

# **Guía de instalación de Oracle® Solaris 10**

## **1/13: planificación de la instalación y la actualización**

Copyright © 2011, 2013, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este software y la documentación relacionada están sujetos a un contrato de licencia que incluye restricciones de uso y revelación, y se encuentran protegidos por la legislación sobre la propiedad intelectual. A menos que figure explícitamente en el contrato de licencia o esté permitido por la ley, no se podrá utilizar, copiar, reproducir, traducir, emitir, modificar, conceder licencias, transmitir, distribuir, exhibir, representar, publicar ni mostrar ninguna parte, de ninguna forma, por ningún medio. Queda prohibida la ingeniería inversa, desensamblaje o descompilación de este software, excepto en la medida en que sean necesarios para conseguir interoperabilidad según lo especificado por la legislación aplicable.

La información contenida en este documento puede someterse a modificaciones sin previo aviso y no se garantiza que se encuentre exenta de errores. Si detecta algún error, le agradeceremos que nos lo comuniqué por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. se aplicará la siguiente disposición:

#### 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 software o hardware se ha desarrollado para uso general en diversas aplicaciones de gestión de la información. No se ha diseñado ni está destinado para utilizarse en aplicaciones de riesgo inherente, incluidas las aplicaciones que pueden causar daños personales. Si utiliza este software o hardware en aplicaciones de riesgo, usted será responsable de tomar todas las medidas apropiadas de prevención de fallos, copia de seguridad, redundancia o de cualquier otro tipo para garantizar la seguridad en el uso de este software o hardware. Oracle Corporation y sus subsidiarias declinan toda responsabilidad derivada de los daños causados por el uso de este software o hardware en aplicaciones de riesgo.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus subsidiarias. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Intel e Intel Xeon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation. Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este software o hardware y la documentación pueden ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus subsidiarias serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus subsidiarias no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.

# Contenido

---

<b>Prefacio</b> .....	7
<b>Parte I Planificación global de una instalación o actualización de Oracle Solaris</b> .....	11
<b>1 Dónde encontrar información sobre cómo planificar la instalación de Oracle Solaris</b> .....	13
Dónde encontrar información sobre los requisitos del sistema y la planificación .....	13
<b>2 Guía básica para la instalación y actualización de Oracle Solaris</b> .....	15
Mapa de tareas de instalación o actualización de Oracle Solaris .....	16
Instalación desde la red, el DVD o el CD .....	18
Realización de una instalación inicial o actualización .....	19
Instalación inicial .....	19
Actualización .....	20
Elección de un método de instalación de Oracle Solaris .....	20
<b>3 Requisitos del sistema, directrices e información de actualización</b> .....	23
Requisitos del sistema y recomendaciones .....	24
Asignación de espacio en disco y de intercambio .....	25
Planificación y recomendaciones generales sobre espacio en el disco .....	25
Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software .....	28
Planificación de la actualización .....	30
Programas de actualización .....	31
Limitaciones para actualizaciones y parches .....	32
Instalación de un archivo flash en vez de una actualización .....	34
Actualización con reasignación de espacio en el disco .....	35
Uso del Analizador de revisiones durante la actualización .....	36
Copia de seguridad y reinicio de sistemas para una actualización .....	37

Planificación de la seguridad de la red .....	37
Especificaciones de seguridad restringida .....	38
Revisión de la configuración de seguridad tras la instalación .....	39
Valores de configuraciones regionales .....	39
Nombres y grupos de plataformas .....	40
x86: Recomendaciones para la partición .....	40
El diseño predeterminado de la partición de disco de inicio preserva la partición del servicio .....	41
Versión del sistema operativo Oracle Solaris que se ejecuta en su sistema .....	42
<b>4 Recopilación de información antes de una instalación o actualización .....</b>	<b>43</b>
Lista de comprobación para la instalación .....	43
Lista de comprobación para la actualización .....	53
<b>Parte II Comprensión de las instalaciones relacionadas con ZFS, el inicio, Oracle Solaris Zones y los volúmenes RAID-1 .....</b>	<b>65</b>
<b>5 Planificación de la instalación del sistema de archivos raíz de ZFS .....</b>	<b>67</b>
Novedades de la versión Oracle Solaris 10 8/11 en cuanto a la instalación de ZFS .....	67
Novedades de la versión Oracle Solaris 10 10/09 en cuanto a la instalación de ZFS .....	68
Requisitos para instalar una agrupación raíz de ZFS .....	68
Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS .....	70
Programas de instalación de Oracle Solaris para instalar agrupaciones raíz ZFS .....	70
Instalador de texto e instalación de ZFS .....	71
Actualización automática Live Upgrade e instalación de ZFS .....	71
JumpStart e instalación de ZFS .....	72
<b>6 Inicio basado en SPARC y x86 (descripción general y planificación) .....</b>	<b>73</b>
Inicio para Oracle Solaris (descripción general) .....	73
Inicio de entornos ZFS (descripción general) .....	74
x86: Inicio basado en GRUB (información general) .....	75
x86: Inicio basado en GRUB (planificación) .....	76
x86: Instalación basada en GRUB desde la red .....	76

<b>7</b>	<b>Actualización cuando hay zonas de Oracle Solaris instaladas en un sistema .....</b>	<b>79</b>
	Descripción general de Oracle Solaris Zones .....	79
	Actualización con zonas no globales .....	80
	Aplicación de parches a zonas en paralelo .....	80
	Selección de un programa de instalación para actualizar un sistema mediante zonas no globales .....	81
	Limitaciones al actualizar con zonas no globales .....	83
	Copia de seguridad del sistema antes de realizar una actualización con zonas .....	84
	Requisitos de espacio en disco para zonas no globales .....	84
<b>8</b>	<b>Creación de volúmenes RAID-1 (reflejos) durante la instalación (información general) .....</b>	<b>87</b>
	¿Por qué utilizar volúmenes RAID-1? .....	88
	¿Cómo funcionan los volúmenes RAID-1? .....	88
	Descripción general de los componentes de Solaris Volume Manager .....	90
	Bases de datos de estado y réplicas de bases de datos de estado .....	90
	Volúmenes RAID-1 (reflejos) .....	91
	Volúmenes RAID-0 (concatenaciones) .....	92
	Ejemplo de diseño de discos en volúmenes RAID-1 .....	93
<b>9</b>	<b>Creación de volúmenes RAID-1 (reflejos) durante la instalación (planificación) .....</b>	<b>95</b>
	Requisitos del sistema .....	95
	Requisitos y directrices para las réplicas de las bases de datos de estado .....	96
	Selección de segmentos para las réplicas de las bases de datos de estado .....	96
	Elección del número de réplicas de bases de datos de estado .....	97
	Distribución de las réplicas de bases de estado en los controladores .....	97
	Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0 .....	97
	Directrices de JumpStart y Live Upgrade .....	97
	Directrices para la selección de discos y controladores .....	101
	Directrices para la selección de dispositivos .....	102
	Resolución de problemas: el inicio en modo de un solo usuario hace que el reflejo parezca necesitar mantenimiento .....	103

