

Guia de instalação do Oracle® Solaris 10

1/13: planejamento para instalação e upgrade

Copyright © 2011, 2013, 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 END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

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.

Conteúdo

Prefácio	7
 Parte I Planejamento geral de uma instalação ou upgrade do Oracle Solaris	11
 1 Onde encontrar informações de planejamento da instalação do Oracle Solaris	13
Onde encontrar informações de planejamento e requisitos do sistema	13
 2 Instalação e upgrade do Oracle Solaris (roteiro)	15
Instalando ou atualizando o software Oracle Solaris (mapa de tarefas)	15
Instalando a partir da rede ou de DVD ou CDs?	18
Executando uma instalação inicial ou um upgrade	19
Instalação inicial	19
Upgrade	19
Escolhendo um método de instalação do Oracle Solaris	20
 3 Requisitos de sistema, diretrizes e upgrade (informações)	23
Requisitos e recomendações do sistema	24
Alocação de disco e espaço de permuta	25
Planejamento e recomendações de espaço geral em disco	25
Recomendações de espaço em disco para grupos de software	28
Planejamento do upgrade	30
Programas de upgrade	31
Limitações de upgrade e aplicação de patches	31
Instalando um Arquivo Flash em vez de atualizar	33
Atualizando com realocação de espaço em disco	34
Utilizando o Patch Analyzer ao atualizar	35
Fazendo backup e reiniciando sistemas para um upgrade	35

Planejamento de segurança da rede	36
Detalhes de segurança restrita	36
Revisando as configurações de segurança depois da instalação	37
Valores de configurações regionais	38
Nomes e grupos de plataforma	38
x86: Recomendações de particionamento	39
O layout de partição de disco de inicialização padrão preserva a partição do serviço	40
Como descobrir a versão do SO Oracle Solaris que o sistema está executando	40
 4 Coletando informações antes da instalação ou do upgrade	43
Lista de verificação para instalação	43
Lista de verificação para upgrade	53
 Parte II Compreendendo instalações relacionadas ao ZFS, inicialização, Oracle Solaris Zones e volumes RAID-1	63
 5 Instalação do sistema de arquivos raiz ZFS (planejamento)	65
O que há de novo na versão Oracle Solaris 10 8/11 para instalação ZFS	65
O que há de novo na versão Oracle Solaris 10 10/09 para instalação ZFS	66
Requisitos para a instalação de um pool raiz ZFS	66
Requisitos para espaço em disco para uma instalação ZFS	67
Programas de instalação do Oracle Solaris para instalação dos pools raiz ZFS	68
Instalador de texto e Instalação do ZFS	68
Live Upgrade e Instalação do ZFS	69
JumpStart e Instalação do ZFS	69
 6 Inicialização baseada em SPARC e em x86 (visão geral e planejamento)	71
Inicialização do Oracle Solaris (visão geral)	71
Inicializando ambientes de inicialização ZFS (visão geral)	72
x86: Inicialização baseada em GRUB (visão geral)	73
x86: Inicialização baseada em GRUB (planejamento)	74
x86: Efetuando uma instalação baseada em GRUB a partir da rede	74

7	Atualizando quando o Oracle Solaris Zones está instalado em um sistema	77
	Visão Geral do Oracle Solaris Zones	77
	Atualizando com zonas não globais	78
	Correção de zonas paralelas	78
	Escolhendo um programa de instalação para atualizar um sistema usando zonas não globais	79
	Limitações ao atualizar com zonas não globais	81
	Efetuando o backup do sistema antes de efetuar um upgrade com zonas	82
	Requisitos de espaço em disco para zonas não globais	82
8	Criando volumes RAID-1 (espelhos) durante a instalação (visão geral)	83
	Por que utilizar os volumes RAID-1?	84
	Como funcionam os volumes RAID-1?	84
	Visão geral dos componentes do Solaris Volume Manager	86
	Banco de dados de estado e réplicas do banco de dados de estado	86
	Volumes RAID-1 (espelhos)	87
	Volumes RAID-0 (concatenações)	88
	Exemplo de layout do disco do volume RAID-1	88
9	Criando volumes RAID-1 (espelhos) durante a instalação (planejamento)	91
	Requisitos do sistema	91
	Requisitos e diretrizes das réplicas de banco de dados de estado	92
	Selecionando segmentos para réplicas de banco de dados de estado	92
	Escolhendo o número das réplicas do banco de dados de estado	93
	Distribuindo réplicas de banco de dados de estado através dos controladores	93
	Diretrizes e requisitos de volume RAID-1 e RAID-0	94
	Diretrizes do JumpStart e do Live Upgrade	94
	Diretrizes para selecionar discos e controladores	98
	Diretrizes para selecionar segmentos	98
	Solução de problemas: inicializar no modo de usuário único provoca a necessidade aparente de manutenção do espelho	99

Glossário 101

Índice 111

Prefácio

Este manual descreve o planejamento da instalação ou do upgrade com o sistema operacional (SO) Oracle Solaris em sistemas baseados em arquitetura SPARC e x86 conectados e não conectados à rede. Este manual também fornece visões gerais de várias tecnologias relacionadas à instalação, como instalações Oracle Solaris ZFS, tecnologia de particionamento de “zonas” do Oracle Solaris Zones, inicialização e a criação de volumes RAID-1 durante a instalação.

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

Observação – Esta versão do Oracle Solaris oferece suporte a sistemas que usam as famílias SPARC e x86 de arquiteturas de processadores. Os sistemas compatíveis aparecem no *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*. Este documento cita todas as diferenças de implementação entre os tipos de plataformas.

Neste documento, esses termos relacionados ao x86 significam o seguinte:

- x86 refere-se à maior família de produtos compatíveis com x86 de 32 e 64 bits.
- x64 refere-se especificamente às CPUs compatíveis com x86 de 64 bits.
- "x86" de 32 bits indica informações específicas de 32 bits sobre sistemas baseados em x86.

Para saber mais sobre os sistemas suportados, consulte [Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists](#).

Quem deve usar este manual

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

- Informações de planejamento de instalação avançada do Oracle Solaris para administradores de sistemas empresariais que gerenciam várias máquinas Oracle Solaris em um ambiente conectado à rede
- Informações de planejamento de instalação básica do Oracle Solaris para administradores de sistemas que efetuam instalações ou upgrades do Oracle Solaris esporadicamente

Manuais relacionados

A tabela a seguir lista a documentação relacionada para administradores de sistemas.

Descrição	Informações
Você precisa instalar um único sistema da mídia de DVD ou CD? O programa de instalação do Oracle Solaris fornece etapas que auxiliam você durante a instalação.	Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações básicas
Você precisa atualizar ou corrigir o seu sistema sem praticamente nenhum tempo inativo? Reduz o tempo de inatividade do sistema durante o upgrade usando o Live Upgrade, um recurso do Oracle Solaris.	Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização
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 Oracle Solaris fornece etapas que auxiliam você durante a instalação.	Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede
Você precisa instalar o Oracle Solaris em várias máquinas? Use o JumpStart para automatizar a instalação.	Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart
Você precisa instalar ou corrigir vários sistemas rapidamente? Use o Arquivo Flash, um recurso do Oracle Solaris, para criar um arquivo e instalar uma cópia do SO nos sistemas clone.	Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: arquivos flash (criação e instalação)
Você precisa fazer backup do seu sistema?	Capítulo 19, “Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview/Tasks),” 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?	Notas de lançamento do Oracle Solaris
Você precisa verificar se o seu sistema funciona no Oracle Solaris?	SPARC: Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide
Você deseja verificar quais pacotes foram adicionados, removidos ou alterados nesta versão?	Lista de pacotes do Oracle Solaris
Você precisa verificar se o seu sistema e dispositivos funcionam com sistemas Solaris baseados em SPARC e em x86 e de outros fornecedores?	Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms

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> se você é portador de deficiência auditiva.

Convenções tipográficas

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

TABELA P-1 Convenções tipográficas

Fonte	Descrição	Exemplo
AaBbCc123	Nomes de comandos, arquivos, diretórios e saídas do computador na tela	Edite seu arquivo <code>.login</code> . Use <code>ls -a</code> para listar todos os arquivos. <code>machine_name%</code> , você tem e-mail.
AaBbCc123	O que você digita, em comparação com a saída do computador na tela	<code>machine_name% su</code> Senha:
<i>aabbcc123</i>	Espaço reservado: substitua, aplicando um nome ou valor real	O comando para remover um arquivo é <code>rm filename</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de manuais, termos novos e termos a serem enfatizados	Consulte o Capítulo 6 do <i>Guia do Usuário</i> . Um <i>cache</i> é uma cópia que é 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 os prompts do sistema UNIX e os prompts de superusuário para shells incluídos no SO Oracle Solaris. Nos exemplos de comando, o prompt de shell indica se o comando deve ser executado por um usuário comum ou por um usuário com privilégios.

TABELA P-2 Prompts de shell

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

P A R T E I

Planejamento geral de uma instalação ou upgrade do Oracle Solaris

Esta parte guia você pelas etapas de planejamento da instalação ou do upgrade do sistema operacional Oracle Solaris durante o uso de qualquer programa de instalação.

Onde encontrar informações de planejamento da instalação do Oracle Solaris

Este manual contém duas partes: planejamento de alto nível da instalação ou upgrade e visão geral de várias tecnologias relacionadas à instalação. Este capítulo fornece um roteiro pelo manual.

Onde encontrar informações de planejamento e requisitos do sistema

O *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 8/11: planejamento para instalação e upgrade* fornece informações sobre os requisitos do sistema e o planejamento de alto nível, como diretrizes de planejamento para sistemas de arquivos, planejamento de upgrade e muito mais. A lista a seguir descreve os capítulos deste manual e fornece links para eles.

- [Capítulo 2, “Instalação e upgrade do Oracle Solaris \(roteiro\)”](#), fornece informações sobre as decisões a serem tomadas antes da instalação ou do upgrade do SO Oracle Solaris. Exemplos mostram quando utilizar uma imagem de instalação de rede ou mídia de DVD e descrições de todos os programas de instalação do Oracle Solaris.
- [Capítulo 3, “Requisitos de sistema, diretrizes e upgrade \(informações\)”](#), descreve os requisitos de sistema para instalar ou atualizar para o SO Oracle Solaris. Também são fornecidas diretrizes de planejamento do espaço em disco e alocação de espaço de permuta padrão. As limitações da upgrade também são descritas.
- [Capítulo 4, “Coletando informações antes da instalação ou do upgrade”](#), contém listas de verificação que ajudam a coletar todas as informações necessárias para instalar ou atualizar o 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.

- [Parte II](#), fornece visões gerais de várias tecnologias relacionadas à instalação ou ao upgrade do SO Oracle Solaris. Diretrizes e requisitos relacionados a estas tecnologias também estão incluídos. Esses capítulos incluem informações sobre as instalações ZFS, inicialização baseadas em GRUB, tecnologia de particionamento do Oracle Solaris Zones e volumes RAID-1 que podem ser criados na instalação.

Instalação e upgrade do Oracle Solaris (roteiro)

Este capítulo fornece informações sobre as decisões a serem tomadas antes da instalação ou do upgrade do SO Oracle Solaris. Este capítulo contém as seguintes seções:

- “Instalando ou atualizando o software Oracle Solaris (mapa de tarefas)” na página 15
- “Instalando a partir da rede ou de DVD ou CDs?” na página 18

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

- “Executando uma instalação inicial ou um upgrade” na página 19
- “Escolhendo um método de instalação do Oracle Solaris” na página 20
- “Planejamento de segurança da rede” na página 36

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

x86: para evitar confusão, este manual faz distinção entre partições e divisões `fdisk` x86 dentro da partição `fdisk` do Oracle Solaris. As divisões `fdisk` x86 são chamadas de *partições*. As divisões dentro da partição `fdisk` do Oracle Solaris são denominadas *segmentos*.

Instalando ou atualizando o software Oracle Solaris (mapa de tarefas)

O mapa de tarefas a seguir é uma visão geral das etapas necessárias para instalar ou atualizar o SO Oracle Solaris ao utilizar qualquer programa de instalação. Utilize este mapa de tarefas para identificar todas as decisões que precisam ser tomadas para concluir a instalação de forma mais eficiente para o seu ambiente.

TABELA 2-1 Mapa de tarefas: instalando ou atualizando o software Oracle Solaris

Tarefa	Descrição	Instruções
Escolha instalação inicial ou upgrade.	Decida se deseja executar uma instalação inicial ou um upgrade.	“Executando uma instalação inicial ou um upgrade” na página 19.
Decida se deseja instalar um sistema de arquivos UFS ou um pool raiz ZFS.	É possível instalar um sistema de arquivos raiz UFS (/) ou um pool raiz ZFS.	A maior parte deste manual refere-se à instalação de um sistema de arquivos UFS. Para obter informações sobre como instalar um pool raiz ZFS, consulte o Capítulo 5, “Instalação do sistema de arquivos raiz ZFS (planejamento)”
Escolha um programa de instalação.	O SO Oracle Solaris fornece vários programas para instalação ou upgrade. Selecione o método de instalação mais apropriado para o seu ambiente.	“Escolhendo um método de instalação do Oracle Solaris” na página 20
(Programa de instalação interativa do Oracle Solaris) Escolha uma instalação padrão ou personalizada.	Decida qual tipo de instalação é apropriada para o seu ambiente: <ul style="list-style-type: none"> Se estiver usando uma interface gráfica de usuário (GUI), poderá escolher uma instalação padrão ou personalizada: <ul style="list-style-type: none"> Uma instalação padrão formata o disco rígido e instala um conjunto de software pré-selecionado. Uma instalação personalizada ativa a modificação do layout do disco rígido e a seleção do software que deseja instalar. Se estiver utilizando um instalador de texto (interface não gráfica), é possível selecionar os valores padrões ou editar os valores para selecionar o software que deseja instalar. 	Para obter informações sobre as opções do programa de instalação do Oracle Solaris, consulte o Capítulo 4, “Coletando informações antes da instalação ou do upgrade”
Para instalações iniciais apenas, escolha segurança de rede aberta ou segurança de rede restrita.	Para uma instalação inicial, determine se deseja desativar ou limitar os serviços de rede para responder às solicitações locais apenas durante a instalação. O padrão é selecionar a segurança de rede aberta durante a instalação.	“Planejamento de segurança da rede” na página 36
Verifique os requisitos de sistema. Além disso, planeje e aloque espaço de disco e espaço de permuta.	Determine se o sistema atende aos requisitos mínimos para instalar ou atualizar. Aloque espaço em disco no sistema para os componentes do SO Oracle Solaris que deseja instalar. Determine o layout de espaço de permuta apropriado para o sistema.	Capítulo 3, “Requisitos de sistema, diretrizes e upgrade (informações)”
Escolha instalar um sistema de uma mídia local ou da rede.	Decida pela mídia de instalação mais apropriada para o ambiente.	“Instalando a partir da rede ou de DVD ou CDs?” na página 18

TABELA 2-1 Mapa de tarefas: instalando ou atualizando o software Oracle Solaris (Continuação)

Tarefa	Descrição	Instruções
Obtenha informações sobre o sistema.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para o programa de instalação do Oracle Solaris, complete a planilha para coletar todas as informações necessárias para instalar ou atualizar. ■ Para o método de instalação JumpStart, decida quais palavras-chave utilizar no perfil. A seguir, revise as descrições das palavras-chave para encontrar informações sobre o sistema que necessita. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para o programa de instalação do Oracle Solaris, consulte um dos seguintes documentos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Para uma instalação inicial: “Lista de verificação para instalação” na página 43 ■ Para um upgrade: Capítulo 4, “Coletando informações antes da instalação ou do upgrade” ■ Para o método de instalação JumpStart personalizado, consulte o Capítulo 8, “Referência da Palavra-Chave JumpStart,” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart</i>
(Opcional) Configure os parâmetros do sistema.	É possível pré-configurar informações do sistema para evitar que seja solicitado a informá-las durante a instalação ou o upgrade.	Capítulo 2, “Pré-configurando informações de configuração do sistema (tarefas),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i> .
(Opcional) Prepare a instalação do software Oracle Solaris a partir da rede.	<p>Se escolher instalar o software Oracle Solaris a partir da rede, conclua as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (Sistemas baseados em x86) Verifique se o sistema suporta PXE ■ Crie um servidor de instalação ■ Crie um servidor de inicialização (se necessário) ■ Configure um servidor DHCP (se necessário) ■ Configure sistemas serem instalados da rede 	<p>Para instalar por uma rede local, consulte o Capítulo 6, “Instalação a partir da rede com mídia de CD (tarefas),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i>.</p> <p>Para instalar em um rede de área ampla, consulte Capítulo 12, “Instalando com o Inicialização WAN (tarefas),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i></p>
(Somente upgrade) Execute tarefas antes de atualizar.	Faça backup do sistema e determine se é possível atualizar com realocação do espaço em disco.	“Planejamento do upgrade” na página 30

TABELA 2-1 Mapa de tarefas: instalando ou atualizando o software Oracle Solaris (Continuação)

Tarefa	Descrição	Instruções
Efetue uma instalação ou um upgrade.	Use o método de instalação do Oracle Solaris escolhido para instalar ou atualizar o software Oracle Solaris.	O capítulo ou capítulos que fornecem instruções detalhadas para programas de instalação.

Instalando a partir da rede ou de DVD ou CDs?

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

O software Oracle Solaris é distribuído em mídia de DVD ou CD de maneira que é possível instalar ou atualizar sistemas que têm acesso a uma unidade de DVD-ROM ou CD-ROM.

É possível configurar os sistemas para instalar da rede com imagens de CD ou DVD remotas. Você pode querer criar sistemas desta forma pelas seguintes razões:

- Se possuir sistemas que não possuem unidades locais de DVD-ROM ou CD-ROM
- Se estiver instalando vários sistemas e não desejar inserir os discos em todas as unidades para instalar o software Oracle Solaris

É possível utilizar todos os métodos de instalação do Oracle Solaris para instalar um sistema a partir da rede. No entanto, ao instalar sistemas pela rede com o recurso de instalação de arquivo flash ou com uma instalação JumpStart, você pode centralizar e automatizar o processo de instalação em uma grande empresa. Para obter mais detalhes sobre métodos de instalação diferentes, consulte [“Escolhendo um método de instalação do Oracle Solaris”](#) na página 20.

Instalar o software Oracle Solaris a partir de uma rede necessita de configuração inicial. A tabela a seguir lista recursos para obter informações sobre os preparativos para uma instalação a partir da rede.

Descrição	Mais informações
Para obter instruções detalhadas sobre a preparação para instalar de uma rede local	Capítulo 6, “Instalação a partir da rede com mídia de CD (tarefas),” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede
Para obter instruções sobre a preparação para instalar através de uma rede de longa distância	Capítulo 12, “Instalando com o Inicialização WAN (tarefas),” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede
Para obter instruções sobre como instalar clientes baseados em x86 através da rede ao utilizar PXE	“Visão geral de inicialização e instalação através da rede com PXE” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede

Descrição	Mais informações

Executando uma instalação inicial ou um upgrade

É possível optar por executar uma instalação inicial ou, se o sistema já está executando o SO Oracle Solaris, é possível atualizar o sistema.

Instalação inicial

Uma instalação inicial substitui o disco do sistema com a nova versão do SO Oracle Solaris. Se o sistema não estiver executando o SO Oracle Solaris, você deverá executar uma instalação inicial.

Se o sistema já está executando o SO Oracle Solaris, é possível optar por executar uma instalação inicial. Se deseja preservar qualquer modificação local, é necessário, antes de instalar, efetuar o backup das modificações locais. Depois de concluir a instalação é possível restaurar as modificações locais.

É possível utilizar qualquer um dos métodos de instalação do Oracle Solaris para efetuar uma instalação inicial. Para obter mais detalhes sobre métodos de instalação diferentes, consulte [“Escolhendo um método de instalação do Oracle Solaris” na página 20](#).

Upgrade

É possível atualizar o SO Oracle Solaris utilizando um dos dois métodos de upgrade: padrão e Live Upgrade. Um upgrade padrão mantém quantos parâmetros de configuração existentes forem possíveis do SO Oracle Solaris atual. O Live Upgrade cria uma cópia do sistema atual. Esta cópia pode ser atualizada com um upgrade padrão. Em seguida, é possível alternar o SO Oracle Solaris atualizado para se tornar o sistema atual por meio de uma simples reinicialização. Se ocorrer uma falha, alterne de volta para o SO Oracle Solaris original com uma reinicialização. O Live Upgrade permite manter o sistema em execução enquanto você atualiza, e permite alternar entre versões do SO Oracle Solaris.

Para obter mais informações sobre upgrades e a lista de métodos de upgrade, consulte [“Planejamento do upgrade” na página 30](#).

Escolhendo um método de instalação do Oracle Solaris

O SO Oracle Solaris fornece vários programas para instalação ou upgrade. Cada tecnologia de instalação oferece recursos diferentes que são atribuídos para requisitos e ambiente de instalação específicos. Utilize a tabela a seguir para auxiliar na escolha de qual método de instalação utilizar.

