusuário possui a habilidade de ler e escrever em qualquer arquivo, executar todos os programas e enviar sinais de morte para qualquer processo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>sysidcfg, arquivo</b>                    | Um arquivo no qual é especificado um conjunto de palavras-chave de configuração de sistema que pré-configura um sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>tecla de função</b>           | Uma das 10 ou mais teclas do teclado que são legendadas F1, F2, F3, e assim por diante, que são mapeadas para tarefas particulares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>teclas de seta</b>            | Uma das quatro teclas direcionais no teclado numérico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>trabalho</b>                  | É uma tarefa definida pelo usuário para ser concluída com um sistema de computadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>truststore, arquivo</b>       | Um arquivo que contém um ou mais certificados digitais. Durante uma instalação de inicialização WAN, o sistema cliente verifica a identidade do servidor que está tentando efetuar a instalação ao consultar os dados no arquivo truststore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>URL</b>                       | (Uniform Resource Locator) O sistema de endereçamento utilizado pelo servidor e pelo cliente para requisitar documentos. Um URL é frequentemente chamado de localização. O formato de um URL é <i>protocol://machine:port/document</i> .<br><br>Um URL de amostra é <code>http://www.example.com/index.html</code> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>/usr, sistema de arquivos</b> | Um sistema de arquivos em um servidor ou sistema independente que contém muitos dos programas UNIX padrão. Compartilhar o grande sistema de arquivos /usr com um servidor em vez de manter uma cópia local minimiza o espaço geral em disco necessário para instalar e executar o software Solaris em um sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>utilitário</b>                | Um programa padrão, geralmente fornecido gratuitamente com a compra de um computador, que faz a limpeza do computador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>/var, sistema de arquivos</b> | Um sistema de arquivos ou diretório (em sistemas independentes) que contém arquivos de sistemas que são suscetíveis a alterar ou crescer ao longo da vida do sistema. Estes arquivos incluem logs de sistema, arquivos vi, arquivos de correio e arquivos UUCP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>verificação</b>               | Um número que é produzido ao obter algumas entradas e gerar um número que é significativamente menor que a entrada. O mesmo valor de saída é sempre gerado para entradas idênticas. Funções de verificação podem ser utilizadas em algoritmos de pesquisa de tabela, em detecção de erro e em detecção de sabotagem. Ao utilizar para detecção de sabotagem, funções de verificação são escolhidas de tal forma que é difícil encontrar duas entradas que produzem o mesmo resultado de verificação. MD5 e SHA-1 são exemplos de funções de verificação de síntese unilateral. Por exemplo, uma síntese da mensagem tem uma entrada de tamanho variável, tais como um arquivo de disco e reduz para um valor pequeno. |
| <b>volume</b>                    | Um grupo de segmentos físicos ou outros volumes que aparecem no sistema como um dispositivo de lógica simples. Um volume é funcionalmente idêntico a um disco físico para efeitos de uma aplicação ou sistema de arquivos.<br><br>Em alguns utilitários de linha de comando, um volume é chamado de metadispositivo. Volume também é chamado de <i>pseudo dispositivo</i> ou <i>dispositivo virtual</i> , em termos UNIX padrão.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Volume Manager</b>            | Um programa que fornece um mecanismo para administrar e obter acesso aos dados em DVD-ROMs, CD-ROMs e disquetes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>volume RAID-0</b>             | Uma classe de volume que pode ser uma linha ou uma concatenação. Estes componentes também são chamados subespelhos. Uma linha ou concatenação é o bloco de construção básico para espelhos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>volume RAID-1</b>             | Uma classe de volume que repete dados ao manter várias cópias. Um volume RAID-1 é composto por um ou mais volumes RAID-0 chamados <i>subespelhos</i> . Um volume RAID-1 é às vezes chamado de <i>espelho</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WAN</b>                   | (wide area network) Uma rede que conecta várias redes de área local (LANs) ou sistemas em diferentes sítios geográficos ao utilizar telefone, fibra ótica ou links de satélite.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>wanboot, programa</b>     | O programa de inicialização de segundo nível que carrega a miniraiz de inicialização WAN, arquivos de configuração de cliente e arquivos de instalação que são necessários para efetuar uma instalação de inicialização WAN. Para instalações de inicialização WAN, o binário wanboot efetua tarefas parecidas aos programas de inicialização de segundo nível ufsboot ou inetboot . |
| <b>wanboot-cgi, programa</b> | O programa CGI que recupera e transmite os dados e arquivos que são utilizados em uma instalação de inicialização WAN.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>wanboot.conf, arquivo</b> | O arquivo de texto no qual é possível especificar as informações de configuração e configuração de segurança que são necessários para efetuar uma instalação de inicialização WAN.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ZFS</b>                   | Um sistema de arquivos utilizando conjuntos de armazenamento para gerenciar armazenamento físico.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# Índice