**Glosario** ..... 105

**Índice** ..... 115

# Prefacio

---

En este manual, se describe el modo de planificar la instalación o actualización del sistema operativo (SO) Oracle Solaris en sistemas basados en arquitecturas SPARC y x86, independientemente de que dichos sistemas estén o no conectados a una red. En este manual, también se proporcionan varias tecnologías que se relacionan con la instalación, como las instalaciones de Oracle Solaris ZFS, la tecnología de partición de “zonas” Oracle Solaris Zones, el inicio y la creación de volúmenes RAID-1 durante la instalación.

Este manual no incluye instrucciones sobre cómo configurar el hardware del sistema ni otros periféricos.

---

**Nota** – Esta versión de Oracle Solaris es compatible con sistemas que usen arquitecturas de las familias de procesadores SPARC y x86. Los sistemas compatibles aparecen en *Listas de compatibilidad del sistema operativo Oracle Solaris*. Este documento indica las diferencias de implementación entre los tipos de plataforma.

En este documento, estos términos relacionados con x86 significan lo siguiente:

- x86 hace referencia a la familia más grande de productos compatibles con x86 de 32 y 64 bits.
- x64 hace referencia específicamente a CPU compatibles con x86 de 64 bits.
- "x86 de 32 bits" destaca información específica de 32 bits acerca de sistemas basados en x86.

Para conocer cuáles son los sistemas admitidos, consulte [Listas de compatibilidad del sistema operativo Oracle Solaris](#).

---

## Quién debe utilizar este manual

Este manual está pensado para administradores de sistemas responsables de la instalación del sistema operativo Solaris. Este manual proporciona los siguientes tipos de información:

- Información de planificación de instalación avanzada de Oracle Solaris para administradores de sistemas empresariales que gestionan varias máquinas Oracle Solaris en un entorno de red

- Información básica de planificación de instalación de Oracle Solaris para administradores de sistemas que realizan instalaciones o actualizaciones de Oracle Solaris con poca frecuencia

# Manuales relacionados

En la siguiente tabla, se muestra documentación relacionada para administradores de sistemas.

Descripción	Información
¿Debe instalar un solo sistema desde un DVD o CD? El programa de instalación de Oracle Solaris guía al usuario durante el transcurso del proceso de instalación.	<a href="#">Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones básicas</a>
¿Debe actualizar el sistema o instalar parches con un mínimo tiempo de inactividad? Disminuya el tiempo de inactividad del sistema durante la actualización mediante la actualización automática, una función de Oracle Solaris.	<a href="#">Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</a>
¿Debe realizar una instalación segura en la red o Internet? Utilice el inicio WAN para instalar un cliente remoto. ¿Tiene que instalar en la red desde una imagen de instalación de red? El programa de instalación de Oracle Solaris guía al usuario durante el transcurso del proceso de instalación.	<a href="#">Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</a>
¿Necesita instalar Oracle Solaris en varias máquinas? Utilice JumpStart para automatizar la instalación.	<a href="#">Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</a>
¿Debe instalar o implementar parches en varios sistemas con rapidez? Utilice el archivo flash, una función de Oracle Solaris, para crear un archivo e instalar una copia del sistema operativo en sistemas de clonación.	<a href="#">Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: archivos flash (creación e instalación)</a>
¿Debe efectuar una copia de seguridad del sistema?	<a href="#">Capítulo 19, “Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview/Tasks)” de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i></a>
¿Necesita información sobre solución de problemas, una lista de problemas habituales o de parches sobre esta versión?	<a href="#">Notas de la versión de Solaris Oracle</a>
¿Necesita verificar que el sistema funcione con Oracle Solaris?	<a href="#">SPARC: Guía de plataformas de hardware de Sun de Oracle Solaris</a>
¿Debe comprobar los paquetes que se han agregado, suprimido o cambiado en esta versión?	<a href="#">Lista de paquetes de Oracle Solaris</a>



Descripción	Información
¿Necesita verificar que el sistema y los dispositivos funcionen con sistemas basados en SPARC y x86 de Solaris, y de otros proveedores?	<a href="#">Listas de compatibilidad de hardware de Solaris para plataformas x86</a>

# Acceso a My Oracle Support

Los clientes de Oracle tienen acceso a soporte electrónico por medio de My Oracle Support. Para obtener más información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> o, si tiene alguna discapacidad auditiva, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>.

# Convenciones tipográficas

La siguiente tabla describe las convenciones tipográficas utilizadas en este manual.

TABLA P-1 Convenciones tipográficas

Tipos de letra	Descripción	Ejemplo
AaBbCc123	Los nombres de los comandos, los archivos, los directorios y los resultados que el equipo muestra en pantalla	Edite el archivo <code>.login</code> .  Utilice el comando <code>ls -a</code> para mostrar todos los archivos.  <code>nombre_sistema%</code> tiene correo.
<b>AaBbCc123</b>	Lo que se escribe, en contraposición con la salida del equipo en pantalla	<code>machine_name% su</code>  Contraseña:
<i>aabbcc123</i>	Marcador de posición: sustituir por un valor o nombre real	El comando necesario para eliminar un archivo es <code>rm nombre_archivo</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de los manuales, términos nuevos y palabras destacables	Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> .  Una <i>copia en caché</i> es aquella que se almacena localmente.  No guarde el archivo.  <b>Nota:</b> algunos elementos destacados aparecen en negrita en línea.

# Indicadores de los shells en los ejemplos de comandos

En la siguiente tabla, se muestran los indicadores de sistema UNIX y los indicadores de superusuario de shells que se incluyen en el sistema operativo Oracle Solaris. En los ejemplos de comandos, el indicador de shell indica si el comando debe ser ejecutado por un usuario común o un usuario con privilegios.

TABLA P-2 Indicadores de shell

Shell	Indicador
Shell Bash, shell Korn y shell Bourne	\$
Shell Bash, shell Korn y shell Bourne para superusuario	#
Shell C	machine_name%
Shell C para superusuario	machine_name#

## **P A R T E I**

# Planificación global de una instalación o actualización de Oracle Solaris

Esta sección explica cómo planificar la instalación y actualización del sistema operativo Oracle Solaris cuando se utiliza un programa de instalación.