TABELA 2-2 Escolhendo o método de instalação

Tarefa	Método de instalação	Razões para escolher este programa	Instruções
Instalar um sistema a partir da mídia de DVD-ROM ou CD-ROM com um programa interativo.	Programa de instalação do Oracle Solaris	<ul style="list-style-type: none">■ Este programa divide tarefas em painéis, solicita informações e oferece valores padrão.■ Este programa não é um método eficiente quando for necessário instalar ou atualizar vários sistemas. Para instalações em lote de vários sistemas, utilize o JumpStart ou o recurso de instalação de arquivo flash.	<i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações básicas</i>
Instalar um sistema através de uma rede local.	Programa de instalação do Oracle Solaris pela rede	Este programa permite a configuração de uma imagem do software que deseja instalar em um servidor e instala esta imagem em um sistema remoto. Se for necessário instalar vários sistemas, é possível utilizar a imagem de instalação da rede com os métodos de instalação JumpStart e arquivo flash para instalar ou atualizar eficientemente sistemas na rede.	Parte II, “Instalando em uma rede de área local,” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i>
Automatizar a instalação ou o upgrade de vários sistemas com base em perfis criados.	JumpStart	Este programa instala eficientemente vários sistemas. Se tiver apenas alguns sistemas, a criação de um ambiente JumpStart poderá ser demorada. Portanto, use o programa de instalação interativa do Oracle Solaris.	Capítulo 3, “Preparando instalações JumpStart (tarefas),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart</i>

TABELA 2-2 Escolhendo o método de instalação (Continuação)

Tarefa	Método de instalação	Razões para escolher este programa	Instruções
Replicar o mesmo software e configuração em vários sistemas.	Arquivos flash	<ul style="list-style-type: none"> Este programa reduz o tempo de instalação ao instalar todos os pacotes Oracle Solaris de uma vez no sistema. Outros programas instalam cada pacote Oracle Solaris individual e atualizam o mapa de pacotes para cada pacote. Arquivos flash são arquivos grandes e necessitam de uma quantidade significativa de espaço em disco. Para gerenciar diferentes configurações de instalação ou alterar sua configuração de instalação, convém usar o método de instalação JumpStart. Como alternativa, é possível executar as personalizações específicas do sistema utilizando um script de fim JumpStart ou um script incorporado pós-implantação do arquivo flash. 	Capítulo 1, “Arquivo Flash (visão geral),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: arquivos flash (criação e instalação)</i>
Instalar os sistemas através de uma rede de longa distância (WAN) ou da Internet.	Inicialização WAN	Se deseja instalar um Arquivo Flash através da rede, este programa permite uma instalação segura.	Capítulo 10, “Inicialização WAN (visão geral),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i>
Instalar em um disco de destino iSCSI.	Diferentes métodos estão disponíveis.	Antes de instalar o Oracle Solaris em um destino iSCSI, algumas etapas adicionais precisam ser executadas.	Para obter instruções detalhadas, consulte o Capítulo 4, “Instalando o SO do Oracle Solaris 10 em um Disco de Destino iSCSI,” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações básicas</i> .
Atualize um sistema enquanto ele estiver em execução.	Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> Permite atualizar ou adicionar patches e evita o tempo ocioso do sistema relacionado a um upgrade padrão Permite testar um upgrade ou novos patches sem afetar o sistema operacional atual 	Capítulo 2, “Live Upgrade (visão geral),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i>

TABELA 2-2 Escolhendo o método de instalação (Continuação)

Tarefa	Método de instalação	Razões para escolher este programa	Instruções
Depois de instalar o SO Oracle Solaris, crie um ambiente de aplicativo isolado.	Tecnologia de particionamento do Oracle Solaris Zones	Este programa cria zonas não globais isoladas que fornecem um ambiente de aplicativo seguro. Este isolamento impede que os processos que estão executando em uma zona monitorem ou afetem os processos que estão em execução em qualquer das outras zonas.	Capítulo 16, “Introdução ao Solaris Zones,” no <i>Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos do Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones</i>

Requisitos de sistema, diretrizes e upgrade (informações)

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. Este capítulo contém as seguintes seções:

- “Requisitos e recomendações do sistema” na página 24
- “Alocação de disco e espaço de permuta” na página 25
- “Planejamento do upgrade” na página 30
- “Valores de configurações regionais” na página 38
- “Nomes e grupos de plataforma” na página 38
- “x86: Recomendações de particionamento” na página 39
- “Como descobrir a versão do SO Oracle Solaris que o sistema está executando” na página 40

Requisitos e recomendações do sistema

TABELA 3-1 Recomendações de memória, permuta e processador

Tipo de requisito	Tamanho
Memória para instalar ou atualizar	<div><div><div>■</div><div>Para sistemas de arquivos raiz UFS ou ZFS, 1,5 GB é a memória mínima necessária para a instalação. No entanto, vale lembrar que os recursos de instalação opcionais só são ativados quando há memória suficiente. Por exemplo, se o sistema não possui memória suficiente e é instalado de um DVD, instale com o instalador de texto Programa de instalação do Oracle Solaris, e não pela GUI.</div></div><div><div>■</div><div>Nas versões anteriores do Solaris, era possível instalar e inicializar o SO Oracle Solaris usando um disco com mais de 1 TB. A partir do Oracle Solaris versão 10 10/09, é possível instalar e inicializar o SO Oracle Solaris de um disco com mais de 2 TB. A partir do Oracle Solaris versão 10 10/09, é possível usar o rótulo VTOC em discos de qualquer tamanho, mas o espaço endereçável pelo VTOC é limitado a 2 TB. Este recurso permite que os discos com mais de 2 TB sejam usados como unidades de inicialização, mas o espaço útil do rótulo se limita a 2 TB.</div></div><div><p>Observação – Este recurso está disponível somente em sistemas com kernel de 64 bits. É necessário como mínimo 1,5 GB de memória em sistemas baseados em x86.</p><p>Para obter informações detalhadas, consulte “Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS” no System Administration Guide: Devices and File Systems.</p></div></div>
Área de permuta	<div><div><div>■</div><div>Para sistemas de arquivos UFS, 512 MB é o tamanho padrão.</div></div><div><div>■</div><div>Para pools raiz ZFS, consulte “Requisitos para espaço em disco para uma instalação ZFS” na página 67</div></div><div><p>Observação – Você poderá precisar personalizar o espaço de permuta. O espaço de permuta é baseado no tamanho do disco rígido do sistema.</p></div></div>
Requisitos do processador	<div><div>■</div><div>SPARC: processador de 200 MHz ou mais rápido é necessário.</div></div> <div><div>■</div><div>x86: processador de 120 MHz ou mais rápido é recomendado. O suporte ao ponto flutuante de hardware é requerido.</div></div>

É possível instalar o software com uma GUI ou com ou sem um ambiente de janelas. Se não houver memória suficiente, a GUI será exibida por padrão. Outros ambientes serão exibidos por padrão se a memória não for suficiente para a GUI. Você pode substituir os valores padrão pelas opções de inicialização `nowin` ou `text`, mas estará limitado à quantidade de memória do sistema ou se está fazendo uma instalação remota. Além disso, se o programa de instalação do Oracle Solaris não detectar um adaptador de vídeo, ele será automaticamente exibido em um ambiente de console.

Para os métodos de instalação baseados em texto e baseados em GUI, os requisitos mínimos de memória são 1.5 GB ou mais. Os tipos de instalação são os seguintes:

- Baseado em texto – Não contém gráficos, mas fornece uma janela e a capacidade de abrir outras janelas.
Se você instalar usando a opção de inicialização `text` e o sistema tiver memória suficiente, estará instalando em um ambiente de janelas. Se você estiver instalando remotamente com uma linha `tip` ou usando a opção de inicialização `nowin`, está limitado à instalação com base no console.
- Baseado em GUI – Fornece janelas, menus suspensos, botões, barras de rolagem e imagens de ícones.

Alocação de disco e espaço de permuta

Antes de instalar o software Oracle Solaris, é possível determinar se o sistema possui espaço em disco suficiente, fazendo algum planejamento de alto nível.

Planejamento e recomendações de espaço geral em disco

O planejamento de espaço em disco é diferente para cada pessoa. A tabela a seguir lista algumas condições e considerações sobre alocação de espaço.

Observação – Para obter informações sobre espaço em disco para uma instalação de pool raiz ZFS, consulte [“Requisitos para espaço em disco para uma instalação ZFS” na página 67](#)

TABELA 3-2 Planejamento de espaço geral em disco e espaço de permuta

Condições para alocações de espaço	Descrição
Para sistemas de arquivos UFS	<p>Para cada sistema de arquivos que você cria, aloque mais 30 por cento de espaço adicional em disco do que o necessário para permitir o upgrade para futuras versões do Oracle Solaris.</p> <p>Por padrão, os métodos de instalação do Oracle Solaris criam somente raiz (/) e /swap. Quando o espaço é alocado para serviços do SO, o diretório /export também é criado. Se você estiver atualizando para uma versão principal do Oracle Solaris, talvez precise segmentar novamente seu sistema ou alocar o dobro de espaço necessário no momento da instalação. Se você estivesse fazendo upgrade para uma atualização, poderia evitar a necessidade de uma nova segmentação alocando espaço extra em disco para upgrades futuros. Uma atualização do Oracle Solaris precisa de aproximadamente 10 por cento de espaço adicional em disco do que a versão anterior. Você pode alocar 30 por cento de espaço adicional em disco para cada sistema de arquivos a fim de conceder espaço para diversas atualizações do Oracle Solaris.</p> <p>Observação – Nas versões anteriores do Solaris, era possível instalar e inicializar o SO Oracle Solaris usando um disco com mais de 1 TB. A partir do Oracle Solaris versão 10 10/09, é possível instalar e inicializar o SO Oracle Solaris de um disco com mais de 2 TB.</p> <p>A partir do Solaris 10 10/09, é possível usar o rótulo VTOC em discos de qualquer tamanho, mas o espaço endereçável pelo VTOC se limita a 2 TB. Este recurso permite que os discos com mais de 2 TB sejam usados como unidades de inicialização, mas o espaço útil do rótulo se limita a 2 TB.</p> <p>Esse recurso está disponível somente em sistemas com kernel de 64 bits. É necessário como mínimo 1 GB de memória em sistemas baseados em x86.</p> <p>Para obter informações detalhadas, consulte “Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS” no <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.</p>
O sistema de arquivos /var para sistemas de arquivos UFS	<p>Se você pretende usar o recurso de dump após um erro fatal savecore(1M), aloque o dobro do montante de memória física no sistema de arquivos /var .</p>

TABELA 3-2 Planejamento de espaço geral em disco e espaço de permuta (Continuação)

Condições para alocações de espaço	Descrição
Permuta	<p>Observação – Para alocações de permuta para um pool raiz ZFS, consulte “Requisitos para espaço em disco para uma instalação ZFS” na página 67.</p> <p>Para sistemas de arquivos UFS, o programa de instalação do Oracle Solaris aloca um área de permuta padrão de 512 MB sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se você usar o layout automático de segmentos de disco do programa de instalação ■ Se você evitar alterar manualmente o tamanho do segmento de permuta <p>Por padrão, o programa de instalação do Oracle Solaris aloca o espaço de permuta ao colocar a permuta para que se inicie no primeiro cilindro de disco disponível (normalmente o cilindro 0 em sistemas baseados em SPARC). Essa colocação fornece o espaço máximo para o sistema de arquivos raiz (/) durante o layout padrão de disco e permite o crescimento do sistema de arquivos raiz (/) durante um upgrade.</p> <p>Se você acha que precisa expandir a área de permuta no futuro, poderá colocar o segmento de permuta para que inicie em outro cilindro de disco usando um dos seguintes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para o programa de instalação do Oracle Solaris, você pode personalizar o layout do disco no modo cilindro e atribuir manualmente o segmento de permuta ao local desejado. ■ Para o programa de instalação JumpStart, você pode atribuir o segmento de permuta no arquivo de perfil. Para obter mais informações sobre o arquivo de perfil JumpStart, consulte “Criando um Perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart. <p>Para obter uma visão geral do espaço de permuta, consulte o Capítulo 16, “Configuring Additional Swap Space (Tasks)”, no <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.</p>
Um servidor que está fornecendo sistema de arquivos de diretório principal	<p>Por padrão, alguns diretórios principais estão usualmente localizados no sistema de arquivos /export .</p>
O grupo do software Oracle Solaris que você está instalando	<p>Um grupo de software é um agrupamento de pacotes de software. Quando você está planejando espaço em disco, lembre-se de que pode adicionar ou remover pacotes individuais de software do grupo de software selecionado. Para obter informações sobre grupos de software consulte “Recomendações de espaço em disco para grupos de software” na página 28.</p>

TABELA 3–2 Planejamento de espaço geral em disco e espaço de permuta (Continuação)

Condições para alocações de espaço	Descrição
Upgrade	<ul style="list-style-type: none">■ Se você estiver usando o Live Upgrade para atualizar um ambiente de inicialização inativo e quiser obter informações sobre o planejamento do espaço em disco, consulte “Requisitos de espaço em disco do Live Upgrade” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i>■ Se estiver usando o programa de instalação do Oracle Solaris ou JumpStart para planejar o espaço em disco, consulte “Atualizando com realocação de espaço em disco” na página 34■ Se você possui zonas não globais instaladas em um sistema, consulte “Requisitos de espaço em disco para zonas não globais” na página 82■ Se você estiver atualizando com o Live Upgrade para um pool raiz ZFS, consulte o Capítulo 11, “Live Upgrade para ZFS (planejamento),” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i>
Suporte a idiomas	Se você planeja instalar um único idioma, aloque aproximadamente 0,7 GB de espaço adicional em disco para o idioma. Se você pretende instalar o suporte a todos os idiomas, precisará alocar até aproximadamente 2.5 GB de espaço em disco adicional dependendo do grupo de software instalado.
Suporte à impressão ou correio	Alocar espaço adicional em disco.
Software adicional ou software de terceiros	Alocar espaço adicional em disco.

Recomendações de espaço em disco para grupos de software

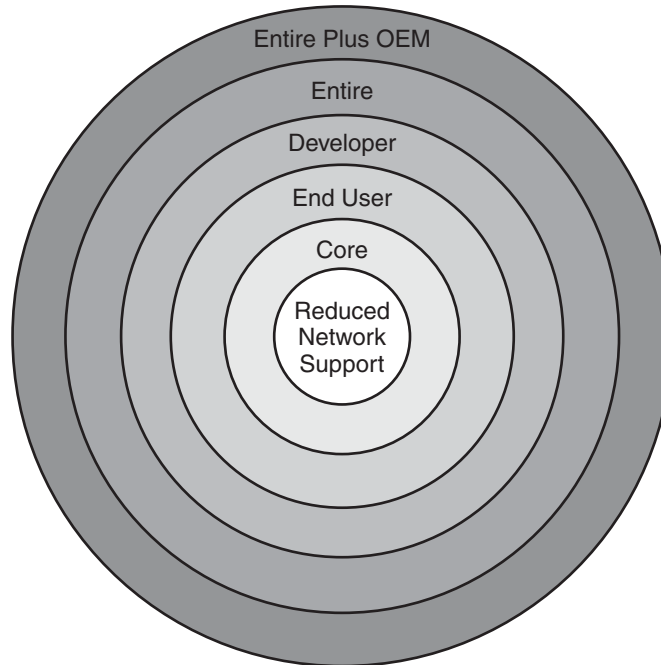
Os grupos de software do Oracle Solaris são coleções de pacotes do Oracle Solaris. Cada grupo de software inclui o suporte para diferentes funções e drivers de hardware.

- Para uma instalação inicial, você seleciona o grupo de software a ser instalado, com base nas funções que deseja executar no sistema.
- Para um upgrade, você precisa atualizar para um grupo de software que esteja instalado no sistema. Por exemplo, se você instalou anteriormente o Grupo de software Oracle Solaris para usuário final em seu sistema, não poderá usar a opção de upgrade para atualizar para o Grupo de software Oracle Solaris para desenvolvedor. No entanto, durante o upgrade, é possível adicionar software ao sistema que não é parte do grupo de software instalado atualmente.

Quando você estiver instalando o software Oracle Solaris, poderá escolher adicionar ou remover pacotes do grupo de software Oracle Solaris selecionado. Quando você estiver selecionando os pacotes que serão adicionados ou removidos, deverá conhecer as dependências de software e como o software Oracle Solaris está organizado em pacotes.

A figura a seguir mostra o agrupamento de pacotes de software. O Grupo de software de suporte de rede reduzida contém um número mínimo de pacotes e o Grupo de software do Oracle Solaris inteiro e Suporte para OEM contém todos os pacotes.

FIGURA 3-1 Grupos de software do Oracle Solaris



A [Tabela 3-3](#) lista os grupos de software do Oracle Solaris e o espaço em disco recomendado necessário para instalar cada grupo. As recomendações de espaço em disco na tabela incluem o espaço para os seguintes itens:

- Espaço de permuta
- Patches
- Pacotes adicionais de software

Talvez os grupos de software necessitem de menos espaço em disco do que o volume listado nesta tabela.

TABELA 3–3 Recomendações de espaço em disco para grupos de software

Grupo de software	Descrição	Espaço em disco recomendado
Grupo de software do Oracle Solaris inteiro e Suporte para OEM	Contém os pacotes do Grupo de software do Oracle Solaris inteiro, além de drivers adicionais de hardware, incluindo drivers para hardware que não estiverem no sistema no momento da instalação.	8575 MB
Grupo de software do Oracle Solaris inteiro	Contém os pacotes do Grupo de software Oracle Solaris para desenvolvedor e software adicional necessário para os servidores.	8529 MB
Grupo de software Oracle Solaris para desenvolvedor	Contém os pacotes do Grupo de software Oracle Solaris para usuário final e suporte adicional para o desenvolvimento de software. O suporte adicional para o desenvolvimento de software inclui bibliotecas, páginas principais e ferramentas de programação. Os compiladores não estão incluídos.	8336 MB
Grupo de software Oracle Solaris para usuário final	Contém os pacotes que fornecem a codificação mínima necessária para inicializar e executar um sistema Oracle Solaris conectado à rede e o Common Desktop Environment.	7074 MB
Grupo de software de suporte de sistema core	Contém os pacotes que fornecem a codificação mínima necessária para inicializar e executar um sistema Oracle Solaris conectado à rede.	3093 MB
Grupo de software de suporte de rede reduzida	Contém os pacotes que fornecem a codificação mínima necessária para inicializar e executar um sistema Oracle Solaris com suporte ao serviço de rede reduzida. O Grupo de software de suporte de rede reduzida fornece uma console multiusuário baseada em texto e utilitários de administração do sistema. Este grupo de software também permite ao sistema reconhecer as interfaces de rede, mas não ativa os serviços de rede.	3035 MB

Planejamento do upgrade

- Para um sistema de arquivos UFS, é possível atualizar um sistema utilizando um dos três métodos de upgrade: Live Upgrade, programa de instalação do Oracle Solaris e JumpStart.
- Para um pool raiz ZFS, utilize o Live Upgrade para atualizar. Para obter informações sobre os upgrades ZFS, consulte o [Capítulo 11, “Live Upgrade para ZFS \(planejamento\),” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização.](#)

Os métodos de upgrade para Solaris 8, Solaris 9 e Oracle Solaris 10 são:

- Live Upgrade – Atualiza um sistema criando e atualizando uma cópia do sistema em execução
- Programa de instalação do Oracle Solaris – Fornece um upgrade interativo com uma interface gráfica de usuário ou interface de linha de comandos
- Método JumpStart – Fornece um upgrade automatizado

Programas de upgrade

É possível efetuar um upgrade padrão interativo com o programa de instalação do Oracle Solaris ou um upgrade automático com o método de instalação JumpStart. O Live Upgrade permite atualizar um sistema em execução.

Programa de upgrade	Descrição	Mais informações
Live Upgrade	Permite que crie uma cópia do sistema atualmente em execução. A cópia pode ser atualizada e, em seguida, uma reinicialização troca a cópia atualizada para tornar-se o sistema atualmente em execução. Utilizar o Live Upgrade diminui o tempo de inatividade necessário para atualizar o SO Oracle Solaris. Além disso, o Live Upgrade pode evitar problemas com o upgrade. Por exemplo, é possível recuperar de um upgrade em caso de queda de energia, porque a cópia que está sendo atualizada não é o sistema atualmente em execução.	Para planejar uma alocação de espaço em disco ao utilizar o Live Upgrade, consulte “Requisitos do Live Upgrade” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização.
Programa de instalação do Oracle Solaris	Guia você pelas etapas de um upgrade com uma GUI interativa.	Capítulo 2, “Instalando com o programa de instalação do Oracle Solaris para sistemas de arquivos UFS (Tarefas),” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações básicas.
Programa JumpStart	Fornecer um upgrade automatizado. Um arquivo de perfil e scripts opcionais de pré-instalação e pós-instalação fornecem as informações necessárias. Ao criar um perfil JumpStart para um upgrade, especifique <code>install_type upgrade</code> . Você deve testar o perfil JumpStart quanto à configuração de disco do sistema e o software atualmente instalado antes de atualizar. Utilize o comando <code>pfinstall -D</code> no sistema que estiver atualizando para testar o perfil. Não é possível testar um perfil de upgrade utilizando um arquivo de configuração de disco.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para obter mais informações sobre como testar a opção de upgrade, consulte “Testando um perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart ■ Para obter mais informações sobre como criar um perfil de upgrade, consulte “Exemplos de perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart ■ Para obter mais informações sobre como executar um upgrade, consulte “Efetuando uma instalação JumpStart” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart

Limitações de upgrade e aplicação de patches

A tabela a seguir lista as limitações ao atualizar um sistema sob algumas condições.