---

## A

alterar o nome de um ambiente de inicialização, 144  
ambiente de inicialização, falha de, descrição, 41  
arquivo bootparams, atualizando, 246  
arquivos  
  criando um ambiente de inicialização vazio para, 83  
  exemplo de instalação, 36  
arquivos compactados, instalando em um ambiente de  
  inicialização, 113  
arquivos e sistemas de arquivos  
  compartilhando sistemas de arquivos ente ambientes  
  de inicialização, 56  
  criando volumes RAID-1 (espelhos), descrição, 27  
  descrição, 22  
  diretrizes para a criação, 51  
  diretrizes para a seleção de um segmento, 52  
  tamanho estimado, 49  
ativando um ambiente de inicialização  
  descrição, 40  
  falha, descrição, 41  
  sincronização de arquivos, descrição, 58  
  tarefas, 119  
atualização  
  descrição, 34  
  exemplos, 169, 177, 181  
  falha na atualização, 251  
  mapa de tarefas, 96  
  para uma versão do Solaris Update, 269–271  
  recuperação de falha de atualização, 127  
  regiões não globais  
    administração ambientes de inicialização, 166  
    comparar ambientes de inicialização, 167

atualização, regiões não globais (*Continuação*)  
  exemplo, 165  
  gráfico de, 152  
  listar sistemas de arquivos, 166  
  lmount comando, 168  
  procedimento passo-a-passo, 159  
  sistema de arquivos separado, 158  
  visão geral, 152  
atualização falhou, recuperação, 127  
atualizar  
  diretrizes para, 96  
  tarefas, 96  
    instalar um arquivo compactado Solaris  
    Flash, 113  
  um ambiente de inicialização  
    um ambiente de inicialização, 96  
AVISO: ALTERE O DISPOSITIVO DE  
  INICIALIZAÇÃO PADRÃO, 246  
AVISO: mensagem xxx dias adquiridos, 240

## B

banco de dados de estado, descrição, 29

## C

cancelar um trabalho Solaris Live Upgrade, 141  
cartão de token ring, erro de inicialização com, 244  
comandos para Solaris Live Upgrade, 185  
comparar ambientes de inicialização, 142

comparar sistemas de arquivos, regiões não globais, 167  
concatenação, descrição, 29  
copiando, sistemas de arquivos, 140  
criando  
  mapa de tarefas, 63–64  
  tarefas  
    para ZFS, 209  
  um ambiente de inicialização, descrição, 22  
  um ambiente de inicialização, tarefas, 68, 72, 73  
  volume RAID-1 (espelho), descrição, 27

## E

erro de tempo terminado RPC, 245  
espelho, *Consulte* volume RAID-1  
/etc/bootparams, ativando o acesso ao diretório JumpStart, 246  
excluindo, um ambiente de inicialização, 143  
exemplos, 169  
  atualizando um volume RAID-1, 177, 181  
  criando espelhos, 90  
  criando volumes RAID-1, 88, 89  
  personalizando conteúdo, 93, 94  
  processo completo  
    processo completo, 169  
exibindo, nome de um ambiente de inicialização, 144

## F

falha na atualização, problemas de reinicialização, 251

## G

Gerenciador de volume, *Consulte* Solaris Volume Manager

## I

inicialização: mensagem não é possível abrir  
  /kernel/unix, 240

instalando  
  pacotes, 64  
  um arquivo compactado Solaris Flash, 113  
  um arquivo compactado Solaris Flash com um perfil, 117

## L

le0: Sem transportador - mensagem de problema com o cabo transceptor, 240  
lumount comando, regiões não globais, 168