# Dónde encontrar información sobre cómo planificar la instalación de Oracle Solaris

---

El presente manual se divide en dos partes: la planificación avanzada de la instalación o actualización, y descripciones generales de las distintas tecnologías que intervienen en la instalación. Este capítulo constituye una guía sobre el contenido del manual.

## Dónde encontrar información sobre los requisitos del sistema y la planificación

La *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 8/11: planificación de la instalación y la actualización* proporciona información acerca de los requisitos del sistema y de la planificación avanzada; por ejemplo, directrices de planificación relativas a los sistemas de archivos, planificación de las actualizaciones y mucho más. En la siguiente lista, se describen los capítulos de este manual y se proporcionan enlaces a ellos.

- El [Capítulo 2, “Guía básica para la instalación y actualización de Oracle Solaris”](#) proporciona información sobre las decisiones que se deben tomar antes de instalar o actualizar el sistema operativo Oracle Solaris. Por ejemplo, decidir cuándo utilizar una imagen de instalación en red o un DVD, y descripciones de todos los programas de instalación de Oracle Solaris.
- El [Capítulo 3, “Requisitos del sistema, directrices e información de actualización”](#) describe los requisitos del sistema para instalar o actualizar al sistema operativo Oracle Solaris. También se indican las pautas que seguir para planificar el espacio de disco y la asignación del espacio de intercambio predeterminada. También se describen las limitaciones de las actualizaciones.
- El [Capítulo 4, “Recopilación de información antes de una instalación o actualización”](#) incluye listas de comprobación que permiten recopilar toda la información necesaria para instalar o actualizar el sistema. Una información que resulta útil, por ejemplo, para instalaciones interactivas. En la lista de comprobación tiene cuanto se necesita para llevar a cabo una instalación interactiva.

- La [Parte II](#) proporciona descripciones generales de varias tecnologías que se relacionan con la instalación o actualización del sistema operativo Oracle Solaris. También se incluyen las directrices y los requisitos relacionados con dichas tecnologías. En estos capítulos, se incluye información sobre las instalaciones ZFS, el inicio basado en GRUB, la tecnología de partición de Oracle Solaris Zones y los volúmenes RAID-1 que se pueden crear durante la instalación.

## Guía básica para la instalación y actualización de Oracle Solaris

---

En este capítulo se proporciona información sobre las decisiones que se deben tomar antes de instalar o actualizar el sistema operativo Oracle Solaris. En este capítulo, se incluyen las siguientes secciones:

- “Mapa de tareas de instalación o actualización de Oracle Solaris” en la página 16
- “Instalación desde la red, el DVD o el CD” en la página 18

---

**Nota** – A partir de la versión Oracle Solaris 10 9/10 , sólo se suministra un DVD. Ya no se proporcionan CD de Software de Oracle Solaris.

---

- “Realización de una instalación inicial o actualización” en la página 19
- “Elección de un método de instalación de Oracle Solaris” en la página 20
- “Planificación de la seguridad de la red” en la página 37

---

**Nota** – En el presente manual se emplea el término *segmento*, pero en algunos programas y documentos de Oracle Solaris es posible que los segmentos se denominen particiones.

x86: Para evitar confusiones, este manual distingue entre particiones `fdisk` de x86 y divisiones de la partición `fdisk` de Oracle Solaris. Las divisiones `fdisk` de x86 se denominan *particiones*. Las divisiones en las particiones `fdisk` de Oracle Solaris se denominan *segmentos*.

---

# Mapa de tareas de instalación o actualización de Oracle Solaris

El siguiente mapa de tareas proporciona una descripción general de los pasos necesarios para instalar o actualizar el sistema operativo Oracle Solaris cuando se utiliza un programa de instalación. Úselo para identificar todas las decisiones que se han de tomar con el fin de completar una instalación óptima para su entorno.

TABLA 2-1 Mapa de tareas: instalación o actualización del software Oracle Solaris

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Elegir entre instalación inicial o actualización.	Decida si desea realizar una instalación inicial o una actualización.	<a href="#">“Realización de una instalación inicial o actualización” en la página 19.</a>
Decidir si desea instalar un sistema de archivos UFS o una agrupación raíz de ZFS.	Puede instalar un sistema de archivos raíz UFS (/) o una agrupación raíz de ZFS.	La mayor parte de esta guía hace referencia a la instalación de un sistema de archivos UFS. Para obtener información sobre cómo instalar una agrupación raíz ZFS, consulte el <a href="#">Capítulo 5</a> , “Planificación de la instalación del sistema de archivos raíz de ZFS”.
Seleccionar un programa de instalación.	El sistema operativo Oracle Solaris proporciona varios programas para realizar la instalación o actualización. Elija el método de instalación más adecuado para su entorno.	<a href="#">“Elección de un método de instalación de Oracle Solaris” en la página 20</a>
(Programa de instalación interactivo de Oracle Solaris) Elegir si desea efectuar la instalación predeterminada o personalizada.	Decida qué tipo de instalación es la adecuada para su entorno: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Si va a usar la interfaz gráfica de usuario (GUI), podrá optar por la instalación predeterminada o por una personalizada:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Una instalación predeterminada formatea el disco duro e instala el software preseleccionado.</li><li>■ Una instalación personalizada le permite modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar.</li></ul></li><li>■ Si va a usar un instalador de texto (es decir, una interfaz que no sea gráfica), puede seleccionar los valores predeterminados o editarlos para seleccionar el software que realmente desee instalar.</li></ul>	Para obtener información sobre las opciones del programa de instalación de Oracle Solaris, consulte el <a href="#">Capítulo 4</a> , “Recopilación de información antes de una instalación o actualización”