Problema	Descrição	Mais informações
Para pools raiz ZFS, existem outras limitações de upgrade	Só é possível usar o Live Upgrade para atualizar pools raiz ZFS.	Para conhecer os requisitos e as limitações, consulte o Capítulo 11, “Live Upgrade para ZFS (planejamento)” , no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i> .
Atualizando para um grupo de software diferente	Não é possível atualizar o sistema para um grupo de software que não está instalado no sistema. Por exemplo, se você instalou anteriormente o Grupo de software Oracle Solaris para usuário final em seu sistema, não poderá usar a opção de upgrade para atualizar para o Grupo de software Oracle Solaris para desenvolvedor. No entanto, durante o upgrade, é possível adicionar ao sistema um software que não faz parte do grupo de software instalado atualmente.	Para obter informações sobre grupos de software consulte “Recomendações de espaço em disco para grupos de software” na página 28.
Atualizando quando as zonas não globais estão instaladas	<p>É possível atualizar um sistema que possua zonas não globais instaladas com o programa de instalação do Oracle Solaris, o Live Upgrade ou o JumpStart. As seguintes limitações se aplicam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ O Live Upgrade é o programa recomendado para a execução de upgrades ou aplicação de patches em um sistema. Outros programas de upgrade talvez requeiram um tempo de atualização extenso, pois o tempo necessário para completar o upgrade aumenta linearmente com o número de zonas não globais instaladas. Se estiver aplicando patches em um sistema com o Live Upgrade, você não precisará colocar o sistema no modo de usuário único e poderá maximizar o tempo de operação do sistema. ■ Ao utilizar um Arquivo Flash para instalação, um arquivo que contém zonas não globais não será instalado corretamente no sistema. 	Para conhecer os requisitos e as limitações, consulte “Atualizando com zonas não globais” na página 78.
Aplicando patches com o Live Upgrade no SO Solaris 8 ou Solaris 9	Você não poderá usar o Live Upgrade para corrigir um ambiente de inicialização inativo do Oracle Solaris 10 quando o ambiente de inicialização ativo estiver executando o SO Solaris 8 ou 9. O Live Upgrade invocará os utilitários de patch na partição de inicialização ativa para corrigir a partição de inicialização inativa. Os utilitários de patch do Solaris 8 e Solaris 9 desconhecem o Oracle Solaris Zones, o SMF (Service Management Facility) e outras melhorias do SO Oracle Solaris 10. Portanto, os utilitários de patch não conseguem corrigir corretamente um ambiente de inicialização inativo do Oracle Solaris 10. Se você estiver utilizando o Live Upgrade para atualizar o SO Solaris 8 ou Solaris 9 para o SO Oracle Solaris 10, deverá primeiro ativar o ambiente de inicialização do Oracle Solaris 10 antes de aplicar os patches. Depois de o ambiente de inicialização do Oracle Solaris 10 ser ativado, é possível aplicar o patch diretamente no ambiente de inicialização ativo ou criar outro ambiente de inicialização inativo e aplicar o patch, utilizando o Live Upgrade.	Para obter mais informações sobre como aplicar patches com o Live Upgrade, consulte “Adicionando patches ou removendo patches de uma imagem de instalação de rede em um ambiente de inicialização” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i>

Problema	Descrição	Mais informações
Atualizando com sistemas de arquivos Veritas	<p>A instalação interativa do Oracle Solaris e os programas JumpStart não oferecem a possibilidade de atualizar um sistema quando você utilizar sistemas de arquivos Veritas VxVM sob estas condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se o sistema de arquivos raiz a ser atualizado estiver sob controle Veritas. Por exemplo, se o sistema de arquivo raiz (/) estiver montado em um dispositivo /dev/vx/... ■ Se qualquer software Oracle Solaris estiver instalado em qualquer sistema de arquivos Veritas. Por exemplo, se o sistema de arquivo /usr estiver montado em um dispositivo /dev/vx/... 	<p>Para atualizar quando Veritas VxVM estiver configurado, utilize um dos seguintes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Use o Live Upgrade com o procedimento descrito em “Como atualizar ao executar o Veritas VxVm” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i>. ■ Se você tiver zonas não globais instaladas, deverá migrar os sistemas de arquivos afetados do sistemas de arquivos VxVM para sistemas de arquivos UFS. Não é possível utilizar o procedimento Live Upgrade no procedimento anterior.

Instalando um Arquivo Flash em vez de atualizar

O recurso de instalação do Arquivo Flash fornece um método de criação de uma cópia de toda a instalação de um sistema mestre que pode ser replicado em muitos sistemas clone. Essa cópia é chamada de arquivo flash. É possível instalar um arquivo utilizando qualquer programa de instalação.



Cuidado – Um arquivo flash não pode ser criado adequadamente quando uma zona não global está instalada. O recurso Solaris Flash não é compatível com a tecnologia de particionamento de zonas. Se você criar um arquivo flash, o arquivo resultante não será instalado adequadamente quando o arquivo for implantado sob estas condições:

- O arquivo é criado em uma zona não global
- O arquivo é criado em uma zona global que possui zonas não globais instaladas

Criação de um arquivo compactado que contém arquivos grandes

O método padrão de cópia utilizado ao criar um Arquivo Flash é o utilitário `cpio`. Os tamanhos dos arquivos individuais não podem ser maiores que 4 GB. Se possuir arquivos individuais grandes, o comando `flarcreate` com a opção `-L pax` utiliza o utilitário `pax` para criar um arquivo sem limitações de tamanho em arquivos individuais. Os tamanhos dos arquivos individuais podem ser maiores que 4 GB.

Para obter informações sobre como instalar um arquivo usando os vários programas de instalação, consulte os seguintes recursos:

- Live Upgrade: “Instalando Arquivo Flashs em um ambiente de inicialização” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização*
- JumpStart personalizado: “Para preparar a Instalação de um Arquivo Arquivo Flash com uma Instalação JumpStart” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart*
- Instalação interativa do Oracle Solaris: Capítulo 4, “Instalando e administrando Arquivo Flashs (tarefas),” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: arquivos flash (criação e instalação)*
- WANboot: Capítulo 13, “Instalação com a inicialização WAN (tarefas),” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede*

Atualizando com realocação de espaço em disco

A opção de upgrade no programa de instalação do Oracle Solaris e a palavra-chave upgrade no programa JumpStart fornecem a capacidade de realocar espaço em disco. Essa realocação altera automaticamente o tamanho dos segmentos de disco. É possível realocar espaço em disco se os sistemas de arquivos atuais não tiverem espaço suficiente para o upgrade. Por exemplo, os sistemas de arquivos podem precisar de mais espaço para o upgrade pelos seguintes motivos:

- O grupo de software Oracle Solaris que está atualmente instalado no sistema contém o novo software na nova versão. Qualquer software novo que estiver incluído em um grupo de software é automaticamente selecionado para ser instalado durante o upgrade.
- O tamanho do software existente no sistema aumentou na nova versão.

O recurso de layout automático tenta realocar o espaço em disco para acomodar os novos requisitos de tamanho do sistema de arquivos. Inicialmente, as tentativas de layout automático para realocar o espaço com base em um conjunto padrão de restrições. Se o layout automático não puder realocar espaço, você deve alterar as restrições nos sistemas de arquivos.

Observação – O layout automático não tem a capacidade de "aumentar" os sistemas de arquivos. O layout automático realoca espaço de acordo com o seguinte processo:

1. Fazendo backup de arquivos necessários sobre os sistemas de arquivo que precisem ser alterados.
 2. Reparticionando os discos na base das alterações do sistema de arquivos.
 3. Restaurando os arquivos de backup antes de realizar o upgrade.
-
- Se estiver usando o programa de instalação do Oracle Solaris e o layout automático não puder realocar o espaço em disco, você deverá utilizar o programa JumpStart para atualizar.

- Se estiver usando o método JumpStart para atualizar e criar um perfil de upgrade, o espaço em disco poderá ser uma preocupação. Se os sistemas de arquivos atuais não tiverem espaço em disco suficiente para o upgrade, utilize as palavras-chave `backup_media` e `layout_constraint` para realocar espaço em disco. Para obter um exemplo de como usar as palavras-chave `backup_media` e `layout_constraint` em um perfil, consulte [“Exemplos de perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart](#).

Utilizando o Patch Analyzer ao atualizar

O Patch Analyzer realiza uma análise em seu sistema caso queira atualizar para uma destas versões que acompanham a versão inicial do Solaris 10 3/05:

- Versão Solaris 10 1/06
- Versão Solaris 10 6/06

Se já estiver executando o SO Oracle Solaris e tiver instalado os patches individuais, o upgrade para uma versão subsequente do Solaris 10 ocasionará o seguinte:

- Todos os patches que foram fornecidos como parte de uma das versões são reaplicados ao sistema. Não é possível retroceder esses patches.
- Todos os patches que foram previamente instalados no sistema e não foram incluídos em uma das versões são removidos.

É possível utilizar o Patch Analyzer para determinar quais patches, se houverem, serão removidos. Para obter instruções detalhadas sobre como usar o Patch Analyzer, consulte o [Apêndice D, “Utilizando o Patch Analyzer ao atualizar \(tarefas\)” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização](#).

Fazendo backup e reiniciando sistemas para um upgrade

Fazer backup de sistemas de arquivos existentes antes de atualizar para o SO Oracle Solaris é altamente recomendável. Se você copiar os sistemas de arquivos para mídia removível, como uma fita, é possível proteger contra perda de dados, danos ou corrupção.

- Para obter instruções detalhadas sobre como fazer backup do sistema, consulte o [Capítulo 19, “Backing Up and Restoring UFS File Systems \(Overview/Tasks\)” no System Administration Guide: Devices and File Systems](#).
- Para obter informações sobre como fazer backup do sistema quando zonas não globais estiverem instaladas, consulte o [Capítulo 27, “Administração do Oracle Solaris Zones \(Visão geral\)” no Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos do Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones](#).

Nas versões anteriores, o mecanismo de reinício permitia continuar um upgrade depois de uma queda de energia ou outro problema semelhante. A partir da versão Solaris 10 10/08, se você tiver um problema, o upgrade poderá não ser reiniciado.

Planejamento de segurança da rede

A partir da versão Solaris 10 11/06, você passou a ter a opção, durante uma instalação inicial, de alterar as configurações de segurança da rede de modo que todos os serviços de rede, exceto o Secure Shell, sejam desativados ou restringidos a responderem somente a solicitações locais. Esta opção minimiza as possíveis vulnerabilidades que um atacante remoto pode tentar explorar. Além disso, esta opção oferece uma base a clientes para ativar apenas os serviços de que necessitam. Essa opção de segurança está disponível apenas durante uma instalação inicial, não durante um upgrade. Um upgrade mantém todos os serviços que foram definidos previamente configurados. Se necessário, é possível restringir serviços de rede após um upgrade usando o comando `net services`.

Dependendo do programa de instalação que estiver utilizando, é possível optar por restringir os serviços de rede ou manter os serviços ativos por padrão:

- Para a instalação interativa do Oracle Solaris, é possível selecionar a opção que ativa por padrão os serviços de rede como nas versões anteriores do Oracle Solaris. Ou é possível selecionar a opção para restringir os serviços de rede. Para obter uma descrição detalhada de instalações manuais, consulte o [Capítulo 2, “Instalando com o programa de instalação do Oracle Solaris para sistemas de arquivos UFS \(Tarefas\),” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações básicas](#).
- Para uma instalação JumpStart, você pode configurar essa restrição de segurança utilizando uma nova palavra-chave, `service_profile` no arquivo `sysidcfg`. Para obter informações adicionais sobre esta palavra-chave, consulte [“Palavra-chave service_profile” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede](#).

Detalhes de segurança restrita

Se optar por restringir a segurança da rede, vários serviços serão totalmente desativados. Outros serviços ainda estão ativos, mas esses serviços são restritos apenas a conexões locais. O Secure Shell continua totalmente ativo.

A tabela a seguir lista os serviços de rede que, para a versão Solaris 10 11/06, estão restritos a conexões locais.

TABELA 3–4 Serviços SMF restritos do Solaris 10 11/06

Serviço	FMRI	Propriedade
rpcbind	svc:/network/rpc/bind	config/local_only

TABELA 3-4 Serviços SMF restritos do Solaris 10 11/06 (Continuação)

Serviço	FMRI	Propriedade
syslogd	svc:/system/system-log	config/log_from_remote
sendmail	svc:/network/smtp:sendmail	config/local_only
smcwebserver	svc:/system/webconsole:console	options/tcp_listen
WBEM	svc:/application/management/wbem	options/tcp_listen
X server	svc:/application/x11/x11-server	options/tcp_listen
dtlogin	svc:/application/graphical-login:dtlogin	options/logins
ToolTalk	svc:/network/rpcdde-ttdbserver:ttc	proto=ticotsord
dtcm	svc:/network/rpcdde-calendar-map	proto=ticits
BSD print	svc:/application/print/rfc1179:bsdprintd	bindaddr=localhost

Revisando as configurações de segurança depois da instalação

Com o recurso de segurança de rede restrita, todos os serviços afetados são controlados pelo SMF (Service Management Framework). Qualquer serviço de rede individual pode ser ativado depois da instalação inicial utilizando os comandos `svcadm` e `svccfg`.

O acesso à rede restrita é obtido ao chamar o comando `net services` a partir do arquivo de upgrade SMF encontrado em `/var/svc/profile`. O comando `net services` pode ser usado para alternar o comportamento do início de serviço.

Para desativar os serviços de rede manualmente, execute o seguinte comando:

```
# net services limited
```

Este comando pode ser utilizado em sistemas atualizados, onde nenhuma alteração será feita por padrão. Este comando também pode ser utilizado para reestabelecer o estado restrito depois da ativação de serviços individuais.

De forma semelhante, os serviços padrão podem ser ativados como nas versões anteriores do Oracle Solaris, executando o seguinte comando:

```
# net services open
```

Para obter informações adicionais sobre a revisão de configurações de segurança, consulte [“How to Create an SMF Profile” no Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#). Consulte também as seguintes páginas man:

- netservices(1M)
- svcadm(1M)
- svccfg(1M)

Valores de configurações regionais

Como parte da instalação, é possível pré-configurar as configurações regionais que deseja que o sistema utilize. Uma *configuração regional* determina como as informações on-line são exibidas em um idioma e região específicos. Um idioma também pode incluir mais de uma configuração regional para acomodar as diferenças regionais, tais como as diferenças no formato de data e hora, convenções numéricas e monetárias e ortografia.

É possível pré-configurar as configurações regionais do sistema em um perfil JumpStart ou no arquivo sysidcfg.

A tabela a seguir lista os recursos para obter mais informações.

Tarefa	Mais informações
Definindo as configurações regionais em um perfil	“Criando um Perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart
Definindo as configurações regionais no arquivo sysidcfg.	“Pré-configurando com o arquivo sysidcfg” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede
Lista de valores de configurações regionais	International Language Environments Guide

Nomes e grupos de plataforma

Quando se está adicionando clientes para uma instalação em rede, você deve conhecer a arquitetura do sistema (grupo de plataforma). Se estiver gravando um arquivo de regras de instalação JumpStart personalizada, você precisará saber o nome da plataforma.

A tabela a seguir fornece alguns exemplos de nomes e grupos de plataformas. Para obter uma lista completa de sistemas baseados em SPARC, consulte *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* no <http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>.

TABELA 3-5 Exemplo de nomes e grupos de plataforma

Sistema	Nome da plataforma	Grupo da plataforma
Sun Fire	T2000	sun4v
Sun Blade	SUNW Sun-Blade-100	sun4u

TABELA 3-5 Exemplo de nomes e grupos de plataforma (Continuação)

Sistema	Nome da plataforma	Grupo da plataforma
baseado em x86	i86pc	i86pc

Observação – Em um sistema em execução, também é possível utilizar o comando `uname -i` para determinar o *nome de plataforma* do sistema ou o comando `uname -m` para determinar um *grupo de plataforma* do sistema.

x86: Recomendações de particionamento

Ao utilizar o SO Oracle Solaris em sistemas baseados em x86, siga estas diretrizes para o particionamento do sistema.

O Programa de instalação do Oracle Solaris utiliza um layout de partição do disco de inicialização padrão. Estas partições são chamadas de partições `fdisk`. Uma partição `fdisk` é uma partição lógica de uma unidade de disco dedicada a um sistema operacional específico em sistemas baseados em x86. Para instalar o software Oracle Solaris, é necessário configurar no mínimo uma partição `fdisk` Oracle Solaris em um sistema baseado em x86. Sistemas baseados em x86 permitem até quatro partições `fdisk` diferentes em um disco. Essas partições podem ser utilizadas para manipular sistemas operacionais individuais. Cada sistema operacional deve estar localizado em uma partição `fdisk` única. Um sistema só pode ter uma partição `fdisk` Oracle Solaris por disco.

TABELA 3-6 x86: Partições padrão

Partições	Nome da partição	Tamanho da partição
Primeira partição (em alguns sistemas)	Partição de serviço ou diagnóstico	Tamanho existente no sistema.

TABELA 3–6 x86: Partições padrão (Continuação)

Partições	Nome da partição	Tamanho da partição
Segunda partição (em alguns sistemas)	Partição de inicialização x86	<ul style="list-style-type: none">Se estiver efetuando uma instalação inicial, esta partição não é criada.Se você for atualizar e o sistema não tiver uma partição de inicialização x86 existente, esta partição não é criada.Se você atualizar e o sistema tiver uma partição de inicialização x86:<ul style="list-style-type: none">Se a partição for necessária para o bootstrap de um dispositivo de inicialização para o outro, a partição de inicialização x86 é preservada no sistema.Se a partição não for necessária para inicializar dispositivos adicionais de inicialização, a partição de inicialização x86 é removida. Os conteúdos da partição são movidos para a partição raiz.
Terceira partição	Partição do SO Oracle Solaris	Espaço restante no disco de inicialização.

O layout de partição de disco de inicialização padrão preserva a partição do serviço

O programa de instalação do Oracle Solaris utiliza um layout de partição de disco de inicialização padrão para acomodar a partição de serviço ou diagnóstico. Se o sistema inclui atualmente uma partição de serviço ou diagnóstico, o layout padrão de partição do disco de inicialização permite preservar esta partição.

Se você instalar o SO Oracle Solaris em um sistema baseado em x86 que atualmente não inclui uma partição de serviço ou diagnóstico, o programa de instalação não criará uma nova partição de serviço ou diagnóstico por padrão. Se quiser criar uma partição de serviço ou diagnóstico no sistema, consulte a documentação do hardware.

Como descobrir a versão do SO Oracle Solaris que o sistema está executando

Para ver a versão do software Oracle Solaris que está sendo executada no sistema, digite um dos comandos a seguir.

```
$ uname -a
```


O comando `cat` fornece informações mais detalhadas.

```
$ cat /etc/release
```


Coletando informações antes da instalação ou do upgrade

Este capítulo contém listas de verificação que ajudam a coletar todas as informações necessárias para instalar ou atualizar o sistema.

- “Lista de verificação para instalação” na página 43
- “Lista de verificação para upgrade” na página 53

Lista de verificação para instalação

Utilize a lista de verificação a seguir para reunir as informações necessárias para instalar o SO Oracle Solaris. Você não precisa coletar todas as informações solicitadas na planilha. Você precisa coletar apenas as informações que se aplicam ao seu sistema.