## M

Mensagem ALTERE O DISPOSITIVO DE INICIALIZAÇÃO PADRÃO, 246  
mensagem de erro CLIENT MAC ADDR, 245  
Mensagem de erro Cliente desconhecido, 239  
mensagem de problema com o cabo transceptor, 240  
Mensagem de tempo terminado RPC, 245  
mensagem Não é possível inicializar a partir do arquivo/dispositivo, 240  
mensagem Não é um sistema de arquivos UFS, 240  
mensagem xxx dias adquiridos, 240  
migrando de UFS para ZFS, 209  
  com regiões não-globais, 229

## P

pacotes  
  adição, 97  
  adicionando, 50  
  requisitos ao utilizar o JumpStart personalizado, 259  
  requisitos para o Solaris Live Upgrade, 259  
pacotes exigidos, 47  
palavras-chave  
  perfil, 106, 108  
  volumes, 87  
palavras-chave de perfil  
  local\_customization  
  descrição e valores, 108



- palavras-chave do perfil
    - forced\_deployment
      - descrição e valores, 108
  - Patch Analyzer, 269–271
  - patches
    - adição, 97
    - adicionando, 50
    - verificando níveis de patches, 67
    - verificando níveis dos patches, 47
  - perfis
    - exemplo, 109
    - exemplo para arquivos compactados
      - diferenciais, 110
  - personalizando um conteúdo, 57
  - planejamento, 45
  - planejando, para ZFS, 203
- R**
- regiões não globais
    - administração de ambientes de inicialização, 166
    - comparar sistemas de arquivos, 167
    - exemplo de atualização, 165
    - gráfico de, 152
    - lumount comando, 168
  - regiões não-globais, migrando de UFS para ZFS, 229
  - regiões não globais
    - procedimento passo-a-passo, 159
    - sistema de arquivos separado, 158
    - visão geral, 152
  - região não global, listar sistemas de arquivos, 166
  - requisitos, para utilizar o Solaris Live Upgrade, 45
  - requisitos para espaço em disco, 49
  - resolução de problemas
    - problemas de gerais de instalação
      - inicialização do sistema, 245
- S**
- segmentos, diretrizes para a seleção, 52
  - seleção de porções para volumes RAID-1
    - (espelhos), 53
  - Sem transportador - mensagem de problema com o
    - cabo transceptor, 240
  - sistemas de arquivo(/) raiz, pacote de requisitos para
    - um ambiente de inicialização inativo, 259
  - sistemas de arquivos compartilháveis, definição, 22
  - sistemas de arquivos críticos, definição, 22
  - sistemas de arquivos de permuta, diretrizes para a
    - seleção de um segmento, 56
  - Solaris Volume Manager
    - comandos utilizados com o Solaris Live
      - Upgrade, 54
    - exemplo
      - desanexando e atualizando um volume
        - RAID-1, 177
      - migrando para um volume RAID-1, 181
    - solução de problemas
      - inicialização a partir da rede com DHCP, 245
      - inicialização a partir do servidor errado, 245
      - problemas de gerais de instalação
        - inicialização a partir da rede com DHCP, 245
    - status, exibir ambiente de inicialização, 139
    - subespelho, descrição, 29
- T**
- teste, perfis, 111
- V**
- visão geral, 19
    - gráfico, 20
    - para ZFS, 189
  - visualizando, configuração dos ambientes de
    - inicialização, 149
  - visualizar configuração de ambientes de inicialização,
    - região não global, 166
  - volume
    - RAID-0, descrição, 29
    - RAID-1, descrição, 29
  - volume RAID (espelho)
    - exemplo de criação, 90
  - volume RAID-0, descrição, 29

volume RAID-1 (espelho)

descrição, 27, 29

exemplo de criação e atualização, 177

exemplo de migração para volumes Solaris Volume  
Manager, 181

requisitos, 53

volumes RAID-1 (espelho)

exemplo de criação, 88, 89

## **Z**

### **ZFS**

criando um ambiente de inicialização, 209

a partir de outra fonte, 225

em um novo conjunto, 220

no mesmo conjunto, 216

migrando

com regiões não-globais, 229

migrando de UFS para ZFS, 209

planejando, 203

visão geral, 189