**TABLA 2-1** Mapa de tareas: instalación o actualización del software Oracle Solaris (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Sólo en el caso de instalaciones iniciales, seleccionar seguridad de red abierta o restringida.	En el transcurso de la instalación inicial, decida si debe desactivar o restringir los servicios de red para responder a solicitudes locales únicamente durante la instalación. El valor predeterminado es seleccionar la seguridad de red abierta durante la instalación.	<a href="#">“Planificación de la seguridad de la red” en la página 37</a>
Revisar los requisitos del sistema. Planificar y asignar el espacio en el disco y el espacio de intercambio.	Determine si su sistema cumple los requisitos mínimos para realizar una instalación o una actualización. Asigne el espacio de disco de su sistema a los componentes del sistema operativo Oracle Solaris que desea instalar. Determine el diseño adecuado para el espacio de intercambio del sistema.	<a href="#">Capítulo 3, “Requisitos del sistema, directrices e información de actualización”</a>
Seleccionar la instalación del sistema desde un soporte local o desde la red.	Decida el soporte de instalación más adecuado para su entorno.	<a href="#">“Instalación desde la red, el DVD o el CD” en la página 18</a>
Recopilar información sobre el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para el programa de instalación de Oracle Solaris, complete la hoja de trabajo para recopilar toda la información necesaria con el fin de instalar y actualizar.</li> <li>■ Para el método de instalación JumpStart, decida las palabras clave de perfil que desea utilizar en el perfil. A continuación, revise las descripciones de las palabras clave para encontrar la información del sistema que necesita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para el programa de instalación de Oracle Solaris, consulte cualquiera de los siguientes recursos: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para una instalación inicial: <a href="#">“Lista de comprobación para la instalación” en la página 43</a></li> <li>■ Para una actualización: <a href="#">Capítulo 4, “Recopilación de información antes de una instalación o actualización”</a></li> <li>■ Para el método de instalación JumpStart personalizada, consulte el <a href="#">Capítulo 8, “Referencia de palabra clave de JumpStart” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</a></li> </ul> </li> </ul>

TABLA 2-1 Mapa de tareas: instalación o actualización del software Oracle Solaris (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
(Opcional) Definir los parámetros del sistema.	Se puede preconfigurar la información del sistema para evitar que se le pida la información durante la instalación o actualización.	Capítulo 2, “Preconfiguración de la información de configuración del sistema (tareas)” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i> .
(Opcional) Preparar la instalación del software de Oracle Solaris desde la red.	Si decide instalar el software de Oracle Solaris desde la red, realice las tareas siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>■ (Sistemas basados en x86) Verifique que el sistema funcione con PXE.</li><li>■ Cree un servidor de instalación.</li><li>■ Cree un servidor de inicio (si fuera necesario).</li><li>■ Configure un servidor DHCP (si fuera necesario).</li><li>■ Configure los sistemas que se instalarán desde la red.</li></ul>	Para instalar en una red de área local, consulte el Capítulo 6, “Instalación desde la red con un CD (tareas)” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i> .  Para instalar en una red de área extensa, consulte el Capítulo 12, “Instalación con Inicio WAN (tareas)” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i>
(Sólo modernización) Efectuar tareas antes de realizar la modernización.	Realice una copia de seguridad de su sistema y determine si puede realizar la actualización con la reasignación del espacio en disco.	“Planificación de la actualización” en la página 30
Realizar una instalación o una actualización.	Use el método de instalación de Oracle Solaris que desee para instalar o actualizar el software de Oracle Solaris.	El capítulo o los capítulos que proporcionan instrucciones detalladas sobre los programas de instalación.

## Instalación desde la red, el DVD o el CD

**Nota – A partir de la versión Oracle Solaris 10 9/10**, sólo se proporciona un DVD. Ya no se proporcionan CD de Software de Oracle Solaris.

El software de Oracle Solaris se distribuye en DVD o CD para que se puedan instalar y actualizar sistemas que tengan acceso a unidades de DVD-ROM o CD-ROM.

Puede configurar los sistemas para que se instalen desde la red con imágenes remotas de DVD o CD. También puede configurar los sistemas de esta manera por los siguientes motivos:

- Si tiene sistemas que no cuentan con unidades de DVD-ROM o CD-ROM locales
- Si está instalando varios sistemas y no desea insertar los discos en cada una de las unidades locales para instalar el software de Oracle Solaris

Puede usar todos los métodos de instalación de Oracle Solaris para instalar un sistema desde la red. Sin embargo, al instalar sistemas desde la red, con la función de instalación de archivo flash o con una instalación JumpStart, puede centralizar y automatizar el proceso de instalación en empresas de gran tamaño. Para obtener información acerca de los distintos métodos de instalación, consulte [“Elección de un método de instalación de Oracle Solaris” en la página 20](#).

La instalación del software de Oracle Solaris desde la red requiere una configuración inicial. En la siguiente tabla, se muestran los recursos para obtener información sobre la preparación para efectuar la instalación desde la red.

Descripción	Para obtener más información
Para obtener instrucciones detalladas sobre las preparaciones para una instalación de red de área local	Capítulo 6, “Instalación desde la red con un CD (tareas)” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i>
Para obtener instrucciones detalladas sobre las preparaciones para una instalación en una red de área extensa	Capítulo 12, “Instalación con Inicio WAN (tareas)” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i>
Si desea instrucciones sobre cómo instalar los clientes basados en x86 en la red mediante PXE	“Información general sobre el inicio y la instalación en red con PXE” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i>

## Realización de una instalación inicial o actualización

Puede elegir entre realizar una instalación inicial o, si el sistema ya tiene un sistema operativo Oracle Solaris, actualizarlo.

### Instalación inicial

Una instalación inicial sobrescribe el disco del sistema con la nueva versión del sistema operativo Oracle Solaris. Si el sistema no ejecuta el sistema operativo Oracle Solaris, debe efectuar una instalación inicial.

También la puede realizar, aunque el sistema ya tenga instalado un sistema operativo Oracle Solaris. Si desea conservar cualquier modificación local, antes de realizar la instalación, deberá realizar una copia de seguridad de todas las modificaciones locales. Después podrá restaurar éstas.

Puede usar cualquiera de los métodos de instalación de Oracle Solaris para realizar una instalación inicial. Para obtener información detallada acerca de los distintos métodos de instalación de Oracle Solaris, consulte [“Elección de un método de instalación de Oracle Solaris” en la página 20](#).

## Actualización

Puede actualizar el sistema operativo Oracle Solaris utilizando cualquiera de los dos métodos de actualización: estándar y actualización automática. Una actualización estándar mantiene tantos parámetros de configuración existentes como sea posible del sistema operativo Oracle Solaris. La actualización automática Live Upgrade crea una copia del sistema actual. Esta copia se puede actualizar con el método estándar. El sistema operativo Oracle Solaris actualizado se puede cambiar para que se convierta el sistema actual simplemente reiniciándolo. Si se produce un fallo, puede volver al sistema operativo Oracle Solaris original reiniciando. La actualización automática Live Upgrade permite mantener el sistema ejecutándose mientras se actualiza y permite cambiar entre las distintas versiones del sistema operativo Oracle Solaris.

Para obtener más información sobre la actualización y la lista de métodos de actualización, consulte [“Planificación de la actualización” en la página 30](#).

## Elección de un método de instalación de Oracle Solaris

El sistema operativo Oracle Solaris proporciona varios programas para realizar la instalación o actualización. Cada tecnología de instalación ofrece distintas funciones que están diseñadas para requisitos de instalación y de los entornos específicos. Utilice la siguiente tabla para ayudarle a decidir el método de instalación que desea utilizar.