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação

Informações para a instalação	Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Conexão de rede	O sistema está conectado a uma rede?	Conectado à rede/Não conectado à rede
Registro automático	Deseja fornecer suas credenciais de suporte e informações de proxy para o registro automático com o Oracle?	Nome de usuário e senha do My Oracle Support Nome do host do servidor proxy e número da porta Nome e senha do usuário proxy HTTP

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação	Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Segurança de rede	<p>A partir da versão Solaris 10 11/06, você passou a ter a opção, durante uma instalação inicial, de alterar as configurações de segurança da rede de modo que todos os serviços de rede, exceto o Secure Shell, sejam desativados ou restringidos a responderem somente a solicitações locais. Essa opção de segurança está disponível apenas durante uma instalação inicial, não durante um upgrade. Um upgrade mantém todos os serviços definidos anteriormente. Se necessário, é possível restringir serviços de rede após um upgrade usando o comando <code>net services</code>.</p> <p>Durante a instalação, você pode selecionar a segurança de rede restrita. Ou pode ativar um conjunto maior de serviços, como nas versões anteriores do Solaris. É possível selecionar com segurança a opção de segurança da rede restrita, assim como quaisquer serviços podem ser ativados individualmente depois da instalação. Para obter mais informações sobre essas opções, consulte “Planejamento de segurança da rede” na página 36.</p> <p>Os serviços de rede podem ser ativados após a instalação usando o comando <code>abrir net services</code> ou ativando serviços individuais usando os comandos SMF. Consulte “Revisando as configurações de segurança depois da instalação” na página 37.</p>	Segurança de rede restrita/aberta
DHCP	<p>O sistema pode usar o DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) para configurar suas interfaces de rede?</p> <p>O DHCP fornece os parâmetros de rede necessários para a instalação.</p>	Sim/Não*

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação		Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Se você não estiver usando o DHCP, anote o endereço da rede	Endereço IP	Se você não estiver usando o DHCP, forneça o endereço IP para o sistema. Exemplo: 172.31.255.255 Para encontrar esta informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir. # ypmatch host-name hosts	
	Sub-rede	Se você não estiver usando o DHCP, o sistema faz parte de uma sub-rede? Caso positivo, qual a máscara de rede da sub-rede? Exemplo: 255.255.255.0 Para encontrar esta informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir. # more /etc/netmasks	
	IPv6	Deseja ativar o IPv6 nesta máquina? O IPv6 faz parte do protocolo de Internet, TCP/IP, que facilita o endereçamento IP ao adicionar melhor segurança e aumenta os endereços de Internet.	Sim/Não*
Nome do host		Nome do host que você escolheu para o sistema. Para encontrar esta informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir. # uname -n	
Kerberos		Deseja configurar a segurança Kerberos nesta máquina? Caso positivo, obtenha esta informação. Realm padrão: Servidor de administração: Primeiro KDC: KDCs adicionais (Opcional): O serviço Kerberos é uma arquitetura cliente-servidor que fornece transações seguras em redes.	Sim/Não*

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação		Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Se o sistema usar um serviço de nomeação, forneça as informações descritas.	Serviço de nomeação	<p>Qual serviço de nomeação deve ser usado por este sistema?</p> <p>Para encontrar esta informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir.</p> <p># cat /etc/nsswitch.conf</p> <p>Um serviço de nomeação armazena informações em um local central, o que permite aos usuários, máquinas e aplicativos, a se comunicarem através da rede. Exemplos de informações armazenadas são nomes e endereços de host ou nomes de usuários e senhas.</p>	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Nenhum
	Nome do domínio	<p>Forneça o nome do domínio no qual o sistema reside.</p> <p>Durante a instalação, você pode escolher o nome de domínio NFSv4 padrão ou especificar um nome de domínio NFSv4 personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para obter instruções sobre como encontrar o nome do domínio em um sistema em execução, consulte “Checking for the NFS Version 4 Domain” no System Administration Guide: Network Services ■ Para pré-configurar o nome de domínio NFSv4 no arquivo sysidcfg, consulte a “Palavra-chave nfs4_domain” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede 	

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação		Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
	NIS+ e NIS	<p>Deseja especificar um servidor de nomes ou deixar que o programa de instalação encontre um servidor de nomes?</p> <p>Se você deseja especificar um servidor de nomes, forneça as informações a seguir.</p> <p>Nome de host do servidor:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Para clientes NIS, digite o comando a seguir para exibir o nome de host do servidor. # ypwhich■ Para clientes NIS+, digite o comando a seguir para exibir o nome de host do servidor. # nisping <p>Endereço IP do servidor:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Para clientes NIS, digite o comando a seguir para exibir o endereço IP do servidor. # ypmatch nameserver-name hosts■ Para clientes NIS+, digite o comando a seguir para exibir o endereço IP do servidor. # nismatch nameserver-name hosts.org_dir <p>O "Network Information Service" (NIS) torna a administração da rede mais gerenciável, ao fornecer um controle centralizado sobre diversas informações da rede, como os nomes e endereços de máquinas.</p>	Especificar um/Encontrar um*

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação		Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
	DNS	<p>Forneça o endereço IP para o servidor DNS. Você deve fornecer pelo menos um endereço IP e até três endereços.</p> <p style="text-align: right;">Endereço IP do servidor:</p> <p>Para exibir o endereço IP do servidor, digite o comando a seguir.</p> <p># getent hosts dns</p> <p>Você pode fornecer uma lista de domínios a ser pesquisada quando uma consulta DNS é feita.</p> <p style="text-align: right;">Lista de domínios a ser pesquisada:</p> <p>O sistema de nome do domínio (DNS) é o serviço de identificação que a Internet fornece para redes TCP/IP. O DNS fornece nomes de host para o serviço de endereço IP. O DNS simplifica as comunicações ao utilizar nomes de máquinas em vez de endereços IP numéricos. O DNS também serve como um banco de dados para a administração de correio.</p>	
	LDAP	<p>Forneça as informações a seguir sobre seu perfil LDAP.</p> <p style="text-align: right;">Nome do perfil:</p> <p style="text-align: right;">Servidor de perfil:</p> <p>Se você especificar um nível de credencial de proxy em seu perfil LDAP, colete essas informações.</p> <p style="text-align: right;">Nome distinto de vinculação de proxy:</p> <p style="text-align: right;">Senha de vinculação de proxy:</p> <p>O LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) define um protocolo relativamente simples para atualizar e pesquisar diretórios que estão sendo executados via TCP/IP.</p>	

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação	Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Rota padrão	<p>Deseja especificar um endereço IP de rota padrão ou deixar o Programa de instalação do Oracle Solaris encontrar um?</p> <p>A rota padrão fornece uma ponte que conduz o tráfego entre duas redes físicas. Um endereço IP é um número único que identifica cada host na rede.</p> <p>Há as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ É possível especificar o endereço IP. Um arquivo <code>/etc/defaultrouter</code> é criado com o endereço IP especificado. Quando o sistema é reinicializado, o endereço IP especificado se torna a rota padrão. ■ Você pode deixar que o programa de instalação do Oracle Solaris detecte um endereço IP. No entanto, o sistema precisa estar em uma sub-rede que tenha um roteador que se autoidentifique ao utilizar o protocolo de localização de roteador ICMP. Se você estiver utilizando a interface de linha de comando, o software detectará um endereço IP quando o sistema for inicializado. ■ É possível selecionar Nenhum se você não possuir um roteador ou não desejar que o software detecte um endereço IP nesse momento. O software tenta automaticamente detectar um endereço IP na reinicialização. 	<p>Detectar um*/Especificar um/Nenhum</p>
Fuso horário	Deseja especificar seu fuso horário padrão?	<p>Região geográfica*</p> <p>Diferença horária a partir do GMT</p> <p>Arquivo de fuso horário</p>
Senha raiz	Forneça a senha raiz para o sistema.	

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação	Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Teclado	<p>Esse recurso é novo nas seguintes versões:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para SPARC: Solaris 10 10/06 ■ Para x86: Solaris 10 8/07 <p>Se o teclado for de identificação automática, o idioma e o layout do teclado serão configurados automaticamente durante a instalação. Se o teclado não é autotestificável, a ferramenta sysidkdb fornece uma lista de layouts de teclado suportados durante a instalação, para que você possa selecionar um layout para a configuração de teclado.</p> <p>SPARC: anteriormente o programa de instalação assumia um valor autotestificável de 1 para teclados USB durante a instalação. Portanto, todos os teclados que não eram de identificação automática sempre são configurados com o layout de teclado do inglês americano durante a instalação.</p> <p>Para obter mais informações, consulte “Pré-configurando com o arquivo sysidcfg” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i>.</p>	
Configurações regionais	<p>Para qual região geográfica deseja instalar o suporte?</p> <p>Observação – A localidade pode ser pré-configurada pelo NIS ou NIS+. Para obter mais informações, consulte “Palavras-chave do arquivo sysidcfg” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i>.</p>	
SPARC: "Power Management" (somente disponível em sistemas SPARC que suportem o "Power Management")	<p>Deseja usar o "Power Management"?</p> <p>Observação – Se seu sistema tem o Energy Star versão 3 ou posterior, você não é solicitado a fornecer essa informação.</p>	Sim*/Não
Reinicialização automática ou ejeção do CD/DVD	<p>Reinicializar automaticamente após a instalação do software?</p> <p>Ejetar o CD/DVD automaticamente após a instalação do software?</p>	Sim*/Não Sim*/Não
Instalação padrão ou personalizada	<p>Deseja executar a instalação padrão ou personalizar a instalação?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Selecione Instalação padrão para formatar todo o disco rígido e instalar um conjunto pré-selecionado de software. ■ Selecione Instalação personalizada para modificar o layout do disco rígido e selecionar o software que deseja instalar. <p>Observação – O instalador de texto não solicita que você selecione uma instalação padrão ou personalizada. Para efetuar uma instalação padrão, aceite os valores padrões fornecidos pelo instalador de texto. Para executar uma instalação personalizada, edite os valores nas telas do instalador de texto.</p>	Instalação padrão*/Instalação personalizada

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação	Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Grupo de software	Qual Grupo de software Oracle Solaris você deseja instalar?	Inteiro mais OEM Inteiro* Desenvolvedor Usuário final Core Rede reduzida
Seleção personalizada de pacotes	Deseja adicionar ou remover pacotes de software do Grupo de software Oracle Solaris que você está instalando? Observação – Ao selecionar os pacotes que serão adicionados ou removidos, você precisa conhecer as dependências de software e como o software Oracle Solaris está organizado em pacotes.	
Selecionar discos	Em quais discos você deseja instalar o software Oracle Solaris? Exemplo: c0t0d0	
x86: particionamento fdisk	Deseja criar, excluir ou modificar uma partição fdisk do Oracle Solaris? Cada disco selecionado para o layout do sistema de arquivos precisa ter uma partição fdisk do Oracle Solaris. Se atualmente seu sistema tiver uma Partição de serviço o programa de instalação do Oracle Solaris preservará a Partição de serviço por padrão. Se não quiser preservar a Partição de serviço, você deverá personalizar as partições fdisk. Para obter mais informações sobre a preservação de uma Partição de serviço, consulte “O layout de partição de disco de inicialização padrão preserva a partição do serviço” na página 40. Selecionar discos para a personalização de partição fdisk ? Personalizar partições fdisk?	Sim/Não* Sim/Não*
Preservar os dados	Deseja preservar os dados existentes nos discos onde está instalando o software Oracle Solaris?	Sim/Não*

TABELA 4–1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação	Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Sistemas de arquivos de layout automático	<p>Deseja que o programa de instalação efetue automaticamente o layout do sistema de arquivos em seu disco?</p> <p>Caso positivo, qual sistema de arquivos deve ser usado para o layout automático?</p> <p>Exemplo: /, /opt, /var</p> <p>Caso negativo, você precisa fornecer as informações de configuração do sistema de arquivos.</p> <p>Observação – A GUI da instalação do Oracle Solaris efetua o layout do sistema de arquivos de forma automática por padrão.</p>	Sim*/Não
Montagem sistemas de arquivos remotos	<p>Este sistema precisa acessar software em outro sistema de arquivos?</p> <p>Em caso positivo, forneça as informações a seguir sobre o sistema de arquivos remoto.</p> <p style="text-align: right;">Servidor:</p> <p style="text-align: right;">Endereço IP:</p> <p style="text-align: right;">Sistema de arquivos remotos:</p> <p style="text-align: right;">Ponto de montagem local:</p>	Sim/Não*
Se você estiver instalando por meio de uma linha <code>t</code> ip, siga estas instruções	<p>Verifique se sua janela está exibindo pelo menos 80 colunas na largura e 24 linhas no comprimento. Para obter mais informações, consulte a página man tip(1).</p> <p>Para determinar as dimensões atuais da janela <code>t</code> ip, utilize o comando <code>stty</code>. Para obter mais informações, consulte a página man stty(1).</p>	
Verificar sua conexão Ethernet	Se o sistema faz parte de uma rede, verifique se um conector Ethernet ou um adaptador de rede similar está conectado em seu sistema.	

TABELA 4-1 Lista de verificação de instalação (Continuação)

Informações para a instalação	Descrição ou Exemplo	Resposta — Os padrões são indicados com um asterisco (*)
Revise o capítulo de planejamento e outras documentações relevantes	<ul style="list-style-type: none"> Revise o capítulo sobre planejamento ou seções específicas no Capítulo 3, “Requisitos de sistema, diretrizes e upgrade (informações)”. Revise <i>Oracle Solaris 10 8/11 Release Notes</i> em http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html e as notas de versão do fornecedor para confirmar se o software usado é compatível com a nova versão do Oracle Solaris. Reveja o seguinte site para verificar se seu hardware é suportado: <ul style="list-style-type: none"> Lista de compatibilidade de hardware do Oracle Solaris SPARC: <i>Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide</i> em http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html Releia a documentação que veio com seu sistema para verificar se o sistema e os dispositivos são compatíveis com a versão do Oracle Solaris. 	

Lista de verificação para upgrade

Utilize a lista de verificação a seguir para reunir as informações necessárias para atualizar o SO Oracle Solaris. Não é necessário reunir todas as informações solicitadas na lista de verificação. Somente precisa coletar as informações que se aplicam ao seu sistema. Se você estiver fazendo o upgrade pela rede, o programa de instalação fornecerá as informações com base na configuração atual do sistema.

Não é possível alterar a identificação básica do sistema, tal como o nome do host ou o endereço IP. O programa de instalação pode lhe solicitar a identificação básica do sistema, mas você deve inserir os valores originais. Se você estiver usando o Programa de instalação do Oracle Solaris para atualizar, o upgrade irá falhar se tentar alterar qualquer um dos valores.

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade

Informação para upgrade	Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
Conexão de rede	O sistema está conectado à rede?	Conectado à rede/Não conectado à rede

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade		Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
Registro automático		Deseja fornecer suas credenciais de suporte e informações de proxy para o registro automático com o Oracle?	Nome de usuário e senha do My Oracle Support Nome do host do servidor proxy e número da porta Nome e senha do usuário proxy HTTP
DHCP		O sistema pode usar o DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) para configurar suas interfaces de rede? O DHCP fornece os parâmetros de rede necessários para a instalação.	Sim/Não*
Se você não estiver usando o DHCP, anote o endereço da rede	Endereço IP	Se você não estiver usando o DHCP, forneça o endereço IP para o sistema. Exemplo: 172.31.255.255 Para encontrar esta informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir. # ypmatch host-name hosts	
	Sub-rede	Se você não estiver usando o DHCP, o sistema faz parte de uma sub-rede? Caso positivo, qual a máscara de rede da sub-rede? Exemplo: 255.255.255.0 Para encontrar esta informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir. # more /etc/netmasks	
	IPv6	Deseja ativar o IPv6 nesta máquina? O IPv6 faz parte do protocolo de Internet, TCP/IP, que facilita o endereçamento IP ao adicionar melhor segurança e aumenta os endereços de Internet.	Sim/Não*
Nome do host		Nome do host que você escolheu para o sistema. Para encontrar esta informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir. # uname -n	

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade		Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
Kerberos		<p>Deseja configurar a segurança Kerberos nesta máquina?</p> <p>Caso positivo, obtenha esta informação.</p> <p style="text-align: right;">Realm padrão:</p> <p style="text-align: right;">Servidor de administração:</p> <p style="text-align: right;">Primeiro KDC:</p> <p style="text-align: right;">KDCs adicionais (Opcional):</p> <p>O serviço Kerberos é uma arquitetura cliente-servidor que fornece transações seguras em redes.</p>	Sim/Não*
Se o sistema usar um serviço de nomeação, forneça as informações descritas.	Serviço de nomeação	<p>Qual serviço de nomeação deve ser usado por este sistema?</p> <p>Para encontrar essa informação em um sistema em execução, digite o comando a seguir.</p> <p># cat /etc/nsswitch.conf</p> <p>Um serviço de identificação armazena informações em um local central, o que permite aos usuários, máquinas e aplicativos, a se comunicarem através da rede. Exemplos de informações armazenadas são nomes e endereços de host ou nomes de usuários e senhas.</p>	NIS+/NIS/DNS/ LDAP/Nenhum
	Nome do domínio	<p>Forneça o nome do domínio no qual o sistema reside.</p> <p>Durante a instalação, você pode escolher o nome de domínio NFSv4 padrão ou especificar um nome de domínio NFSv4 personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para obter instruções sobre como encontrar o nome do domínio em um sistema em execução, consulte <i>“Checking for the NFS Version 4 Domain”</i> no <i>System Administration Guide: Network Services</i> ■ Para pré-configurar o nome de domínio NFSv4 no arquivo <code>sysidcfg</code>, consulte a <i>“Palavra-chave nfs4_domain”</i> no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i> 	

TABELA 4–2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade		Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
	NIS+ e NIS	<p>Deseja especificar um servidor de nomes ou deixar que o programa de instalação encontre um servidor de nomes?</p> <p>Se você deseja especificar um servidor de nomes, forneça as informações a seguir.</p> <p>Nome de host do servidor:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Para clientes NIS, digite o comando a seguir para exibir o nome de host do servidor. # ypwhich■ Para clientes NIS+, digite o comando a seguir para exibir o nome de host do servidor. # nisping <p>Endereço IP do servidor:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Para clientes NIS, digite o comando a seguir para exibir o endereço IP do servidor. # ypmatch nameserver-name hosts■ Para clientes NIS+, digite o comando a seguir para exibir o endereço IP do servidor. # nismatch nameserver-name hosts.org_dir <p>O "Network Information Service" (NIS) torna a administração da rede mais gerenciável, ao fornecer um controle centralizado sobre diversas informações da rede, como os nomes e endereços de máquinas.</p>	Especificar um/Encontrar um*

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade	Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
DNS	<p>Forneça o endereço IP para o servidor DNS. Você deve fornecer pelo menos um endereço IP e até três endereços.</p> <p style="text-align: right;">Endereço IP do servidor:</p> <p>Para exibir o endereço IP do servidor, digite o comando a seguir.</p> <p># getent hosts dns</p> <p>Você pode fornecer uma lista de domínios a ser pesquisada quando uma consulta DNS é feita.</p> <p style="text-align: right;">Lista de domínios a ser pesquisada:</p> <p>O sistema de nome do domínio (DNS) é o serviço de identificação que a Internet fornece para redes TCP/IP. O DNS fornece nomes de host para o serviço de endereço IP. O DNS simplifica as comunicações ao utilizar nomes de máquinas em vez de endereços IP numéricos. O DNS também serve como um banco de dados para a administração de correio.</p>	
LDAP	<p>Forneça as informações a seguir sobre seu perfil LDAP.</p> <p style="text-align: right;">Nome do perfil:</p> <p style="text-align: right;">Servidor de perfil:</p> <p>Se você especificar um nível de credencial de proxy em seu perfil LDAP, colete essas informações.</p> <p style="text-align: right;">Nome distinto de vinculação de proxy:</p> <p style="text-align: right;">Senha de vinculação de proxy:</p> <p>O LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) define um protocolo relativamente simples para atualizar e pesquisar diretórios que estão sendo executados via TCP/IP.</p>	

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade	Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
Rota padrão	<p>Deseja especificar um endereço IP de rota padrão ou deixar o Programa de instalação do Oracle Solaris encontrar um?</p> <p>A rota padrão fornece uma ponte que conduz o tráfego entre duas redes físicas. Um endereço IP é um número único que identifica cada host na rede.</p> <p>Há as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ É possível especificar o endereço IP. Um arquivo <code>/etc/default/rtrout</code> é criado com o endereço IP especificado. Quando o sistema é reinicializado, o endereço IP especificado se torna a rota padrão. ■ Você pode deixar que o programa de instalação do Oracle Solaris detecte um endereço IP. No entanto, o sistema precisa estar em uma sub-rede que tenha um roteador que se autoidentifique ao utilizar o protocolo de localização de roteador ICMP. Se você estiver utilizando a interface de linha de comando, o software detectará um endereço IP quando o sistema for inicializado. ■ É possível selecionar Nenhum se você não possuir um roteador ou não desejar que o software detecte um endereço IP nesse momento. O software tenta automaticamente detectar um endereço IP na reinicialização. 	Detectar um*/Especificar um/Nenhum
Fuso horário	Deseja especificar seu fuso horário padrão?	<p>Região geográfica*</p> <p>Diferença horária a partir do GMT</p> <p>Arquivo de fuso horário</p>
Senha raiz	Forneça a senha raiz para o sistema.	

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade	Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
Instalação padrão ou personalizada	<p>Deseja executar a instalação padrão ou personalizar a instalação?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Selecione Instalação padrão para formatar todo o disco rígido e instalar um conjunto pré-selecionado de software. ■ Selecione Instalação personalizada para modificar o layout do disco rígido e selecionar o software que deseja instalar. <p>Observação – O instalador de texto não solicita que você selecione uma instalação padrão ou personalizada. Para efetuar uma instalação padrão, aceite os valores padrões fornecidos pelo instalador de texto. Para executar uma instalação personalizada, edite os valores nas telas do instalador de texto.</p>	Instalação padrão*/Instalação personalizada
Teclado	<p>Esse recurso é novo nas seguintes versões:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para SPARC: Solaris 10 10/06 ■ Para x86: Solaris 10 8/07 <p>Se o teclado for de identificação automática, o idioma e o layout do teclado serão configurados automaticamente durante a instalação. Se o teclado não for autoidentificável, a ferramenta <code>sysidkdb</code> fornecerá uma lista de layouts de teclado suportados durante a instalação, para que você possa selecionar um layout para a configuração de teclado.</p> <p>SPARC: anteriormente o programa de instalação assumia um valor autoidentificável de 1 para teclados USB durante a instalação. Portanto, todos os teclados que não eram de identificação automática sempre são configurados com o layout de teclado do inglês americano durante a instalação.</p> <p>Para obter mais informações, consulte “Pré-configurando com o arquivo sysidcfg” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede.</p>	

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade	Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
Configurações regionais	Para qual região geográfica deseja instalar o suporte? Observação – A localidade pode ser pré-configurada pelo NIS ou NIS+. Para obter mais informações, consulte “ Palavras-chave do arquivo sysidcfg ” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede</i> .	
SPARC: "Power Management" (somente disponível em sistemas SPARC que suportem o "Power Management")	Deseja usar o "Power Management"? Observação – Se seu sistema tem o Energy Star versão 3 ou posterior, você não é solicitado a fornecer essa informação.	Sim/Não
Reinicialização automática ou ejeção do CD/DVD	Reinicializar automaticamente após a instalação do software? Ejetar o CD/DVD automaticamente após a instalação do software?	Sim*/Não Sim*/Não
Realocação do espaço em disco	Deseja que o programa de instalação reorganiza automaticamente os sistemas no seu disco? Em caso afirmativo, qual sistema de arquivos deve ser utilizado para o layout automático? Exemplo: /, /opt, /var Em caso negativo, você deve fornecer a informação para a configuração do sistema.	Sim/Não*
Se você estiver instalando através de uma linha de tip, siga estas instruções	Verifique se sua janela está exibindo pelo menos 80 colunas na largura e 24 linhas no comprimento. Para obter mais informações, consulte a página man tip(1) . Para determinar as dimensões atuais da janela tip, utilize o comando <code>stty</code> . Para obter mais informações, consulte a página man stty(1) .	
Verificar sua conexão Ethernet	Se o sistema faz parte de uma rede, verifique se um conector Ethernet ou um adaptador de rede similar está conectado em seu sistema.	