TABLA 2–2 Elección de un método de instalación de Solaris

Tarea	Método de instalación	Razones por las que elegir este programa	Instrucciones
Instalar un sistema desde el CD-ROM o DVD-ROM con un programa interactivo.	Programa de instalación de Oracle Solaris	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Este programa divide las tareas en paneles, le solicita información y le ofrece valores predeterminados.</li><li>■ Este programa no es un método eficaz si tiene que instalar o actualizar varios sistemas. Para realizar instalaciones por lote de múltiples sistemas, use JumpStart o la función de instalación de archivo flash.</li></ul>	<a href="#">Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones básicas</a>
Instalar un sistema en la red de área local.	Programa de instalación de Oracle Solaris en la red	Este programa le permite configurar una imagen del software que desea instalar en un servidor e instalar esta imagen en un sistema remoto. Si necesita instalar varios sistemas, puede utilizar la imagen de instalación de red con los métodos de instalación JumpStart y de archivo flash para instalar o actualizar eficazmente los sistemas en la red.	<a href="#">Parte II, “Instalación mediante una red de área local” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</a>

TABLA 2-2 Elección de un método de instalación de Solaris (Continuación)

Tarea	Método de instalación	Razones por las que elegir este programa	Instrucciones
Automatizar la instalación o modernización de varios sistemas en función de los perfiles creados.	JumpStart	Este programa instala de forma eficaz varios sistemas. Si sólo dispone de pocos sistemas, la creación del entorno de JumpStart puede llevarle mucho tiempo. Por lo tanto, utilice el programa de instalación interactiva de Oracle Solaris.	Capítulo 3, “Preparación de instalaciones JumpStart (tareas)” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</i>
Replicar el mismo software y configuración en varios sistemas.	Archivos flash	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este programa ahorra tiempo al instalar todos los paquetes de Oracle Solaris de una sola vez en el sistema. Otros programas instalan individualmente cada paquete de Oracle Solaris y actualizan la asignación de cada paquete.</li> <li>Los archivos flash son archivos grandes y requieren bastante espacio en el disco. Para gestionar varias configuraciones de instalación distintas o cambiar la configuración de instalación, debería considerar el uso del método de la instalación JumpStart. También se pueden efectuar personalizaciones específicas del sistema mediante secuencias de comandos de finalización de JumpStart o una secuencia de comandos de archivo flash posterior a la implementación incorporada.</li> </ul>	Capítulo 1, “Descripción general de archivo flash” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: archivos flash (creación e instalación)</i>
Instalar sistemas sobre una red de área amplia (WAN) o Internet.	Inicio WAN	Si desea instalar el archivo flash desde la red, este programa permite una instalación segura.	Capítulo 10, “Inicio WAN (descripción general)” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i>

TABLA 2-2 Elección de un método de instalación de Solaris (Continuación)

Tarea	Método de instalación	Razones por las que elegir este programa	Instrucciones
Instalar en un disco de destino iSCSI.	Hay diferentes métodos disponibles.	Antes de instalar Oracle Solaris en un destino iSCSI, deben ejecutarse algunos pasos adicionales.	Para obtener instrucciones detalladas, consulte el <a href="#">Capítulo 4, “Instalación del sistema operativo Oracle Solaris 10 en un disco de destino iSCSI”</a> de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones básicas</i> .
Modernizar un sistema en marcha.	Actualización automática Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Permite actualizar o agregar parches y evitar el tiempo de inactividad relacionado con una actualización estándar.</li> <li>■ Permite probar una actualización o parches nuevos sin que esto afecte al sistema operativo actual.</li> </ul>	<a href="#">Capítulo 2, “Actualización automática (descripción general)”</a> de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</i>
Después de instalar el sistema operativo Oracle Solaris, crear un entorno de aplicación aislado.	Tecnología de partición Oracle Solaris Zones	Este programa crea zonas no globales aisladas que proporcionan un entorno de aplicación seguro. Este aislamiento evita que los procesos que se están ejecutando en una zona sean controlados o se vean afectados por los procesos que se están ejecutando en otras zonas.	<a href="#">Capítulo 16, “Introducción a Solaris Zones”</a> de <i>Guía de administración de sistemas: administración de recursos y contenedores de Oracle Solaris y zonas de Oracle Solaris</i>

## Requisitos del sistema, directrices e información de actualización

---

En este capítulo se describen los requisitos del sistema para instalar o actualizar el sistema operativo Oracle Solaris. También se indican las pautas que seguir para planificar el espacio de disco y la asignación del espacio de intercambio predeterminada. En este capítulo, se incluyen las siguientes secciones:

- “Requisitos del sistema y recomendaciones” en la página 24
- “Asignación de espacio en disco y de intercambio” en la página 25
- “Planificación de la actualización” en la página 30
- “Valores de configuraciones regionales” en la página 39
- “Nombres y grupos de plataformas” en la página 40
- “x86: Recomendaciones para la partición” en la página 40
- “Versión del sistema operativo Oracle Solaris que se ejecuta en su sistema” en la página 42

# Requisitos del sistema y recomendaciones

TABLA 3-1 Recomendaciones de memoria, intercambio y procesador

Tipo de requisito	Tamaño
Memoria para instalar o modernizar	<div><div><div>■</div><div>Para sistemas de archivos raíz UFS o ZFS, se requiere como mínimo 1,5 GB de memoria para la instalación. Sin embargo, tenga en cuenta que algunas funciones de instalación opcionales sólo se activan cuando hay suficiente memoria. Por ejemplo, si el sistema carece de suficiente memoria y se instala desde un DVD, instale desde el instalador de texto de programa de instalación de Oracle Solaris, no desde la interfaz gráfica de usuario.</div></div><div><div>■</div><div>En las versiones anteriores de Solaris, no se podía instalar ni iniciar el sistema operativo Oracle Solaris desde un disco que tuviera más de 1 TB. <b>A partir de la versión Oracle Solaris 10 10/09</b>, puede instalar e iniciar el sistema operativo Oracle Solaris desde un disco de hasta 2 TB de tamaño. <b>A partir de la versión Oracle Solaris 10 10/09</b>, puede utilizar la etiqueta VTOC de un disco de cualquier tamaño, pero el espacio al que se puede dirigir VTOC está limitado a 2 TB. Esta función permite que se utilicen discos mayores de 2 TB como unidades de inicio, pero el espacio útil de la etiqueta se limita a 2 TB.</div></div><div><p><b>Nota</b> – Esta función sólo está disponible en los sistemas que ejecutan un núcleo de 64 bits. Se necesita un mínimo de 1.5 GB de memoria para sistemas basados en x86. Para obtener información detallada, consulte “<a href="#">Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS</a>” de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.</p></div></div>
Área de intercambio	<div><div><div>■</div><div>Para sistemas de archivos UFS, 512 MB es el tamaño predeterminado.</div></div><div><div>■</div><div>Para las agrupaciones raíz ZFS, consulte “<a href="#">Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS</a>” en la <a href="#">página 70</a></div></div><div><p><b>Nota</b> – Puede que sea necesario personalizar el área de intercambio. El área de intercambio está basada en el tamaño del disco duro del sistema.</p></div></div>
Requisitos de procesador	<div><div><div>■</div><div><b>SPARC:</b> se requiere un procesador de 200 MHz o superior.</div></div><div><div>■</div><div><b>x86:</b> se recomienda un procesador de 120 MHz o superior. Es necesaria la compatibilidad de coma flotante de hardware.</div></div></div>

Puede optar por instalar el software con una GUI, con un entorno de ventanas o sin él. Si hay suficiente memoria, la GUI se muestra de forma predeterminada. Los otros entornos se muestran de forma predeterminada si no hay memoria suficiente para la GUI. Puede sustituir los valores predeterminados con las opciones de inicio `nowin` o `text`, pero está limitado por la cantidad de memoria que tiene el sistema o si instala de forma remota. Asimismo, si el programa de instalación de Oracle Solaris no detecta un adaptador de video, inicia automáticamente un entorno basado en consola.



Tanto para la instalación basada en texto como para la instalación basada en GUI, se requiere como mínimo 1,5 GB o más de memoria. Los tipos de instalación son los siguientes:

- Basada en texto: no contiene gráficos, pero proporciona una ventana y la posibilidad de abrir otras ventanas.  
  
Si realiza la instalación usando la opción de inicio text y dispone de memoria suficiente, podrá instalar en un entorno de ventanas. Si realiza una instalación remota mediante una línea tip o usando la opción de inicio nowin, la única opción disponible será la instalación basada en consola.
- Basada en GUI: proporciona ventanas, menús desplegables, botones, barras de desplazamiento e iconos.

## Asignación de espacio en disco y de intercambio

Antes de instalar el software de Oracle Solaris, se puede determinar si el sistema dispone de suficiente espacio en disco mediante una planificación de alto nivel.

### Planificación y recomendaciones generales sobre espacio en el disco

La planificación del espacio en el disco es distinta en cada caso. En la siguiente tabla, se indican algunas condiciones y consideraciones sobre la asignación de espacio.

---

**Nota** – Para obtener información sobre el espacio en disco necesario para una instalación de la agrupación raíz ZFS, consulte [“Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS” en la página 70](#)

---

TABLA 3-2 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
Para sistemas de archivos UFS	<p>Para cada sistema de archivos que cree, asigne un 30 % más de espacio en el disco del necesario para asegurarse de que podrá actualizar a futuras versiones de Oracle Solaris.</p> <p>De manera predeterminada, los métodos de instalación de Oracle Solaris sólo crean archivos raíz (/) y /swap. Cuando se asigna espacio para servicios de SO, también se crea el directorio /export. Si está realizando la actualización a una versión superior de Oracle Solaris, es posible que necesite volver a segmentar el sistema o asignar el doble de espacio que necesita en el momento de la instalación. Si está realizando una actualización, puede evitar tener que volver a segmentar el sistema asignando espacio en disco extra para futuras actualizaciones. Una versión de actualización de Oracle Solaris necesita aproximadamente un 10 % más de espacio en el disco que la anterior. Puede asignar un 30 % adicional de espacio en el disco para cada sistema de archivos con el fin de que haya espacio para varias actualizaciones de Oracle Solaris.</p> <p><b>Nota</b> – En las versiones anteriores de Solaris, no se podía instalar ni iniciar el sistema operativo Oracle Solaris desde un disco que tuviera más de 1 TB. <b>A partir de la versión Oracle Solaris 10 10/09</b>, puede instalar e iniciar el sistema operativo Oracle Solaris desde un disco de hasta 2 TB de tamaño.</p> <p><b>A partir de la versión Solaris 10 10/09</b>, puede utilizar la etiqueta VTOC en un disco de cualquier tamaño, pero el espacio al que se dirige la VTOC está limitado a 2 TB. Esta función permite que se utilicen discos mayores de 2 TB como unidades de inicio, pero el espacio útil de la etiqueta se limita a 2 TB.</p> <p>Esta función sólo está disponible en los sistemas que ejecutan un núcleo de 64 bits. Se necesita un mínimo de 1 GB de memoria para sistemas basados en x86.</p> <p>Para obtener información detallada, consulte <a href="#">“Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS”</a> de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.</p>
El sistema de archivos /var para sistemas de archivos UFS	<p>Si piensa usar la función de volcado del núcleo <code>savecore(1M)</code>, asigne el doble de la cantidad de memoria física al sistema de archivos /var.</p>

TABLA 3-2 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio (Continuación)

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
Intercambio	<p><b>Nota</b> – Para asignaciones de intercambio para una agrupación raíz ZFS, consulte <a href="#">“Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS” en la página 70</a>.</p> <p>Para los sistemas de archivos UFS, el programa de instalación de Oracle Solaris asigna un área de intercambio predeterminada de 512 MB en las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si usa la disposición automática de segmentos del disco del programa de instalación</li> <li>■ Si evita cambiar manualmente el tamaño del segmento de intercambio</li> </ul> <p>De manera predeterminada, el programa de instalación de Oracle Solaris asigna el espacio de intercambio mediante el establecimiento de un intercambio de forma tal que se comience por el primer cilindro de disco disponible (normalmente es el cilindro 0 de los sistemas basados en SPARC). Esta ubicación proporciona el máximo espacio para el sistema de archivos raíz (/) durante el diseño predeterminado del disco y permite que dicho sistema de archivos (/) raíz crezca durante una actualización.</p> <p>Si se prevé que más adelante se va a necesitar ampliar el área de intercambio, se puede situar el inicio del segmento de intercambio en otro cilindro del disco mediante uno de los métodos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para el programa de instalación de Oracle Solaris, se puede personalizar el diseño del disco en modo cilindro y asignar manualmente el segmento de intercambio a la ubicación deseada.</li> <li>■ En el caso del programa de instalación JumpStart, el segmento de intercambio se puede asignar en el archivo de perfil. Para obtener más información sobre el archivo de perfil JumpStart, consulte <a href="#">“Creación de un perfil” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</a>.</li> </ul> <p>Para obtener una descripción general del espacio de intercambio, consulte el <a href="#">Capítulo 16, “Configuring Additional Swap Space (Tasks)” de System Administration Guide: Devices and File Systems</a>.</p>
Un servidor que proporciona sistemas de archivos de directorios de inicio	En general, los directorios de inicio están situados de manera predeterminada en el sistema de archivos /export.
El grupo de software de Oracle Solaris que está instalando	Un grupo de software es una agrupación de paquetes de software. Mientras esté planificando el espacio en el disco, recuerde que desde el grupo de software que seleccione puede agregar o suprimir paquetes de software individualmente. Para obtener más información acerca de los grupos de software, consulte <a href="#">“Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software” en la página 28</a> .