TABELA 4-2 Lista de verificação de upgrade (Continuação)

Informação para upgrade	Descrição ou exemplo	Resposta: valores padrão são informados com um asterisco (*)
Uso do Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Determine os requisitos dos seus recursos para criar um novo ambiente de inicialização e para atualizá-lo. Para obter informações detalhadas, consulte o Capítulo 3, “Live Upgrade (planejamento)” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i>. ■ Determine os requisitos se estiver utilizando volumes RAID-1. Para obter informações detalhadas, consulte “Diretrizes para a seleção de segmentos para sistemas de arquivos” no <i>Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização</i>. 	
Verifique a existência do software Prestoserve no sistema	Se você iniciar o processo de upgrade encerrando o sistema com o comando <code>init 0</code> e estiver utilizando o software Prestoserve, poderá perder os dados. Consulte a documentação do Prestoserve para instruções sobre o encerramento.	
Verifique se patches são necessários	A lista de patches mais atual está disponível em http://support.oracle.com .	
Revise o capítulo sobre planejamento e outras documentações relevantes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revise o capítulo inteiro sobre planejamento ou seções específicas no Capítulo 3, “Requisitos de sistema, diretrizes e upgrade (informações)”. ■ Revise <i>Oracle Solaris 10 8/11 Release Notes</i> em http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html e as notas de versão do fornecedor para confirmar se o software usado é compatível com a nova versão do Oracle Solaris. ■ Revise o <i>10 8/11 Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide</i> para verificar se seu hardware é suportado. ■ Revise a documentação que veio com seu sistema para verificar se o sistema e os dispositivos são compatíveis com a versão do Oracle Solaris. 	

P A R T E I I

Compreendendo instalações relacionadas ao ZFS, inicialização, Oracle Solaris Zones e volumes RAID-1

Esta parte fornece uma visão geral das várias tecnologias relacionadas a uma instalação ou upgrade do SO Oracle Solaris. Diretrizes e requisitos também estão incluídos.

- Instalação para o sistema de arquivos raiz ZFS (/)
- Inicializando em sistemas baseados em x86 e SPARC
- Tecnologia de particionamento do Oracle Solaris Zones
- Componentes do Solaris Volume Manager, assim como volumes RAID-1

Instalação do sistema de arquivos raiz ZFS (planejamento)

Este capítulo fornece os requisitos e limitações do sistema para ajudá-lo a instalar um pool raiz ZFS. Também é fornecida uma visão geral dos programas de instalação que podem instalar um pool raiz ZFS. Este capítulo inclui as seguintes seções:

- “Requisitos para a instalação de um pool raiz ZFS” na página 66
- “Programas de instalação do Oracle Solaris para instalação dos pools raiz ZFS” na página 68

Se você tiver vários ambientes de inicialização no seu sistema, consulte o [Capítulo 6](#), “Inicialização baseada em SPARC e em x86 (visão geral e planejamento)” para obter informações sobre inicialização.

O que há de novo na versão Oracle Solaris 10 8/11 para instalação ZFS

A partir do Oracle Solaris versão 10 8/11, o sistema de arquivos ZFS apresenta os seguintes aprimoramentos de instalação:

- Você pode usar o método de instalação no modo de texto para instalar um sistema com um arquivo flash ZFS.
- Você pode usar o comando `luupgrade` do Live Upgrade para instalar um arquivo flash raiz ZFS.
- Você pode usar o comando `lucreate` do Live Upgrade para migrar um ambiente de inicialização UFS ou um ambiente de inicialização ZFS para um ambiente de inicialização ZFS com um sistema de arquivos `/var` separado.

Para obter instruções detalhadas e conhecer as limitações, consulte o [Capítulo 4](#), “Instalando e inicializando um sistema de arquivos raiz do Oracle Solaris ZFS,” no *Guia de administração do Oracle Solaris ZFS*.

O que há de novo na versão Oracle Solaris 10 10/09 para instalação ZFS

A partir do Solaris 10 10/09, é possível instalar 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. Um arquivo flash de um pool raiz ZFS contém toda a hierarquia de pools, exceto para volumes de permuta e despejo, e todos os conjuntos de dados excluídos. Os volumes de permuta e despejo são criados quando o arquivo flash é instalado.

É possível utilizar o método de instalação do arquivo flash da seguinte forma:

1. Gere um arquivo flash que possa ser usado para instalar e inicializar um sistema com um sistema de arquivos raiz ZFS.
2. Realize uma instalação JumpStart de um sistema usando um arquivo flash do ZFS.

Observação – A criação de um arquivo flash do ZFS faz backup de todo o pool raiz, não dos ambientes de inicialização individuais. É possível excluir os conjuntos de dados individuais de dentro do pool usando a opção -D para os comandos `flarcreate` e `flar`.

Para obter instruções detalhadas e conhecer limitações, consulte [“Instalando um sistema de arquivos raiz ZFS \(instalação de arquivo do Oracle Solaris Flash\)” no Guia de administração do Oracle Solaris ZFS](#).

Requisitos para a instalação de um pool raiz ZFS

A tabela a seguir lista os requisitos de sistema e as limitações para instalar um pool raiz ZFS.

TABELA 5–1 Requisitos e limitações do sistema

Requisito ou limitação	Descrição	Informações
Memória	1.5 GB é a memória mínima. 1.5 GB ou mais é recomendado para o desempenho geral.	Guia de administração do Oracle Solaris ZFS .
Espaço em disco	A quantidade mínima de espaço disponível do pool 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” na página 67 .

TABELA 5-1 Requisitos e limitações do sistema (Continuação)

Requisito ou limitação	Descrição	Informações
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 em segmentos pode ser espelhado mas não uma configuração RAID-Z ou uma configuração não-redundante de vários discos. As informações de dispositivo SVM já devem estar disponíveis no diretório <code>/dev/md/[r]dsk</code>. ■ O pool deve ter um rótulo SMI. O disco rotulado como EFI não pode ser inicializado. ■ Somente x86: o pool ZFS deve ser um segmento com uma partição <code>fdisk</code>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para obter informações sobre outras restrições para um disco rotulado como EFI, consulte “Overview of Disk Management” no System Administration Guide: Devices and File Systems. ■ Para criar uma partição <code>fdisk</code> com o rótulo SMI, consulte “How to Create a Solaris fdisk Partition” no System Administration Guide: Devices and File Systems. ■ Para obter informações sobre as partições <code>fdisk</code>, consulte “x86: Recomendações de particionamento” na página 39.
Quando migrar de um sistema de arquivos raiz (/) UFS para um pool raiz ZFS com o Live Upgrade, considere esses requisitos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Migrar de um sistema de arquivos raiz UFS para um pool raiz ZFS com o Live Upgrade ou criar um novo ambiente de inicialização em um pool raiz é uma operação nova, a partir da versão Solaris10.10/08. Essa versão contém o software necessário para utilizar o Live Upgrade com o ZFS. Você deve ter pelo menos essa versão instalada para utilizar o ZFS com o Live Upgrade. ■ A migração somente é possível a partir de um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemas de arquivos diferentes do sistema de arquivos UFS não podem ser migrados para um pool raiz ZFS. ■ Um sistema de arquivos UFS não pode ser criado a partir de um pool raiz ZFS. ■ Antes de migrar, um pool de armazenamento ZFS deve existir. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para conhecer mais limitações sobre o uso do Live Upgrade, consulte “Requisitos e limitações do sistema ao utilizar o Live Upgrade” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização. ■ Para obter procedimentos detalhados, consulte “Migrando um sistema de arquivos UFS para um sistema de arquivos ZFS” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização.

Requisitos para espaço em disco para uma instalação ZFS

Normalmente, em um sistema com sistema de arquivos raiz UFS, a permuta e o despejo estão no mesmo segmento. Portanto, o UFS compartilha o espaço de permuta com o dispositivo de

despejo. Em um pool raiz ZFS, a permuta e o despejo são volumes ZFS separados, de forma que não compartilham o mesmo espaço físico. Quando um sistema for instalado ou atualizado com um sistema de arquivos raiz ZFS, o tamanho da área de permuta e o dispositivo de despejo dependem da quantidade de memória física. A quantidade mínima de espaço disponível do pool 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. O espaço é utilizado da seguinte forma:

- **Área de permuta e dispositivo de despejo** – o tamanho padrão de permuta é metade do tamanho da memória física, mas não menos que 512 MB e nem maios que 2 GB. O dispositivo de despejo é calculado com base no tamanho da memória e nos conteúdos do arquivo `dumpadm.conf`. Esse arquivo define o que vai em um despejo de memória. É possível ajustar os tamanhos da permuta e dos volumes do dispositivo antes ou depois da instalação. Para obter mais informações, consulte [“Introduzindo as propriedades do ZFS” no Guia de administração do Oracle Solaris ZFS](#)
- **Ambientes de inicialização** – além disso, tanto para os novos requisitos de espaço de despejo e permuta ou para os tamanhos de dispositivos de despejo e permuta ajustados, um ambiente de inicialização ZFS migrado a partir de um ambiente de inicialização UFS necessita de aproximadamente 6 GB. Cada ambiente de inicialização ZFS que é clonado a partir de outro ambiente de inicialização ZFS não necessita de espaço adicional em disco. Entretanto, o tamanho do ambiente de inicialização deve aumentar quando patches são aplicados. Todos os ambientes de inicialização ZFS no mesmo pool raiz utilizam o mesmo dispositivo de despejo e permuta.

Programas de instalação do Oracle Solaris para instalação dos pools raiz ZFS

Os programas de instalação a seguir efetuam uma instalação inicial de um pool raiz ZFS.

- Instalador de texto do programa de instalação do Oracle Solaris
- JumpStart com um perfil de instalação

O Live Upgrade pode migrar um sistema de arquivos UFS para um pool raiz ZFS. Além disso, o Live Upgrade pode criar ambientes de inicialização ZFS que podem ser atualizados.

Instalador de texto e Instalação do ZFS

O instalador de texto do Oracle Solaris efetua uma instalação inicial para um pool raiz ZFS. Durante a instalação, é possível escolher instalar um sistema de arquivos UFS ou um pool raiz ZFS. É possível definir um pool raiz ZFS espelhado ao selecionar dois ou mais segmentos durante a instalação. Ou pode anexar ou adicionar discos adicionais depois da instalação para criar um pool raiz ZFS espelhado. Dispositivos de despejo e permuta nos volumes ZFS são criados automaticamente no pool raiz ZFS.

Observe as seguintes limitações:

- A GUI de instalação não está disponível para instalar um pool raiz ZFS.
- Você não pode utilizar o programa de upgrade padrão para atualizar. É necessário utilizar o Live Upgrade para atualizar um pool raiz ZFS.

Para obter mais informações, consulte o [Capítulo 3, “Instalando com o Instalador de Texto Interativo do Oracle Solaris para Pools de Raiz do ZFS \(Planejamento e Tarefas\)”](#), no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações básicas*

Live Upgrade e Instalação do ZFS

É possível utilizar o recurso Live Upgrade para executar as seguintes tarefas:

- Migrar um sistema de arquivos raiz UFS (/) para um pool raiz ZFS
- Criar um novo ambiente de inicialização das seguintes formas:
 - Dentro de um pool raiz ZFS existente
 - Dentro de outro pool raiz ZFS
 - A partir de uma origem diferente do sistema de execução atual
 - Em um sistema com zonas não globais instaladas

Depois de ter usado o comando `lucreate` para criar um ambiente de inicialização ZFS, você pode usar os outros comandos do Live Upgrade no ambiente de inicialização. Lembre-se de que um pool de armazenamento deverá ser criado antes do uso do comando `lucreate`.

Para obter mais informações, consulte o [Capítulo 10, “Live Upgrade e ZFS \(visão geral\)”](#), no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização*

JumpStart e Instalação do ZFS

A partir do Solaris 10 10/09, é possível instalar um perfil JumpStart para identificar um arquivo Flash de um pool raiz ZFS. Consulte [“O que há de novo na versão Oracle Solaris 10 10/09 para instalação ZFS”](#) na página 66.

É possível criar um perfil para criar um pool de armazenamento ZFS e designar um sistema de arquivos ZFS inicializável. Novas palavras-chave ZFS fornecem uma instalação inicial.

Observe as seguintes limitações:

- Não é possível usar a palavra-chave de upgrade `install_type` para atualizar um pool raiz ZFS. Você também não pode usar as palavras-chave de arquivo flash.
- Algumas palavras-chave que são permitidas em um perfil específico UFS não são permitidas em um perfil específico ZFS.

Consulte os seguintes recursos para obter mais informações:

- Para obter uma referência rápida sobre as palavras-chave que podem ser usadas em uma instalação do ZFS, consulte [“Referência rápida de palavras-chave de perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart.](#)
- Para ver descrições de palavras-chave do ZFS e exemplos de perfis, consulte o [Capítulo 9, “Instalação de um conjunto raiz do ZFS com o JumpStart,” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart.](#)

Inicialização baseada em SPARC e em x86 (visão geral e planejamento)

A partir da versão Solaris 10 10/08, as alterações na arquitetura de inicialização do Oracle Solaris fornecem muitos recursos novos, incluindo a capacidade de inicializar a partir de diferentes tipos de sistemas de arquivos, como o sistemas de arquivos ZFS. Este capítulo descreve algumas dessas alterações e fornece referências para obter mais informações sobre inicialização. Além disso, oferece uma visão geral da inicialização baseada em GRUB para sistemas x86.

Este capítulo contém as seguintes seções:

- “Inicialização do Oracle Solaris (visão geral)” na página 71
- “x86: Inicialização baseada em GRUB (visão geral)” na página 73
- “x86: Inicialização baseada em GRUB (planejamento)” na página 74

Inicialização do Oracle Solaris (visão geral)

A partir da versão 10 10/08 do Solaris, o processo bootstrap SPARC do Oracle Solaris foi reprojetoado a fim de aumentar a uniformização com a arquitetura de inicialização da plataforma x86 do Oracle Solaris. A arquitetura de inicialização aprimorada do Oracle Solaris traz uma inicialização direta, uma inicialização com base em ramdisk e a minirraiz do ramdisk para a plataforma SPARC. Essas tecnologias suportam as seguintes funções:

- Inicialização de um sistema a partir de tipos de sistemas de arquivos adicionais, tal como um sistema de arquivos ZFS.
- Inicialização de uma minirraiz única para a instalação do software a partir de DVD, NFS ou HTTP

As melhorias adicionais incluem um tempo de inicialização muito mais rápido, flexibilidade aumentada e requisitos de manutenção reduzidos.

Como parte desse reprojeto da arquitetura, os arquivos de inicialização do Oracle Solaris e o comando bootadm, antes disponível somente na plataforma x86 do Oracle Solaris, são agora parte integral da arquitetura de inicialização SPARC do Oracle Solaris.

Embora a implementação da inicialização SPARC do Oracle Solaris tenha sido alterada, nenhum procedimento administrativo para inicializar um sistema baseado em SPARC foi afetado. As instalações do Oracle Solaris agora têm a capacidade de instalar a partir de um sistema de arquivos ZFS, mas por outro lado não foram alteradas para a nova arquitetura de inicialização.

Inicializando ambientes de inicialização ZFS (visão geral)

Se seu sistema tiver mais de um SO instalado ou mais de um ambiente de inicialização raiz em um pool raiz ZFS, você poderá inicializar a partir desses ambientes de inicialização para as plataformas SPARC e x86. Os ambientes de inicialização disponíveis para inicialização incluem ambientes de inicialização criados pelo Live Upgrade.

- **Iniciando com a versão Solaris 10 10/08** para um sistema baseado em SPARC, é possível inicializar um sistema de arquivos raiz ZFS em um pool ZFS. Para pools 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 pool 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 baseados em 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 arquivos ZFS e o menu GRUB estiver sendo exibido, será 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 pool raiz ZFS. O comando `luactivate` é o método preferido para alternar os ambientes de inicialização.

Tanto nos sistemas baseados em SPARC quanto nos baseados em x86, cada pool raiz ZFS possui um conjunto de dados definidos como o sistema de arquivos raiz padrão. Para SPARC, você digita o comando de inicialização. Para x86, você obtém o padrão do menu GRUB e, depois, o sistema de arquivos raiz padrão é inicializado.

Consulte os seguintes recursos para obter mais informações:

- Para obter uma visão geral de alto nível dos recursos de inicialização, consulte o [Capítulo 8, “Introduction to Shutting Down and Booting a System,”](#) no *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.

- Para obter uma visão geral mais detalhada dos recursos de inicialização, consulte o [Capítulo 9, “Shutting Down and Booting a System \(Overview\)”](#), no *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.
- x86: para obter informações sobre a modificação do comportamento de inicialização, tal como a edição do arquivo `menu.lst` e sobre a localização do arquivo `menu.lst`, consulte “[Modifying Boot Behavior on x86 Based Systems \(Task Map\)](#)” no *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.
- Para obter procedimentos sobre a inicialização de um sistema de arquivos ZFS, consulte o [Capítulo 12, “Booting an Oracle Solaris System \(Tasks\)”](#), no *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.
- Para obter procedimentos de mapeamento de um arquivo de inicialização, como a localização do arquivo `menu.lst` do GRUB e o uso do comando `bootadm`, consulte o [Capítulo 13, “Managing the Oracle Solaris Boot Archives \(Tasks\)”](#), no *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.

x86: Inicialização baseada em GRUB (visão geral)

GRUB, o carregador de inicialização de código-fonte aberto, é o carregador de inicialização padrão dos sistemas baseados em x86 no SO Oracle Solaris.

O *carregador de inicialização* é o primeiro programa de software a ser executado depois que você liga o sistema. Depois de você ligar um sistema baseado em x86, a BIOS (Basic Input/Output System) inicializa a CPU, a memória e o hardware da plataforma. Quando a fase de inicialização estiver concluída, a BIOS carregará o carregador de inicialização a partir do dispositivo de inicialização configurado e, em seguida, transferirá o controle do sistema para o carregador de inicialização.

O GRUB é um carregador de inicialização de código aberto com uma interface de menu simples que inclui as opções de inicialização predefinidas em um arquivo de configuração. O GRUB também possui uma interface de linha de comando acessível a partir da interface do menu para a efetuação de vários comandos de inicialização. No SO Oracle Solaris, a implementação do GRUB é compatível com a Multiboot Specification, descrita em detalhes em <http://www.gnu.org/software/grub/grub.html>.

Como o kernel do Oracle Solaris é totalmente compatível com a Multiboot Specification, é possível inicializar um sistema baseado em x86 do Oracle Solaris utilizando o GRUB. Com o GRUB, é possível inicializar e instalar com mais facilidade vários sistemas operacionais.

O principal benefício do GRUB é ser intuitivo com relação aos sistemas de arquivos e aos formatos executáveis de kernel, o que lhe permite carregar um sistema operacional sem gravar a posição física do kernel no disco. Com a inicialização baseada em GRUB, o kernel é carregado ao especificar seu nome, a unidade e a partição onde o kernel reside. A inicialização baseada em GRUB substitui o Assistente de configuração do dispositivo Oracle Solaris e simplifica o processo de inicialização.

x86: Inicialização baseada em GRUB (planejamento)

Esta seção descreve as características básicas da inicialização baseada em GRUB, um recurso do Oracle Solaris, e descreve o menu GRUB.

Ao instalar o SO Oracle Solaris, são instaladas, por padrão, duas entradas do menu GRUB no sistema. A primeira entrada é a entrada do SO Oracle Solaris. A segunda entrada é o arquivo de inicialização failsafe, que é utilizado para a recuperação do sistema. As entradas do menu GRUB são instaladas e atualizadas automaticamente como parte do processo de instalação e upgrade do software Oracle Solaris. Essas entradas são gerenciadas diretamente pelo SO e não devem ser editadas manualmente.

Durante uma instalação padrão do SO Oracle Solaris, o GRUB é instalado na partição `fdisk` do Oracle Solaris sem modificar a configuração BIOS do sistema. Se o SO não estiver no disco de inicialização da BIOS, será necessário executar uma das seguintes ações:

- Modificar a configuração da BIOS.
- Utilizar um gerenciador de inicialização para efetuar um bootstrap na partição do Oracle Solaris. Para obter mais detalhes, consulte seu gerenciador de inicialização.

O método preferencial é instalar o SO Oracle Solaris no disco de inicialização. Se vários sistemas operacionais estiverem instalados no computador, você pode adicionar entradas ao arquivo `menu.lst`. Essas entradas serão então exibidas no menu GRUB na próxima vez que você inicializar o sistema.

Para obter informações adicionais sobre o GRUB e os vários sistemas operacionais, consulte [“How Multiple Operating Systems Are Supported by GRUB” no Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#).

x86: Efetuando uma instalação baseada em GRUB a partir da rede

Efetuar uma inicialização de rede baseada em GRUB exige um servidor DHCP que esteja configurado para clientes PXE e um servidor de instalação que forneça o serviço `tftp`. O servidor DHCP deve ser capaz de responder às classes DHCP `PXEClient` e `GRUBClient`. A resposta DHCP deve conter as seguintes informações:

- Endereço IP do servidor do arquivo
- Nome do arquivo de inicialização (`pxegrub`)

Observação – `rpc.bootparamd`, que geralmente é um requisito por parte do servidor para a execução de uma inicialização de rede, não é exigido para uma inicialização de rede baseada em GRUB.

Se não houver nenhum servidor PXE ou DHCP disponível, você pode carregar o GRUB a partir do CD-ROM ou de um disco local. Então, é possível configurar manualmente a rede no GRUB e baixar o programa de inicialização múltipla e o arquivo de inicialização a partir do servidor de arquivos.

Para obter mais informações, consulte [“Visão geral de inicialização e instalação através da rede com PXE” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações baseadas em rede.](#)

Atualizando quando o Oracle Solaris Zones está instalado em um sistema

Este capítulo oferece uma visão geral de como a tecnologia de particionamento do Oracle Solaris Zones está relacionada à atualização do SO Oracle Solaris quando zonas não globais estão configuradas.