TABLA 3–2 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio (Continuación)

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
Actualización	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Si utiliza la actualización automática Live Upgrade para actualizar un entorno de inicio inactivo y desea información sobre la planificación del espacio en disco, consulte <a href="#">“Requisitos de espacio en disco de Live Upgrade” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</a></li><li>■ Si está utilizando el programa de instalación de Oracle Solaris o el programa de instalación JumpStart para planificar el espacio en disco, consulte <a href="#">“Actualización con reasignación de espacio en el disco” en la página 35</a></li><li>■ Si tiene instaladas zonas no globales en el sistema, consulte <a href="#">“Requisitos de espacio en disco para zonas no globales” en la página 84</a>.</li><li>■ Si está utilizando la actualización automática Live Upgrade para actualizar una agrupación raíz de ZFS, consulte el <a href="#">Capítulo 11, “Actualización automática para ZFS (planificación)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</a></li></ul>
Idiomas admitidos	Si tiene previsto instalar un único idioma, asigne unos 0,7 GB de espacio adicional para dicho idioma. Si desea instalar compatibilidad para todos los idiomas, debe asignar aproximadamente 2,5 GB de espacio en disco adicional en función del grupo de software que desea instalar.
Asistencia impresa o por correo	Asigne espacio adicional.
Software adicional o de terceros	Asigne espacio adicional.

# Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software

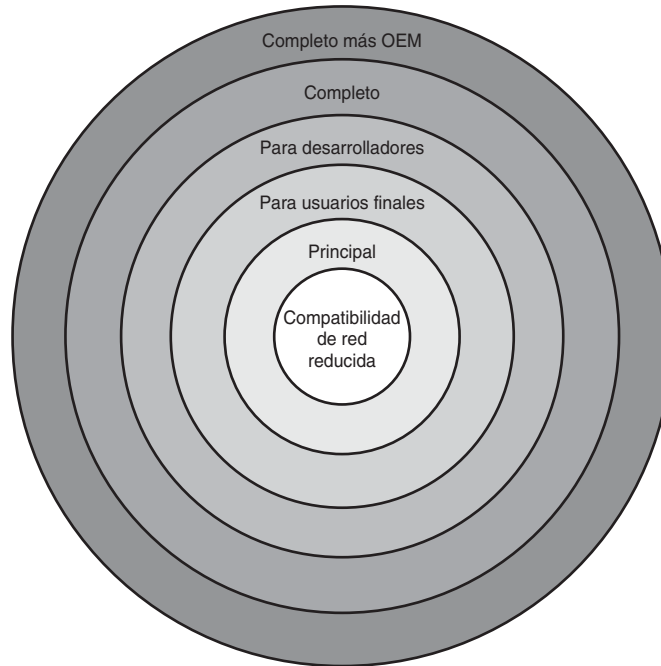
Los grupos de software de Oracle Solaris son recopilaciones de paquetes de Oracle Solaris. que admiten distintas funciones y controladores de hardware.

- Para una instalación inicial, debe seleccionar el grupo de software que se va a instalar basándose en las funciones que desea realizar en el sistema.
- En el caso de una actualización, deberá realizarla al grupo de software instalado en el sistema. Por ejemplo, si instaló previamente el grupo de software de Oracle Solaris para usuarios finales en el sistema, no puede usar la opción de actualización para actualizar al grupo de software de Oracle Solaris para desarrolladores. Sin embargo, durante la actualización, puede agregar software al sistema que no forme parte del grupo de software instalado en ese momento.

Cuando instala el software de Oracle Solaris, puede decidir agregar paquetes al grupo de software de Oracle Solaris seleccionado o eliminarlos de él. Para ello, es necesario que conozca las dependencias de software y la manera en que está empaquetado el software de Oracle Solaris.

La siguiente figura muestra la agrupación de paquetes de software. La compatibilidad de red reducida contiene el número mínimo de paquetes, y el grupo de software de Oracle Solaris completo más compatibilidad con OEM contiene todos los paquetes.

FIGURA 3-1 Grupos de software de Oracle Solaris



La [Tabla 3-3](#) muestra los grupos de software de Oracle Solaris y la cantidad de espacio en disco recomendada que se necesita para instalar cada grupo. Las recomendaciones de espacio en disco de la tabla incluyen espacio para los siguientes elementos:

- Espacio de intercambio
- Parches
- Paquetes adicionales de software

Es posible que note que los grupos de software requieren menos espacio en disco que la cantidad que se muestra.

TABLA 3-3 Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software

Grupo de software	Descripción	Espacio en disco recomendado
Grupo de software de Oracle Solaris completo más compatibilidad con OEM	Contiene los paquetes para el grupo de software de Oracle Solaris completo y controladores de hardware adicionales, incluso los controladores para el hardware que no se encuentra presente en el sistema en el momento de la instalación.	8.575 MB
Grupo de software de Oracle Solaris completo	Contiene los paquetes para el grupo de software de Oracle Solaris para desarrolladores y el software adicional necesario para servidores.	8.529 MB
Grupo de software de Oracle Solaris para desarrolladores	Contiene los paquetes para el grupo de software de Oracle Solaris para usuarios finales más compatibilidad adicional para el desarrollo de software. Los medios para el desarrollo de software consisten en bibliotecas, archivos include, páginas de comando man y herramientas de programación. No se incluyen los compiladores.	8.336 MB
Grupo de software de Oracle Solaris para usuarios finales	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para iniciar y ejecutar un sistema Oracle Solaris en red y el entorno de escritorio común.	7.074 MB
Compatibilidad con el sistema central	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para iniciar y ejecutar un sistema Oracle Solaris en red.	3.093 MB
Grupo de software de compatibilidad de red reducida	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para iniciar y ejecutar un sistema Oracle Solaris con compatibilidad limitada con el servicio de red. El Grupo de software de compatibilidad de red reducida proporciona herramientas de consola multiusuario basada en texto y de administración del sistema. Este grupo de software también permite que el sistema reconozca interfaces de red, pero no activa los servicios de red.	3.035 MB

## Planificación de la actualización

- En el caso de un sistema de archivos UFS, puede actualizar un sistema utilizando tres métodos: actualización automática Live Upgrade, el programa de instalación de Oracle Solaris y JumpStart.
- En el caso de una agrupación raíz ZFS, debe utilizar la actualización automática Live Upgrade para actualizar. Para obtener información sobre actualizaciones de ZFS, consulte el [Capítulo 11, “Actualización automática para ZFS \(planificación\)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada](#).