Este capítulo contém as seguintes seções:

- [“Visão Geral do Oracle Solaris Zones” na página 77](#)
- [“Atualizando com zonas não globais” na página 78](#)
- [“Requisitos de espaço em disco para zonas não globais” na página 82](#)

Visão Geral do Oracle Solaris Zones

A tecnologia de particionamento do Oracle Solaris Zones é utilizada para virtualizar os serviços do sistema operacional e fornecer um ambiente isolado e seguro para aplicativos em execução. Uma zona não global é um ambiente de inicialização do sistema operacional virtualizado criado dentro de uma única instância do Oracle Solaris.

Ao criar uma zona não global, você produz um ambiente de execução de aplicativo em que processos são isolados do restante do sistema. Esse isolamento impede que os processos executados em uma zona não global monitorem ou afetem os processos executados em outras zonas não globais. Mesmo um processo executado com credenciais de superusuário não pode visualizar ou afetar atividades em outras zonas. Uma zona não global também fornece uma camada abstrata que separa aplicativos de atributos físicos do computador no qual são implantados. Exemplos desses atributos incluem caminhos de dispositivos físicos.

Todo sistema Oracle Solaris contém um zona global. A zona global tem uma função dupla. A zona global é tanto a zona padrão para o sistema como a zona utilizada para o controle administrativo geral do sistema. Todos os processos serão executados na zona global se zonas não globais não forem criadas pelo administrador global. A zona global é a única zona a partir da qual uma zona não global pode ser configurada, instalada, gerenciada ou desinstalada. Somente a zona global é inicializável a partir do hardware do sistema. A administração da

infraestrutura do sistema, como dispositivos físicos, roteamento ou DR (dynamic reconfiguration), só é possível na zona global. Os processos com privilégios adequados que são executados na zona global podem acessar objetos associados a zonas não globais.

Para obter informações completas sobre a criação e configuração de zonas não globais, consulte o [Capítulo 16, “Introdução ao Solaris Zones,” no Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos do Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones](#).

Atualizando com zonas não globais

As seções a seguir descrevem como você pode atualizar um sistema que contém zonas não globais.

Depois de instalar o SO Oracle Solaris, você pode instalar e configurar zonas não globais. É possível atualizar o SO Oracle Solaris quando zonas não globais tiverem sido instaladas. Se você tiver marcado as zonas não globais já instaladas, elas serão ignoradas durante o processo de upgrade.

Correção de zonas paralelas

A partir da versão Solaris 10 10/09, a correção de zonas paralelas aprimorou os utilitários de patch padrão do Oracle Solaris 10. Esse recurso aprimora o desempenho de correção de zonas ao corrigir zonas não globais em paralelo.

A zona global ainda é corrigida antes das zonas não globais.

Nas versões anteriores ao Solaris 10 10/09, esse recurso é fornecido nos seguintes patches:

- SPARC: Patch 119254-66 ou revisão posterior
- x86: Patch 119255-66 ou revisão posterior

Para obter mais informações, consulte a seguinte documentação:

- “Oracle Solaris 10 10/09: Correção de zonas paralelas para reduzir o tempo de correção” no [Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos do Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones](#)
- “Oracle Solaris 10 10/09: Como corrigir zonas não globais em paralelo.” no [Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos do Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones](#)

Escolhendo um programa de instalação para atualizar um sistema usando zonas não globais

Os programas de instalação que podem acomodar sistemas que possuem zonas não globais instaladas estão descritos nesta seção.

Live Upgrade e zonas não globais

É possível atualizar ou aplicar patches em um sistema que contenha zonas não globais. Se você possui um sistema com zonas não globais, o Live Upgrade é o programa recomendado para upgrades ou aplicação de patches. Outros programas de upgrade talvez exijam um tempo de upgrade extenso, pois o tempo necessário para completar o upgrade aumenta linearmente com o número de zonas não globais instaladas. Se estiver aplicando patches em um sistema com o Live Upgrade, você não precisará colocar o sistema no modo de usuário único e poderá maximizar o tempo de operação do sistema.

A partir da versão Solaris 10 8/07, as alterações para acomodar sistemas que tenham zonas não globais instalados são as seguintes:

- É necessário instalar um novo pacote `SUNWlucfg` com os outros pacotes do Live Upgrade `SUNWlur` e `SUNWluu`.
- A criação de um novo ambiente de inicialização a partir do ambiente de inicialização em execução no momento permanece a mesma com uma exceção: você pode especificar um fragmento de destino para um sistema de arquivos compartilhado dentro de uma zona não global. Essa exceção ocorre sob as seguintes condições:
 - Se o comando `zonecfg add fs` foi utilizado no ambiente de inicialização atual a fim de criar um sistema de arquivos separado para uma zona 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 `lucreate` foi alterado para permitir a especificação de um segmento de destino para um sistema de arquivos separado em uma zona não global. O argumento para a opção `-m` tem um novo campo opcional, `zonename`. Este novo campo coloca o sistema de arquivos separado da zona não global em um segmento à parte no novo ambiente de inicialização. Para obter mais informações sobre como configurar uma zona não global com um sistema de arquivos separado, consulte a página [man zonecfg\(1M\)](#).

Observação – Por padrão, qualquer sistema de arquivos que não sejam os sistemas de arquivo críticos (raiz (/), /usr e /opt) é compartilhado entre os ambientes de inicialização atual e o novo. Atualizar arquivos compartilhados no ambiente de inicialização ativo também atualiza dados no ambiente de inicialização inativo. O sistema de arquivos /export é um exemplo de um sistema de arquivos compartilhado. Se você utilizar a opção -m e a opção *zonename*, o sistema de arquivos compartilhado da zona não global será copiado para um segmento separado e os dados não serão compartilhados. Essa opção impede que os sistemas de arquivos de zonas não globais criados com o comando `zonecfg add fs` sejam compartilhados entre os ambientes de inicialização.

As alterações adicionais, a partir da versão Solaris 10/8/07, que acomoda sistemas com zonas não globais instaladas incluem o seguinte:

- A comparação de ambientes de inicialização foi aprimorada. O comando `lucompare` agora gera uma comparação de ambientes de inicialização que inclui o conteúdo de qualquer zona não global.
- O comando `lumount` agora fornece zonas não globais com acesso a seus sistemas de arquivos correspondentes existentes nos ambientes de inicialização inativos. Quando o administrador da zonas globais utilizar o comando `lumount` para montar um ambiente de inicialização inativo, o ambiente de inicialização também é montado para zonas não globais.
- A listagem de sistemas de arquivos com o comando `lufslist` foi aprimorada para exibir uma lista de sistemas de arquivos para as zonas globais e não globais.

Para obter instruções detalhadas sobre o uso do Live Upgrade em sistemas de arquivos UFS quando zonas não globais estão instaladas, consulte o [Capítulo 8, “Atualização do SO Oracle Solaris em um sistema com zonas não globais instaladas,” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização.](#)

Para obter uma visão geral e instruções detalhadas sobre a instalação com pools raiz ZFS, consulte o [Capítulo 13, “Live Upgrade para ZFS com zonas não globais instaladas,” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização.](#)

Instalação GUI interativa e zonas não globais

É possível atualizar ou aplicar um patch em um sistema quando zonas não globais estiverem instaladas. O tempo de upgrade ou de aplicação de patches pode ser longo, dependendo do número de zonas não globais instaladas.

Para obter mais informações sobre a instalação com esse programa, consulte o [Capítulo 2, “Instalando com o programa de instalação do Oracle Solaris para sistemas de arquivos UFS \(Tarefas\),” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações básicas.](#)

Instalação JumpStart e zonas não globais

É possível atualizar ou instalar um patch com qualquer palavra-chave que se aplica a um upgrade ou patch. O tempo de upgrade ou de aplicação de patches pode ser longo, dependendo do número de zonas não globais instaladas.

Para obter mais informações sobre a instalação com esse programa, consulte [Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart](#).

Limitações ao atualizar com zonas não globais

Observe as seguintes limitações:

- Ao usar o Live Upgrade em um sistema com zonas instaladas, é fundamental evitar transições no estado das zonas durante as operações com os comandos `lucreate` e `lumount`.
- Ao utilizar o comando `lucreate` para criar um ambiente de inicialização inativo, se uma determinada zona global não estiver em execução, a zona não poderá ser inicializada até que `lucreate` tenha sido concluído.
- Ao utilizar o comando `lucreate` para criar um ambiente de inicialização inativo, se uma determinada zona global estiver em execução, a zona não poderá ser inicializada até que `lucreate` tenha sido concluído.
- Quando um ambiente de inicialização inativo é montado por `lumount`, você não pode inicializar ou reinicializar zonas não globais, embora as zonas em execução antes da operação `lumount` possam continuar sendo executadas.
- Como uma zona não global pode ser controlada por um administrador de zonas não globais, assim como pelo administrador de zonas globais, para evitar qualquer interação, interrompa todas as zonas durante as operações com o comando `lucreate` ou `lumount`.
- Podem ocorrer problemas quando o administrador de zonas globais não notificar o administrador de zonas não globais sobre um upgrade com o Live Upgrade.

Quando as operações do Live Upgrade estão sendo realizadas, o envolvimento do administrador de zonas não globais é fundamental. O upgrade afeta o trabalho dos administradores, que lidarão com as alterações que decorrem como resultado do upgrade. Os administradores de zonas devem garantir que quaisquer pacotes locais fiquem estáveis durante a sequência, manipular quaisquer tarefas de pós-upgrade, como ajustes do arquivo de configuração, e agendá-las geralmente para um horário próximo da interrupção do sistema.

Por exemplo, se um administrador de zonas não globais adicionar um pacote enquanto o administrador de zonas globais estiver copiando os sistemas de arquivos com o comando `lucreate`, o novo pacote não será copiado com os sistemas de arquivos e o administrador de zonas não globais estará ciente do problema.

- Arquivos flash não podem ser usados com zonas não globais.

Um arquivo flash não pode ser criado corretamente quando uma zona não global está instalada. Esse recurso não é compatível com a tecnologia de particionamento do Oracle Solaris Zones. Se você criar um arquivo flash, o arquivo resultante não será instalado adequadamente quando o arquivo for implantado sob estas condições:

- O arquivo é criado em uma zona não global.
 - O arquivo é criado em uma zona global que possui zonas não globais instaladas.
 - A opção do comando -R ou equivalente não deve ser usada em algumas situações.
- Qualquer comando que aceite um sistema de arquivos (/) raiz alternado utilizando a opção -R ou uma equivalente não deve ser utilizado se as afirmações a seguir forem verdadeiras:
- O comando é executado na zona global.
 - O sistema de arquivos raiz (/) alternativo faz referência a qualquer caminho dentro de uma zona não global.

Um exemplo é a opção -R *root-path* para o utilitário pkgadd executada a partir da zona global com um caminho para o sistema de arquivos raiz (/) em uma zona não global.

Efetuando o backup do sistema antes de efetuar um upgrade com zonas

Você deve fazer backup das zonas global e não global no sistema Oracle Solaris antes de efetuar o upgrade. Para obter informações sobre o backup de um sistema com zonas instaladas, consulte o [Capítulo 27, “Administração do Oracle Solaris Zones \(Visão geral\),” no Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos do Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones.](#)

Requisitos de espaço em disco para zonas não globais

Ao instalar a zona global, certifique-se de reservar espaço em disco suficiente para todas as zonas que você possa criar. Cada zona não global pode possuir requisitos de espaço em disco únicos.

Não há limitações para o espaço em disco que pode ser utilizado por uma zona. O administrador de zonas globais é responsável pela restrição do espaço. Mesmo um sistema uniprocessador pequeno pode oferecer suporte a diversas zonas em execução simultaneamente. As características dos pacotes instalados na zona global afetam os requisitos de espaço das zonas não globais que serão criadas. O número de pacotes e requisitos de espaço são fatores.

Para todos os requisitos e recomendações de planejamento, consulte [Capítulo 18, “Planejamento e configuração de zonas não globais \(Tarefas\),” no Guia de administração do sistema: gerenciamento de recursos do Oracle Solaris Containers e Oracle Solaris Zones.](#)

Criando volumes RAID-1 (espelhos) durante a instalação (visão geral)

Este capítulo discute as vantagens de criar volumes RAID-1 (espelhos) para o sistema de arquivos raiz (/). Este capítulo descreve também os componentes do Gerenciador de volume do Solaris necessários para criar espelhos para os sistemas de arquivos. Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- “Por que utilizar os volumes RAID-1?” na página 84
- “Como funcionam os volumes RAID-1?” na página 84
- “Visão geral dos componentes do Solaris Volume Manager” na página 86
- “Exemplo de layout do disco do volume RAID-1” na página 88

Para obter informações adicionais específicas do Live Upgrade ou do JumpStart, consulte as seguintes referências:

- Para o Live Upgrade: “Diretrizes gerais para a criação de sistemas de arquivos de volumes RAID-1 (Espelhados)” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização*
- Para o JumpStart:
 - “Palavra-chave de perfil filesys (Criando volumes RAID-1)” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart*
 - “Palavra-chave de perfil metadb (Criando réplicas de banco de dados de estado)” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart*

Para obter informações detalhadas sobre o software e os componentes do Solaris Volume Manager, consulte o *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Por que utilizar os volumes RAID-1?

É possível criar volumes RAID-1 para duplicar os dados do sistema em vários discos físicos durante a instalação ou o upgrade. Duplicando seus dados em discos separados, você pode protegê-los contra danos ou falhas no disco.

Os programas JumpStart e Live Upgrade usam a tecnologia do Solaris Volume Manager para criar volumes RAID-1 que refletem um sistema de arquivos. 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. Os métodos de instalação JumpStart e Live Upgrade ativam uma sub-rede dessas tarefas, como a criação de volumes RAID-1 para o sistema de arquivos raiz (/). É possível criar volumes RAID-1 durante a instalação ou o upgrade, eliminando a necessidade de criá-los após a instalação. Para obter diretrizes, consulte [“Diretrizes do JumpStart e do Live Upgrade” na página 94](#).

Como funcionam os volumes RAID-1?

O Solaris Volume Manager utiliza discos virtuais para gerenciar discos físicos e seus dados associados. No Solaris Volume Manager, um disco virtual é chamado *volume*. Um *volume* é um nome de um grupo de segmentos físicos que aparecem no sistema como um dispositivo único e lógico. Os volumes são, na verdade, dispositivos pseudos ou virtuais nos termos UNIX padrão.

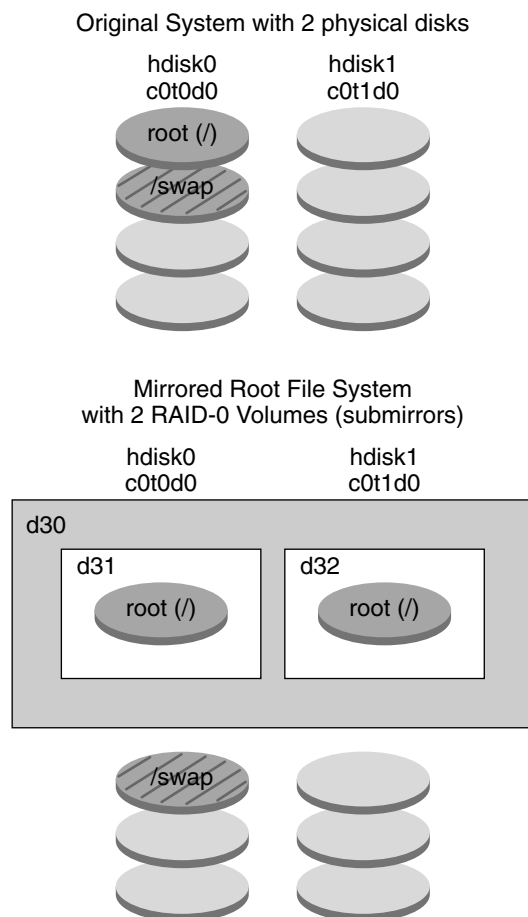
Um volume é funcionalmente idêntico a um disco físico na visualização de um aplicativo ou de um sistema de arquivos (tal como o UFS). O Solaris Volume Manager converte as solicitações I/O direcionados ao volume em solicitações I/O para os discos membros subjacentes. Os volumes Solaris Volume Manager são construídos a partir de segmentos (partições de disco) ou a partir de outros volumes Solaris Volume Manager.

Você utiliza volumes para aumentar o desempenho e a disponibilidade dos dados. Em algumas instâncias, os volumes também podem aumentar o desempenho I/O. Funcionalmente, os volumes se comportam da mesma forma que os segmentos. Como os volumes parecem segmentos, eles são transparentes para os usuários finais, aplicativos e sistemas de arquivos. Como os dispositivos físicos, é possível utilizar o software Gerenciador de volume do Solaris para acessar volumes através de nomes de dispositivos básicos ou blocos. O nome do volume é alterado, dependendo se o bloco ou o dispositivo básico for utilizado. O método de instalação JumpStart e o Live Upgrade suportam o uso de dispositivos de bloco para criar sistemas de arquivos espelhados. Consulte [“Diretrizes e requisitos de nomes de volumes RAID” na página 95](#) para obter detalhes sobre nomes de volume.

Ao criar os volumes RAID-1 com volumes RAID-0 (concatenações de segmentos únicos), o Solaris Volume Manager duplica dados nos subespelhos RAID-0 e trata os subespelhos como um volume.

A figura a seguir mostra um espelho que duplica o sistemas de arquivos raiz (/) em dois discos físicos.

FIGURA 8-1 Criando volumes RAID-1 no sistema de arquivos (/) raiz em dois discos



d30 — RAID-1 volume (mirror)

d31 — Single-slice concatenation (submirror)

d32 — Single-slice concatenation (submirror)

A figura mostra um sistema com a configuração a seguir.

- O espelho denominado d30 consiste em subespelhos denominados d31 e d32. O espelho, d30, duplica os dados no sistema de arquivos (/) raiz em ambos os subespelhos.
- O sistema de arquivos raiz (/) no `hdisk0` é incluído na concatenação de segmento único nomeado de d31.

- O sistema de arquivos (/) é copiado para o disco rígido nomeado `hdisk1`. Essa cópia é uma concatenação de segmento único nomeado de `d32`.

Visão geral dos componentes do Solaris Volume Manager

O método de instalação JumpStart e o Live Upgrade permitem criar os componentes necessários a seguir para replicar dados.

- Banco de dados de estado e réplicas do banco de dados de estado “`metadb`”
- Volumes RAID-1 (espelhos) com subespelhos de concatenação de um único segmento

Esta seção descreve brevemente cada um desses componentes. Para informações complementares sobre esses componentes, consulte o [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Banco de dados de estado e réplicas do banco de dados de estado

O *banco de dados de estado* é um banco de dados que armazena informações em um disco físico. O banco de dados de estado registra e rastreia as alterações feitas na sua configuração. O Solaris Volume Manager atualiza automaticamente o banco de dados de estado quando ocorre uma alteração na configuração ou no estado. A criação de um novo volume é um exemplo de uma alteração na configuração. Uma falha no subespelho é um exemplo de uma alteração no estado.

O banco de dados de estado é na verdade uma coleção de cópias de banco de dados replicadas e múltiplas. Cada cópia, referenciada como uma *réplica do banco de dados de estado*, assegura que os dados no banco de dados sejam sempre válidos. Possuir cópias do banco de dados de estado protege contra a perda de dados a partir de pontos únicos de falhas. O banco de dados de estado rastreia a localização e o estado de todos as réplicas de banco de dados de estado conhecidas.

O Solaris Volume Manager não pode ser operado até que você tenha criado um banco de dados de estado e suas réplicas de banco de dados de estado. Uma configuração Solaris Volume Manager deve possuir um banco de dados de estado operacional.

As réplicas do banco de dados de estado garantem que os dados no banco de dados de estado sejam sempre válidos. Quando o banco de dados de estado é atualizado, cada réplica do banco de dados de estado também é atualizada. As atualizações ocorrem uma de cada vez para proteger contra a corrupção de todas as atualizações, caso uma falha ocorra no sistema.

Se seu sistema perde a réplica do banco de dados de estado, o Solaris Volume Manager deve identificar qual réplica do banco de dados de estado ainda contém dados válidos. O Solaris Volume Manager determina essa informação utilizando um *algoritmo de consenso majoritário*. Esse algoritmo necessita que a maior parte (metade + 1) das réplicas do banco de dados de

estado estejam disponíveis e conforme o acordo anterior, nenhuma delas é considerada válida. Por causa desse algoritmo de consenso majoritário, é necessário criar pelo menos três réplicas do banco de dados de estado ao definir a configuração do disco. Um consenso pode ser alcançado se pelo menos duas das três réplicas do banco de dados de estado estiverem disponíveis.

Por padrão, cada réplica do banco de dados de estado ocupa 4 MB (8192 setores do disco) do armazenamento do disco. As réplicas podem ser armazenadas nos seguintes dispositivos:

- Um segmento do disco local dedicado.
- **Somente Live Upgrade:**
 - Um segmento local que será parte de um volume
 - Um segmento local que será parte de um dispositivo de registro UFS

As réplicas não podem ser armazenadas na raiz (/), permuta, no segmento `/usr` ou em segmentos que contêm sistemas de arquivos ou dados existentes. Após as réplicas terem sido armazenadas, os volumes ou sistemas de arquivos podem ser colocados no mesmo segmento.

É possível manter uma ou várias cópias de um banco de dados de estado em um segmento. No entanto, essa configuração poderia tornar o sistema mais vulnerável a um único ponto de falha.

Para obter informações mais detalhadas sobre o banco de dados de estado e as réplicas de bancos de dados de estado, consulte o [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Volumes RAID-1 (espelhos)

Um volume RAID-1, ou *espelho*, é um volume que mantém cópias idênticas dos dados nos volumes RAID-0 (concatenações de segmento único). Depois de configurar um volume RAID-1, o volume pode ser utilizado como se fosse um segmento físico. É possível duplicar qualquer sistema de arquivos, incluindo sistemas de arquivos existentes. Você também pode utilizar um volume RAID-1 para qualquer aplicativo, tal como um banco de dados.

O uso de volumes RAID-1 para espelhar sistemas de arquivos tem vantagens e desvantagens.

- Os dados podem ser lidos em ambos os volumes RAID-0 simultaneamente porque qualquer um dos dois volumes pode atender a solicitações, fornecendo desempenho aprimorado. Se um disco físico falhar, você pode continuar a utilizar o espelho sem nenhum prejuízo para o desempenho ou perda de dados.
- O uso dos volumes RAID-1 necessita de um investimento em discos. É necessário pelo menos o dobro do espaço em disco assim como a quantidade de dados.
- Como o software Solaris Volume Manager deve gravar todos os volumes RAID-0, a duplicação de dados pode também aumentar o tempo necessário para gravar os requisitos a serem gravados no disco.

Para obter informações sobre o planejamento de volumes RAID-1, consulte [“Diretrizes e requisitos de volume RAID-1 e RAID-0” na página 94](#).

Volumes RAID-0 (concatenações)

Um volume RAID-0 é uma concatenação de segmento único. A concatenação é um volume cujos dados são organizados em série e adjacentemente entre os componentes, formando uma unidade de armazenamento lógica. O método de instalação JumpStart e o Solaris Live Upgrade não permitem criar faixas ou outros volumes complexos do Solaris Volume Manager.

Durante a instalação ou o upgrade, é possível criar volumes RAID-1 (espelhos) e anexar volumes RAID-0 a estes espelhos. Os volumes RAID-0 que são *espelhados* são chamados *subespelhos*. Um espelho é feito de um ou mais volumes RAID-0. Depois da instalação, você pode gerenciar os dados em volumes de subespelhos RAID-0 separados administrando o volume do espelho RAID-1 através do software do Gerenciador de volume do Solaris.

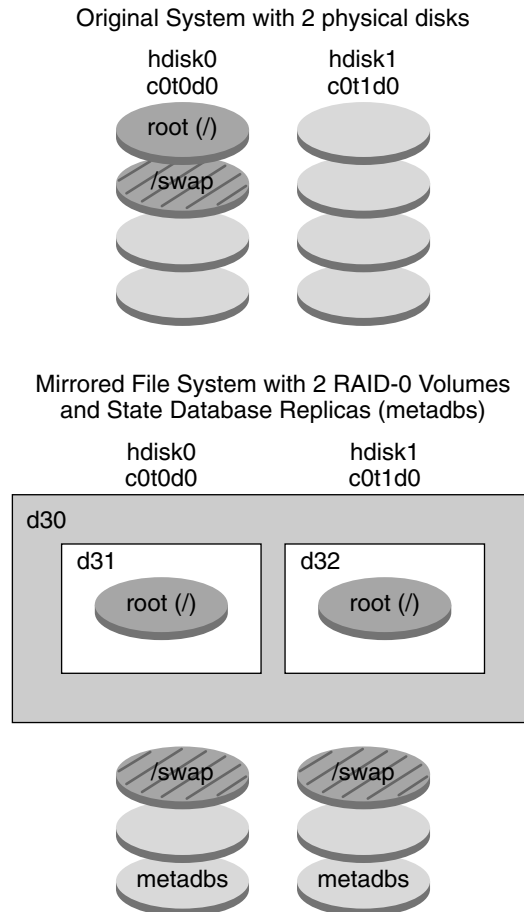
O método de instalação JumpStart permite criar um espelho que consiste em até dois subespelhos. O Live Upgrade permite criar um espelho que consiste em até três subespelhos, embora um espelho bidirecional normalmente seja suficiente. Um terceiro subespelho permite fazer backups on-line sem perder a redundância dos dados enquanto um subespelho estiver off-line para o backup.

Para obter informações sobre o planejamento de volumes RAID-1, consulte [“Diretrizes e requisitos de volume RAID-1 e RAID-0” na página 94](#).

Exemplo de layout do disco do volume RAID-1

A figura a seguir mostra um volume RAID-1 que duplica o sistema de arquivos raiz (/) através de dois discos físicos. As réplicas do banco de dados de estado (metadbs) são inseridas em ambos os discos.

FIGURA 8-2 Layout do disco do volume RAID-1



d30 — RAID-1 volume (mirror)

d31 — Single-slice concatenation (submirror)

d32 — Single-slice concatenation (submirror)

A figura mostra um sistema com a configuração a seguir.

- O espelho nomeado de d30 consiste em subespelhos que são nomeados como d31 e d32. O espelho, d30, duplica os dados no sistema de arquivos (/) raiz em ambos os subespelhos.
- O sistema de arquivos raiz (/) no `hdisk0` é incluído na concatenação de segmento único nomeado de d31.
- O sistema de arquivos (/) é copiado para o disco rígido nomeado `hdisk1`. Essa cópia é uma concatenação de segmento único nomeado de d32.

- As réplicas do banco de dados de estado são criadas nos segmentos: `hdisk0` e `hdisk1`.

Consulte os seguintes recursos para obter mais informações:

- Para ver um exemplo de perfil JumpStart, consulte [“Exemplos de perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart](#).
- Para obter procedimentos detalhados do Live Upgrade, consulte [“Como criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 \(espelhos\)” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização](#).

Criando volumes RAID-1 (espelhos) durante a instalação (planejamento)

Este capítulo descreve os requisitos e diretrizes necessários para criar volumes RAID-1 com os métodos de instalação JumpStart ou Live Upgrade.

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- “Requisitos do sistema” na página 91
- “Requisitos e diretrizes das réplicas de banco de dados de estado” na página 92
- “Diretrizes e requisitos de volume RAID-1 e RAID-0” na página 94
- “Solução de problemas: inicializar no modo de usuário único provoca a necessidade aparente de manutenção do espelho” na página 99

Para obter informações adicionais específicas do Live Upgrade ou do JumpStart, consulte as seguintes referências:

- Para o Live Upgrade: “Diretrizes gerais para a criação de sistemas de arquivos de volumes RAID-1 (Espelhados)” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização*
- Para o JumpStart:
 - “Palavra-chave de perfil filesys (Criando volumes RAID-1)” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart*
 - “Palavra-chave de perfil metadb (Criando réplicas de banco de dados de estado)” no *Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart*

Requisitos do sistema

Para criar volumes RAID-1 para duplicar dados em segmentos específicos, os discos que planeja utilizar devem estar anexados diretamente e disponíveis para o sistema durante a instalação.

Requisitos e diretrizes das réplicas de banco de dados de estado

É recomendado distribuir réplicas do banco de dados de estado em segmentos, unidades e controladores, para evitar pontos únicos de falha. Você deseja uma maioria de réplicas para sobreviver a uma única falha de componente. Se perder uma réplica, quando um serviço falha, por exemplo, a falha pode causar problemas na execução do software Solaris Volume Manager ou ao reinicializar o sistema. O software Solaris Volume Manager requer que pelo menos metade das réplicas estejam disponíveis para execução, mas a maioria (metade mais um) para reinicializar no modo de multiusuário.

Para instruções detalhadas sobre criar e administrar réplicas de banco de dados de estado, consulte [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Selecionando segmentos para réplicas de banco de dados de estado

Antes de selecionar segmentos para réplicas do banco de dados de estado, considere as seguintes diretrizes e recomendações:

- Escolha um segmento dedicado – Deve ser criada uma réplica do banco de dados de estado em um segmento dedicado de no mínimo 4 MB por réplica. Se necessário, é possível criar réplicas de banco de dados de estado em um segmento que está para ser utilizado em um volume RAID-0 ou RAID-1. É necessário criar as réplicas antes de adicionar o segmento ao volume.
- Redimensione um segmento – Por padrão, o tamanho da réplica do banco de dados de estado é 4 MB ou 8192 blocos de disco. Como o segmento de disco pode não ser tão pequeno, é possível redimensionar um segmento para manipular a réplica do banco de dados de estado. Para obter informações sobre redimensionamento de um segmento, consulte [Capítulo 9, “Administering Disks \(Tasks\),” no System Administration Guide: Devices and File Systems](#).
- Escolha um segmento que não esteja sendo usado – É possível criar réplicas do banco de dados em segmentos que não estão sendo utilizados. A parte de um segmento que é reservada para a réplica do banco de dados de estado não deve ser utilizada para qualquer outro propósito.

Não é possível criar réplicas de bancos de dados de estados em sistemas de arquivos existentes, ou sistemas de arquivos raiz (/), /usr e de permuta. Se necessário, é possível criar um novo segmento (fornecer o nome de um segmento está disponível) ao alocar espaço de permuta e, a seguir, colocar réplicas de banco de dados de estado em um novo segmento.

- Escolha um segmento que se torne um volume – Quando uma réplica do banco de dados de estado é inserida em um segmento que se torna parte de um volume, a capacidade do volume é reduzida pelo espaço ocupado pela réplica ou pelas réplicas. O espaço utilizado por uma réplica é arredondado para a próxima fronteira do cilindro e esse espaço é alternado pelo volume.

Escolhendo o número das réplicas do banco de dados de estado

Antes de escolher o número das réplicas do banco de dados de estado, considere as seguintes diretrizes:

- Um mínimo de 3 réplicas de banco de dados de estado é recomendado, até o máximo de 50 réplicas por conjunto de disco Solaris Volume Manager. As seguintes diretrizes são recomendadas:
 - Para um sistema com apenas uma unidade, coloque todas as três réplicas em um único segmento.
 - Para um sistema com duas a quatro unidades, coloque duas réplicas em cada unidade.
 - Para um sistema com cinco ou mais unidades, coloque uma réplica em cada unidade.
- Réplicas de banco de dados de estado adicionais podem aprimorar a performance do espelho. Geralmente, é necessário adicionar duas réplicas para cada espelho adicionado ao sistema.
- Se tiver um volume RAID-1 que está para ser utilizado por E/S aleatório pequeno (por exemplo, para um banco de dados), considere seu número de réplicas. Para melhor performance, certifique-se de possuir pelo menos duas réplicas extras por volume RAID-1 em segmentos (e preferencialmente em discos e controladores) que são desconectados do volume RAID-1.

Distribuindo réplicas de banco de dados de estado através dos controladores

Se vários controladores existirem, réplicas devem ser distribuídas o mais uniformemente possível em todos os controladores. Esta estratégia fornece redundância se um controlador falha, e também ajuda a balancear o carregamento. Se vários discos existem em um controlador, pelo menos dois dos discos em cada controlador deve armazenar uma réplica.

Diretrizes e requisitos de volume RAID-1 e RAID-0

Ao trabalhar com volumes RAID-1 (espelhos) e volumes RAID-0 (concatenação de segmento único), considere as diretrizes a seguir.

Diretrizes do JumpStart e do Live Upgrade

O método de instalação JumpStart personalizado e Live Upgrade suporta um subconjunto dos recursos que estão disponíveis no software Solaris Volume Manager. Ao criar sistemas de arquivos espelhados com esses programas de instalação, considere as diretrizes na tabela a seguir.

TABELA 9-1 Diretrizes do JumpStart e Live Upgrade para criar sistemas de arquivos espelhados

Programa de instalação	Recurso suportado	Recurso não suportado
JumpStart e Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none">■ Suporta volumes RAID-0 e RAID-1, mas não suporta outros componentes do Solaris Volume Manager, como volumes RAID-5.■ Volume RAID-0 é suportado, mas apenas como concatenação de segmento único.	No Solaris Volume Manager, um volume RAID-0 pode fazer referência a faixas de disco ou concatenações de disco. Não é possível criar volumes de faixas RAID-0 durante a instalação ou o upgrade.
JumpStart	<ul style="list-style-type: none">■ Suporta a criação de volumes RAID-1 durante uma instalação inicial apenas.■ É possível criar até dois volumes RAID-0 (subespelhos) para cada volume RAID-1. Dois subespelhos geralmente fornecem redundância de dados suficiente para a maioria dos aplicativos e os custos da unidade de disco são mais econômicos.	<ul style="list-style-type: none">■ Não suporta um upgrade quando volumes RAID-1 são configurados.■ Mais que dois volumes RAID-0 não são suportados.

TABELA 9-1 Diretrizes do JumpStart e Live Upgrade para criar sistemas de arquivos espelhados
(Continuação)

Programa de instalação	Recurso suportado	Recurso não suportado
Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none">■ É possível criar até três volumes RAID-0 (subespelhos) para cada volume RAID-1. Três subespelhos permitem pegar um subespelho off-line e efetuar um backup enquanto mantendo os dois subespelhos restantes para redundância de dados continuada.■ Suporta a criação de volumes RAID-1 durante um upgrade. <p>Para ver exemplos, consulte “Como criar um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 (espelhos)” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: Live Upgrade e planejamento da atualização.</p>	Mais que três volumes RAID-0 não são suportados.
Criando e instalando um arquivo flash, com volumes RAID-1	<p>É possível criar um arquivo flash criado a partir de um sistema mestre que possui volumes RAID-1 do Solaris Volume Manager configurados. O software de criação do arquivo flash remove todas as informações de volume RAID-1 do arquivo para manter a integridade do sistema clone. Com um perfil JumpStart, é possível reconstruir volumes RAID-1. Com o Live Upgrade, você cria um ambiente de inicialização com volumes RAID-1 configurados e instala o arquivo. O programa de instalação do Oracle Solaris não pode ser utilizado para instalar volumes RAID-1 com um arquivo flash.</p> <p>Para ver exemplos de volumes RAID-1 nos perfis JumpStart, consulte “Exemplos de perfil” no Guia de instalação do Oracle Solaris 10 1/13: instalações JumpStart.</p>	O Veritas VxVM armazena informações de configuração em áreas que não estão disponíveis para arquivos flash. Se sistemas de arquivos Veritas VxVM tiverem sido configurados, não é recomendado criar um arquivo flash. Além disso, os métodos de instalação do Oracle Solaris, incluindo JumpStart e Live Upgrade, não suportam a reconstrução de volumes VxVM no momento da instalação. Portanto, se estiver planejando implantar o software Veritas VxVM utilizando um arquivo flash, o arquivo deverá ser criado antes de configurar os sistemas de arquivos VxVM. Os sistemas clones devem ser configurados individualmente depois do arquivo ser aplicado e o sistema reiniciado.

Diretrizes e requisitos de nomes de volumes RAID

Observe as seguintes regras ao atribuir nomes para volumes:

- Utilize um método de identificação que mapeia o número do segmento e número de disco para os números de volume.
- Nomes de volumes devem iniciar com a letra d, seguida por um número, por exemplo, d0.

- O Solaris Volume Manager tem 128 nomes de volume padrão 0–127. A lista a seguir mostra alguns exemplos de nomes de volume.
 - Dispositivo `/dev/md/dsk/d0` – volume do bloco d0
 - Dispositivo `/dev/md/dsk/d1` – volume de bloco d1
- Utilize intervalos para cada tipo particular de volume. Por exemplo, atribua números 0–20 para volumes RAID-1 e 21–40 para volumes RAID-0.

Convenções de nomeação de volumes RAID para Live Upgrade

Ao utilizar o Live Upgrade para criar volumes RAID-1 (espelhos) e volumes RAID-0 (subespelhos), é possível ativar o software para detectar e atribuir nomes de volumes ou é possível atribuir nomes. Se ativar o software para detectar os nomes, o software designa o primeiro nome de espelho ou subespelho que estiver disponível.

Se atribuir nomes de espelhos, atribua nomes terminando com zero para que a instalação possa ser utilizar nomes terminados com 1 e 2 para subespelhos. Se atribuir números incorretamente, o espelho pode não ser criado. Por exemplo, se você especificar um nome de espelho com um número que termine com 1 ou 2 (d1 ou d2), o Live Upgrade falha ao criar o espelho se o nome do espelho duplicar um nome de subespelho.

Observação – Em versões anteriores, um nome de volume abreviado pode ser inserido. Começando com a versão 10 10/08, apenas o nome do volume completo pode ser inserido. Por exemplo, apenas o nome de volume inteiro, como `/dev/md/dsk/d10`, pode ser utilizado para especificar um espelho.

EXEMPLO 9-1 Live Upgrade: ativar o software para detectar e nomear o espelho e subespelho

Neste exemplo, o Live Upgrade atribui os nomes de volume. Os volumes RAID-1 d0 e d1 são os únicos volumes em uso. Para o espelho d10, o Live Upgrade escolhe d2 para o subespelho do dispositivo `c0t0d0s0` e d3 para o subespelho do dispositivo `c1t0d0s0`.

```
lucreate -n newbe -m /:/dev/md/dsk/d10:mirror,ufs \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:attach -m /:/dev/dsk/c1t0d0s0:attach
```

EXEMPLO 9-2 Live Upgrade: atribuir nomes de espelho e subespelho

Neste exemplo, os nomes de volume são atribuídos no comando. Para o espelho d10, d11 é o nome do subespelho para o dispositivo `c0t0d0s0` e d12 é o nome do subespelho para o dispositivo `c1t0d0s0`.

```
lucreate -n newbe -m /:/dev/md/dsk/d10:mirror,ufs \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,/dev/md/dsk/d11:attach \
-m /:/dev/dsk/c1t0d0s0,/dev/md/dsk/d12:attach
```

Para obter informações detalhadas sobre requisitos de nomeação do Solaris Volume Manager, consulte [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Convenções de nomeação do volume RAID para JumpStart

Ao utilizar o método de instalação JumpStart para criar volumes RAID-1 (espelhos) e volumes RAID-0 (subespelhos), é possível ativar o software para detectar e atribuir nomes de volumes para espelhos, ou é possível atribuir nomes no perfil.

- Se você ativar o software para detectar os nomes, o software designa o primeiro número de volume que está disponível.
- Se atribuir nomes no perfil, atribua nomes espelho terminando com zero para que a instalação possa utilizar o final dos nomes em 1 e 2 para subespelhos.

Observação – Se atribuir números incorretamente, o espelho pode não ser criado. Por exemplo, se for especificado um nome de espelho com um número que termine com 1 ou 2 (d1 ou d2), o JumpStart falha ao criar o espelho se o nome do espelho duplicar um nome de subespelho.

Observação – É possível abreviar os nomes de segmentos de discos físicos e volumes Solaris Volume Manager. A abreviação é o menor nome que identifica unicamente um dispositivo. Por exemplo:

- Um volume Solaris Volume Manager pode ser identificado por sua designação *dnum*, para que, por exemplo, /dev/md/dsk/d10 torne-se simplesmente d10.
 - Se o sistema tiver um único controlador e vários discos, convém utilizar *t0d0s0*, mas com vários controladores, utilize *c0t0d0s0*.
-

EXEMPLO 9-3 JumpStart: ativar o software para detectar os nomes de espelho e subespelho

No exemplo de perfil a seguir, o espelho é atribuído aos primeiros números do volume que estão disponíveis. O próximo espelho disponível terminado em zero é d10, e então os nomes d11 e d12 são atribuídos para os subespelhos.

```
filesys                mirror c0t0d0s1 /
```

EXEMPLO 9-4 JumpStart: atribuir nomes de espelho e subespelho

No exemplo de perfil a seguir, o número do espelho é atribuído no perfil como d30. Os nomes dos subespelhos são atribuídos pelo software, com base no número de espelho e nos primeiros subespelhos disponíveis. Os subespelhos são nomeados d31 e d32.

```
filesys                mirror:d30 c0t1d0s0 c0t0d0s0 /
```

Para obter informações detalhadas sobre requisitos de nomeação do Solaris Volume Manager, consulte [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Diretrizes para selecionar discos e controladores

Ao escolher os discos e controladores que deseja utilizar para espelhar um sistema de arquivos, considere as seguintes diretrizes:

- Utilize componentes que estão em controladores diferentes para aumentar o número de leituras e gravações simultâneas que podem ser efetuadas.
- Mantenha os segmentos de subespelhos diferentes em discos e controladores diferentes. A proteção de dados é reduzida consideravelmente se segmentos de dois ou mais subespelhos do mesmo espelho estão no mesmo disco.
- Organize subespelhos nos controladores separados, pois os cabos e controladores associados tendem a falhar mais frequentemente do que os discos. Esta prática também aumenta o desempenho do espelho.
- Utilize o mesmo tipo de discos e controladores em um único espelho. Especialmente nos dispositivos de armazenamentos SCSI antigos, diferentes modelos ou marcas de disco ou controlador podem ter grandes variações em desempenho. Misturar os diferentes níveis de desempenho em um único espelho pode degradar significativamente o desempenho.

Diretrizes para selecionar segmentos

Ao escolher os segmentos que deseja utilizar para espelhar o sistema de arquivos, considere as seguintes diretrizes:

- Qualquer sistema de arquivos, incluindo raiz (/), permuta e /usr, pode utilizar um espelho. Qualquer aplicativo, como um banco de dados, também pode utilizar um espelho.
- Verifique se os segmentos de subespelho são de tamanhos iguais. Subespelhos de tamanhos diferentes resultam em espaço de disco inutilizados.
- Se você possuir um sistema de arquivos espelhado no qual o primeiro subespelho anexado não inicia em um cilindro 0, todos os subespelhos adicionais anexados não poderão iniciar em um cilindro 0. Se tentar anexar um subespelho iniciando em cilindro 0 a um espelho em que o subespelho original não inicia em cilindro 0, a mensagem de erro a seguir é exibida:

```
can't attach  
labeled submirror to an unlabeled mirror
```

Você deve certificar-se de que todos os subespelhos que pretende anexar a um espelho iniciem no cilindro 0, ou que nenhum deles inicie.

Cilindros iniciais não precisam ser idênticos em todos os subespelhos, mas todos os subespelhos devem incluir ou não incluir cilindro 0.

Solução de problemas: inicializar no modo de usuário único provoca a necessidade aparente de manutenção do espelho

Se um sistema com espelhos para raiz (/), /usr e permuta é inicializado no modo de usuário único, o sistema indica que estes espelhos estão necessitando de manutenção. Ao visualizar estes espelhos com o comando `metastat`, estes espelho, e possivelmente todos os espelho no sistema, aparecem no estado "Necessitando de manutenção".

Apesar desta situação aparentar ser potencialmente perigosa, não se preocupe. O comando `metasync -r`, que normalmente ocorre durante a inicialização para ressincronizar espelhos, é interrompido quando o sistema é inicializado no modo de usuário único. Depois que o sistema é reinicializado, o comando `metasync -r` executa e ressincroniza todos os espelhos.

Se esta interrupção é uma preocupação, execute o comando `metasync -r` manualmente.

Para obter mais informações, consulte a página `man metastat(1M)` e o *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Glossário

ambiente de inicialização

Uma coleção de sistemas de arquivos obrigatórios (segmentos de disco e pontos de montagem) que são críticos para o funcionamento do SO Oracle Solaris. Estes segmentos do disco podem estar no mesmo disco ou distribuídos em vários discos.

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.

arquivamento

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.

Um arquivo pode ser um arquivo diferencial, que é um arquivo flash que contém apenas as diferenças entre duas imagens do sistema, 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.

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, esse arquivo de inicialização é chamado de failsafe. O propósito essencial do arquivo é regenerar o arquivo de inicialização primário, que é normalmente utilizado para inicializar o sistema.

arquivo de inicialização failsafe

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 failsafe 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 usado 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 flash	Um recurso de instalação do Oracle Solaris que permite a criação de um arquivo do conteúdo de um sistema, chamado <i>sistema mestre</i> . É possível utilizar o arquivo para instalar outros sistemas, tornando outros sistemas idênticos em configuração ao sistema mestre. Consulte também <i>arquivo</i> .
arquivo menu.lst	Somente x86: 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 fdisk.
arquivo rules	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 rules vincula cada grupo a um perfil, que é um arquivo de texto que define como o software Oracle Solaris será instalado em cada sistema no grupo. Um arquivo rules é usado em uma instalação JumpStart personalizada. Consulte também <i>perfil</i> .
arquivo rules.ok	Uma versão gerada do arquivo rules. 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.
arquivo sysidcfg	Um arquivo no qual é especificado um conjunto de palavras-chave de configuração de sistema que pré-configura um sistema.
atualização	Uma instalação, ou efetuar uma instalação, em um sistema que altera software que é do mesmo tipo. Diferentemente de um upgrade, uma atualização pode fazer downgrade no sistema. Diferentemente de uma instalação inicial, o software do mesmo tipo que está sendo instalado deve estar presente antes que uma atualização possa ocorrer.
banco de dados de estado	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 todas as réplicas de banco de dados de estado conhecidas.
carregador de inicialização	apenas x86: o carregador de inicialização é o primeiro programa de software que executa depois de ativar o sistema. Este programa inicia o processo de inicialização.
chave privada	A chave de descryptografia utilizada em criptografia de chave pública.
chave pública	A chave de criptografia utilizada em criptografia de chave pública.
concatenação	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 a não redundância de dados, a menos que esteja contida em um espelho. Consulte também volume RAID-0.
configurações regionais	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>).
conjunto de dados	Nome genérico das seguintes entidades do ZFS: clones, sistemas de arquivos, instantâneos ou volumes.
criptografia de chave pública	Um sistema de criptografia que utiliza duas chaves: uma chave pública conhecida por todos e uma chave privada conhecida apenas pelo destinatário da mensagem.

desmontagem	Processo de remover o acesso de um diretório em um disco anexado à máquina ou em um disco remoto em uma rede.
DHCP	(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.
diretório /etc	Um diretório que contém arquivos de configuração de sistema críticos e comandos de manutenção.
diretório raiz	O diretório de mais alto nível do qual todos os outros diretório descendem.
dispositivo de lógica	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.
dispositivo virtual	Um dispositivo lógico em um pool ZFS, que pode ser um dispositivo físico, um arquivo ou uma coleção de dispositivos.
disquete de perfil	Um disquete que contém todos os arquivos essenciais JumpStart personalizados no diretório raiz (diretório JumpStart).
espaço de permuta	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.
espelho	Consulte <i>volume RAID-1</i> .
fallback	Uma reversão para o ambiente executado anteriormente. Use o fallback quando estiver ativando um ambiente e o ambiente de inicialização que é designado para inicializar falha ou apresenta algum comportamento indesejado.
sistema de arquivos	No sistema operacional Oracle Solaris, uma rede de arquivos e diretórios com estrutura de árvore que você pode acessar.
formatar	Inserir dados em uma estrutura ou dividir um disco em setores para receber dados.
GRUB	somente x86: 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. O GRUB permite a inicialização fácil desses diversos sistemas operacionais, como o SO Oracle Solaris, Linux ou Microsoft Windows.
grupo de plataformas	Um agrupamento definido pelo fornecedor de plataformas de hardware com o propósito de distribuir softwares específicos. Exemplos de grupos de plataformas válidos são i86pc e sun4u.
grupo de software	Um agrupamento lógico do software Oracle Solaris (clusters e pacotes). Durante uma instalação do Oracle Solaris, é possível instalar um dos seguintes grupos de software: Core, Oracle Solaris para usuário final, Oracle Solaris para desenvolvedor, ou Oracle Solaris inteiro, e para sistemas SPARC somente, Grupo de software do Oracle Solaris inteiro e o Suporte para OEM.
Grupo de software Core	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.

Grupo de software de suporte de rede reduzida	Um grupo de software que contém o código mínimo necessário para inicializar e executar um sistema Oracle Solaris com serviço de suporte limitado a redes. O Grupo de software de suporte de rede reduzida fornece uma console multiusuário baseada em texto e utilitários de administração do sistema. Este grupo de software também permite ao sistema reconhecer as interfaces de rede, mas não ativa os serviços de rede.
Grupo de software do Oracle Solaris inteiro	Um grupo de software que contém a versão inteira do Oracle Solaris.
Grupo de software do Oracle Solaris inteiro e o Suporte para OEM	Um grupo de software que contém a versão inteira do Oracle Solaris mais um suporte adicional ao hardware para OEMs. Este grupo de software é recomendado ao instalar o software Oracle Solaris em servidores baseados em SPARC.
Grupo de software Oracle Solaris para desenvolvedor	Um grupo de software que contém o Grupo de software Oracle Solaris para usuário final mais as bibliotecas, arquivos de inclusão, páginas man e ferramentas de programação para desenvolvimento de software.
Grupo de software Oracle Solaris para usuário final	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.
imagens do DVD ou CD Oracle Solaris	O software Oracle Solaris que é instalado em um sistema e que pode ser acessado nos DVDs ou CDs Oracle Solaris ou no disco rígido do servidor de instalação para o qual foram copiadas as imagens do CD ou DVD Oracle Solaris.
independente	Um computador que não necessita de suporte de qualquer outra máquina.
inicializar	Carregar o software do sistema na memória e iniciá-lo.
instalação de rede	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> .
instalação inicial	Uma instalação que substitui o atual software em execução ou inicializa um disco vazio. Uma instalação inicial do SO Oracle Solaris substitui o disco ou discos do sistema pela nova versão do SO Oracle Solaris. Se o sistema não estiver executando o SO Oracle Solaris, você deverá executar uma instalação inicial. Se o sistema estiver executando uma versão atualizável do SO Oracle Solaris, uma instalação inicial substituirá o disco e não preservará o SO ou modificações locais.
instalação JumpStart	Um tipo de instalação na qual o software Oracle Solaris é instalado automaticamente em um sistema ao utilizar o software JumpStart instalado de fábrica.
instantâneo	Uma imagem somente leitura em um sistema de arquivos ou volume ZFS em um determinado momento.
JumpStart	Um tipo de instalação na qual o software Oracle Solaris é instalado automaticamente em um sistema baseado em um perfil definido pelo usuário. É possível criar perfis personalizados para tipos diferentes de usuários e sistemas.
Kerberos	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.

LAN	(local area network) Um grupo de sistemas de computadores próximos que podem se comunicar através de algum hardware e software de conexão.
LDAP	(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.
Live Upgrade	Um método de upgrade que permite que um ambiente de inicialização duplicado seja atualizado enquanto o ambiente de inicialização ainda está em execução, eliminando assim o tempo de inatividade do ambiente de produção.
MD5	(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.
metadispositivo	Consulte <i>volume</i> .
minirraiz	Um sistema de arquivos raiz inicializável (/) mínimo que é incluído na mídia de instalação do Oracle Solaris. Uma minirraiz consiste no software Oracle Solaris que é necessário para instalar e atualizar sistemas. Em sistemas baseados em x86, a minirraiz é copiada para o sistema para ser utilizada como arquivo de inicialização failsafe. Consulte <i>arquivo de inicialização failsafe</i> .
montagem	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, /usr).
NIS	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.
NIS+	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).
nome da plataforma	A saída do comando <code>uname -i</code> . Por exemplo, o nome da plataforma para o Ultra 60 é SUNW,Ultra-60.
opção de upgrade	Uma opção que é apresentada pelo Programa de instalação do Oracle Solaris. O procedimento de upgrade mescla a nova versão do Oracle Solaris com arquivos existentes no(s) disco(s). Um upgrade também salva quantas modificações locais forem possíveis desde a última vez que o Oracle Solaris foi instalado.
Oracle Solaris Zones	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 zona não global, você produz um ambiente de execução de aplicativo no qual processos são isolados de todas as outras zonas. Esse isolamento impede que os processos que estão em execução em uma zona monitorem ou afetem os processos que estão em execução em qualquer das outras zonas. Consulte também <i>zona global e zona não global</i> .
pacote	Uma coleção de software que é agrupado em uma única entidade para instalação modular. O software Oracle Solaris é dividido em <i>grupos de software</i> , que são compostos de <i>clusters</i> e pacotes.

painel	Um recipiente para organizar os conteúdos de uma janela, caixa de diálogo ou applet. 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.
palavra-chave de investigação	Um elemento sintático que extrai informações de atribuição sobre um sistema ao utilizar o método JumpStart personalizado para instalar. Uma palavra-chave de investigação não solicita a configuração da condição de correspondência e executa um perfil como requisitado por uma regra. Consulte também <i>regra</i> .
partição fdisk	Uma partição lógica de uma unidade de disco que é dedicada a um sistema operacional particular em sistemas baseados em x86. Para instalar o software Oracle Solaris, é necessário configurar no mínimo uma partição <code>fdisk</code> do Oracle Solaris em um sistema baseado em x86. Sistemas baseados em x86 permitem até quatro partições <code>fdisk</code> diferentes em um disco. Estas partições podem ser utilizadas para manipular sistemas operacionais individuais. Cada sistema operacional deve estar localizado em uma partição <code>fdisk</code> exclusiva. Um sistema só pode ter uma partição <code>fdisk</code> do Oracle Solaris por disco.
Patch Analyzer	Um script que pode ser executado manualmente ou como parte do programa de instalação do Oracle Solaris. Efetua uma análise no seu sistema para determinar qual (se algum) patch será removido ao efetuar um upgrade para uma atualização do Oracle Solaris.
perfil	Um arquivo de texto que define como instalar o software Oracle 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. No entanto, o mesmo perfil pode ser utilizado em mais de uma regra. Consulte também o <i>arquivo rules</i> .
ponto de montagem	Diretório da estação de trabalho no qual é montado o sistema de arquivos que existe em uma máquina remota.
pool	Um grupo lógico de dispositivos que descreve o layout e as características físicas do armazenamento ZFS disponível. O espaço para os conjuntos de dados é alocado com base em um pool.
pool de armazenamento RAID-Z	Um dispositivo virtual que armazena dados e paridade em vários discos que podem ser utilizados em um pool de armazenamento ZFS. RAID-Z é semelhante ao RAID-5.
Power Management	<p>Software que salva automaticamente o estado de um sistema e desliga-o depois que ele estiver 30 minutos ocioso. Quando você instala o software Oracle 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 baseado 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.</p> <p>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.</p>
programa de instalação do Oracle Solaris	Uma programa de instalação de interface gráfica de usuário (GUI) ou de interface de linha de comando (CLI) que utiliza painéis de assistente para guiar você pelas etapas de instalação do software Oracle Solaris e software de terceiros.

raiz	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> .
regra	Uma série de valores que designam um ou mais atributos do sistema a um perfil. Uma regra é utilizada em uma instalação JumpStart personalizada.
réplica do banco de dados de estado	Uma cópia de um banco de dados de estado. A réplica garante que os dados no banco de dados sejam válidos.
script de fim	Um script de Bourne shell definido pelo usuário, especificado dentro do arquivo <i>rules</i> , que efetua tarefas depois de instalar o software Oracle Solaris no sistema mas antes de reinicializar o sistema. Os scripts de fim são usados com instalações JumpStart.
script de início	Um script de Bourne shell definido pelo usuário, especificado dentro do arquivo <i>rules</i> , que efetua tarefas antes de instalar o software Oracle Solaris no sistema. É possível utilizar script de início apenas com instalações JumpStart.
seção de manifesto	Uma seção de um arquivo flash que é utilizada 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.
Secure Sockets Layer	(SSL) Uma biblioteca do software estabelecendo uma conexão segura entre duas partes (cliente e servidor) utilizado para implementar HTTPS, a versão segura do HTTP.
segmento	A unidade na qual o espaço do disco é dividido pelo software.
serviço de nomeação	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 <i>/etc</i> locais. A Oracle suporta os seguintes serviços de identificação: LDAP, NIS e NIS+.
servidor	Um dispositivo de rede que gerencia recursos e serviços de abastecimento para um cliente.
servidor de arquivos	Um servidor que fornece armazenamento de software e arquivo para sistemas em uma rede.
servidor de inicialização	Um sistema de servidor que fornece sistemas clientes na mesma sub-rede 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 sub-rede diferente dos sistemas onde o software Oracle Solaris está para ser instalado.
servidor de instalação	Um servidor que fornece as imagens do DVD ou CD Oracle Solaris das quais outros sistemas em uma rede podem instalar o Oracle Solaris (também chamado de <i>servidor de mídia</i>). É possível criar um servidor de instalação ao copiar as imagens do DVD ou CD Oracle Solaris para o disco rígido do servidor.
servidor de mídia	Consulte <i>servidor de instalação</i> .
servidor de nome	Um servidor que fornece o serviço de identificação para sistemas em uma rede.

servidor de perfil	Um servidor que contém todos os arquivos essenciais JumpStart personalizados em um diretório JumpStart.
servidor do SO	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).
SHA1	(Secure Hashing Algorithm) O algoritmo que opera em qualquer comprimento de entrada inferior a 2^{64} para produzir uma síntese da mensagem.
sistema de arquivos /export	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.
sistema de arquivos /opt	Um sistema de arquivos que contém os pontos de montagem para terceiros e software avulso.
sistema de arquivos /usr	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 reduz o espaço geral em disco necessário para instalar e executar o software Oracle Solaris em um sistema.
sistema de arquivos /var	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.
sistema de arquivos raiz (/)	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.
sistema mestre	Um sistema que você usa para criar um arquivo flash. A configuração do sistema está salva no arquivo.
sistemas conectados à rede	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.
sistemas de arquivos compartilháveis	Sistemas de arquivos definidos pelo usuário, como /export/home e /swap. Esses sistemas de arquivos são compartilhados entre o ambiente de inicialização ativo e inativo quando o Live Upgrade é usado. Sistemas de arquivos compartilháveis contêm o mesmo ponto de montagem no arquivo vfstab nos ambientes de inicialização ativo e inativo. 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.
sistemas não conectados à rede	Sistemas que não estão conectados a uma rede ou não dependem de outros sistemas.

subespelho	Consulte o <i>volume RAID-0</i> .
upgrade	<p>Uma instalação que incorpora arquivos a arquivos existentes e mantém as modificações quando possível.</p> <p>Um upgrade do SO Oracle Solaris mescla a nova versão do SO Oracle Solaris com os arquivos existentes nos discos ou disco do sistema. Um upgrade salva o maior número possível de modificações feitas na versão anterior do SO Oracle Solaris.</p>
volume	<p>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.</p> <p>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.</p>
Volume Manager	Um programa que fornece um mecanismo para administrar e obter acesso aos dados em DVD-ROMs, CD-ROMs e disquetes.
volume RAID-0	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.
volume RAID-1	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> .
ZFS	Um sistema de arquivos que utiliza pools de armazenamento para gerenciar armazenamento físico.
zona	Consulte <i>zona não global</i>
zona global	No Oracle Solaris Zones, a zona global é tanto a zona padrão para o sistema quanto a zona utilizada para o controle administrativo de todo o sistema. A zona global é a única zona a partir da qual uma zona não global pode ser configurada, instalada, gerenciada ou desinstalada. A administração da infraestrutura do sistema, como dispositivos físicos, roteamento ou reconfiguração dinâmica (DR), só é possível na zona global. Os processos com os privilégios adequados que são executados na zona global podem acessar objetos associados a outras zonas. Consulte também <i>Solaris Zones</i> e <i>zona não global</i> .
zona não global	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 zona não global sem interagir com o restante do sistema. Zonas não globais também são chamadas de zonas. Consulte também <i>Solaris Zones</i> e <i>zona global</i> .

Índice

A

algoritmo de consenso majoritário, 86
arquivos
 descrição, 21
 escolhendo um programa de instalação, 20
 instalando, 33
 instalando com um Arquivo Flash, 82
atualizar, com zonas não globais, 78

B

banco de dados de estado
 definição, 86–87
 visão geral conceitual, 86–87

C

carregador de inicialização
 GRUB, 71, 73
concatenação
 definição, 88
 informações para criar, 94
 visão geral conceitual, 88

E

Endereços IP
 especificando uma rota padrão, 49, 58
espaço em disco
 planejamento, 25–30

espaço em disco (*Continuação*)
 planejamento para ZFS, 67
 planejamento para zonas não globais, 82
 requisitos para grupos de software, 29
espelho, *Consulte* volume RAID-1

F

Flash, *Consulte* arquivos

G

Grupo de software de suporte de rede reduzida
 descrição, 28–30
 tamanho, 29
Grupo de software de suporte de sistema core
 descrição, 28–30
 tamanho, 29
Grupo de software do Oracle Solaris inteiro
 descrição, 28–30
 tamanho, 29
Grupo de software do Oracle Solaris inteiro e Suporte
 para OEM
 descrição, 28–30
 tamanho, 29
Grupo de software Oracle Solaris para desenvolvedor
 descrição, 28–30
 tamanho, 29
Grupo de software Oracle Solaris para usuário final
 descrição, 28–30
 tamanho, 29

grupos de software
 atualizando, 35
 descrições, 29
 tamanhos, 29

I

inicialização
 a partir da rede com o GRUB, requisitos, 74–75
 com GRUB, visão geral, 71, 73
 com SPARC, visão geral, 71
 como ZFS, visão geral, 71
inicialização baseada em GRUB
 através da rede, 74–75
 planejamento, 74
 visão geral, 71, 73
inicialização baseada em SPARC, visão geral, 71
inicialização de rede, com o GRUB, 74–75
inicializando, volumes RAID-1 e modo de usuário
 único, 99
instalação
 através da rede
 planejamento, 18–19
 com um Arquivo Flash, 33
 comparada a upgrade, 19
 para instalações ZFS, 68
 recomendações de espaço em disco, 25–30
 visão geral das tarefas, 15
instalação JumpStart personalizada, escolhendo um
 programa de instalação, 20

K

Kerberos
 informações para configuração, 45, 55

L

layout de partição do disco de inicialização, novo
 padrão (sistemas baseado em x86), 40
Live Upgrades, escolhendo um programa de
 instalação, 20

M

metadispositivo, *Consulte volume*

P

Partição de serviço, preservando durante a instalação
 (sistemas baseados em x86), 40
patches, 61
permuta, planejamento para ZFS, 67
planejamento
 escolhendo um programa de instalação, 20
 espaço em disco, 25–30
 inicialização baseada em GRUB, 74
 instalações para ZFS, 65
 instalação inicial comparada com upgrade, 19
 instalando através da rede, 18–19
 limitações para instalações ZFS, 66
 visão geral das tarefas, 15
preparação para a instalação, informações necessárias
 antes da instalação, 43–53
preparação para instalação, preparação do sistema para
 instalação, 43
programa de instalação interativo do Oracle Solaris,
 escolhendo um programa de instalação, 20

R

réplica, 86
réplicas de banco de dados de estado, localização, 93
réplicas de bancos de dados de estado, criando vários
 em um único segmento, 92
réplicas do banco de dados de estado, 86
 definição, 86
 localização, 92
 número mínimo, 93
 operação básica, 86
réplicas do bando de dados de estado, uso, 86
requisitos, espaço em disco, 25–30
requisitos do sistema, para instalações ZFS, 66
Requisitos do sistema, para sistemas de arquivo
 UFS, 24

S

Solaris Flash, *Consulte* arquivos
stty comando, 52, 60
subespelho, *Consulte* Consulte o volume RAID-0

T

tecnologia de particionamento do Oracle Solaris Zones
atualizando, 78
instalando com um Arquivo Flash, 82
requisitos de espaço em disco, 82

U

upgrade
com um Arquivo Flash
descrição, 33
comparado com a instalação inicial, 19
recomendações de espaço em disco, 25–30
visão geral de tarefas, 15

V

visão geral
inicialização baseada em GRUB, 71, 73
inicialização baseada em SPARC, 71
volume
convenções de nomeação, 95
disco virtual, 84
utiliza, 84
visão geral conceitual, 84
volume RAID-0
definição, 88
diretrizes, 94–98
visão geral conceitual, 88
volume RAID-1
definição, 87
diretrizes, 94–98
e geometrias de disco, 93
informações para criar, 94
visão geral conceitual, 87

Z

zona não global
atualizando, 78
instalando com um Arquivo Flash, 82
requisitos de espaço em disco, 82