Los siguientes son los métodos de actualización para Solaris 8, Solaris 9 y Oracle Solaris 10:

- Actualización automática Live Upgrade: actualiza un sistema creando y actualizando una copia del sistema que se está ejecutando
- programa de instalación de Oracle Solaris: proporciona una actualización interactiva con una interfaz gráfica de usuario o una interfaz de línea de comandos
- Método de instalación JumpStart: proporciona una actualización automatizada

## Programas de actualización

Puede realizar una actualización interactiva estándar con el programa de instalación de Oracle Solaris o una actualización automática con el método de instalación JumpStart. La actualización automática Live Upgrade le permite actualizar un sistema que se está ejecutando.

Programa de actualización	Descripción	Para obtener más información
Actualización automática Live Upgrade	Permite crear una copia del sistema que se esté ejecutando en la actualidad. La copia se puede actualizar y luego un reinicio cambia la copia modernizada para que sea el sistema que se ejecute. El uso de la actualización automática Live Upgrade reduce el tiempo de inactividad necesario para actualizar el sistema operativo Oracle Solaris. Esta función de actualización automática también evita problemas en el momento de la actualización. Por ejemplo, puede recuperarse de una actualización en el caso de que se produzca un fallo de energía, dado que la copia que se está actualizando no es la que se está ejecutando actualmente en el sistema.	Para planificar la asignación de espacio en disco con la actualización automática Live Upgrade, consulte <a href="#">“Requisitos de Live Upgrade” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</a> .
Programa de instalación de Oracle Solaris	Le guía por el proceso de modernización con una interfaz gráfica de usuario (GUI) interactiva.	<a href="#">Capítulo 2, “Instalación con el programa de instalación de Oracle Solaris para sistemas de archivos UFS (tareas)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones básicas</a> .

Programa de actualización	Descripción	Para obtener más información
Programa JumpStart	Proporciona una actualización automatizada. Un archivo de perfil y secuencias opcionales de preinstalación y postinstalación proporcionan la información necesaria. Cuando se crea un perfil de JumpStart para una actualización, especifique <code>install_type upgrade</code> . Antes de realizar la actualización es necesario probar el perfil JumpStart en comparación con la configuración de disco del sistema y el software instalado. Use el comando <code>pfinstall -D</code> en el sistema que está actualizando para comprobar el perfil, ya que no es posible probar un perfil de actualización mediante un archivo de configuración de disco.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Para obtener más información sobre cómo probar la opción de actualización, consulte <a href="#">“Comprobación de un perfil” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</a></li><li>■ Para obtener más información sobre la creación de un perfil de actualización, consulte <a href="#">“Ejemplos de perfiles” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</a></li><li>■ Para obtener más información sobre la realización de una actualización, consulte <a href="#">“Realización de una instalación JumpStart” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</a></li></ul>

## Limitaciones para actualizaciones y parches

En la tabla siguiente se enumeran las limitaciones que se dan al actualizar un sistema en determinadas condiciones.

Problema	Descripción	Para obtener más información
Para agrupaciones raíz ZFS, existen otras limitaciones de actualización	La actualización automática Live Upgrade sólo se puede utilizar para actualizar agrupaciones raíz ZFS.	Para conocer los requisitos y las limitaciones, consulte el <a href="#">Capítulo 11, “Actualización automática para ZFS (planificación)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</a> .
Actualización a otro grupo de software	No es posible actualizar el sistema a un grupo de software que no esté instalado. Por ejemplo, si instaló previamente el grupo de software de Oracle Solaris para usuarios finales en el sistema, no puede usar la opción de actualización para actualizar al grupo de software de Oracle Solaris para desarrolladores. Sin embargo, durante la actualización, puede agregar software al sistema que no forme parte del grupo de software instalado en ese momento.	Para obtener más información de dichos grupos de software, consulte <a href="#">“Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software” en la página 28</a> .



Problema	Descripción	Para obtener más información
Actualización cuando hay instaladas zonas no globales	<p>Puede actualizar un sistema que tiene zonas no globales instaladas con el programa de instalación de Oracle Solaris, la actualización automática Live Upgrade o JumpStart. Se aplican las siguientes limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para actualizar o implementar parches, se recomienda la actualización automática Live Upgrade. Es posible que otros programas de actualización requieran una considerable cantidad de tiempo para completar el proceso, ya que el tiempo aumenta de manera lineal según la cantidad de zonas no globales instaladas. Si implementa un parche en un sistema con actualización automática, no debe colocar el sistema en el modo de un solo usuario y puede maximizar el tiempo de inactividad del sistema.</li> <li>■ Al usar un archivo flash para la instalación, un archivo con zonas no globales se instala incorrectamente en el sistema.</li> </ul>	<p>Para conocer los requisitos y limitaciones, consulte <a href="#">“Actualización con zonas no globales” en la página 80.</a></p>
Aplicación de parches con actualización automática a partir del sistema operativo Solaris 8 o Solaris 9	<p>No puede utilizar la actualización automática para aplicar un parche a un entorno de inicio inactivo de Oracle Solaris 10 si el entorno de inicio activo ejecuta el sistema operativo Solaris 8 o 9. La actualización automática invocará las utilidades de parches en la partición activa de inicio para aplicar un parche a la partición inactiva de inicio. Las utilidades de parches de Solaris 8 y Solaris 9 son independientes de Oracle Solaris Zones, la Utilidad de gestión de servicios (SMF) y otras mejoras en el sistema operativo Oracle Solaris 10. En consecuencia, las utilidades de parches no consiguen aplicar correctamente un parche a un entorno de inicio inactivo de Oracle Solaris 10. Por lo tanto, si está utilizando actualización automática para actualizar un sistema operativo de Solaris 8 o Solaris 9 a Solaris 10, primero se debe activar el entorno de inicio de Solaris 10 antes de aplicar un parche. Después de activar el entorno de inicio de Oracle Solaris 10, puede aplicar el parche al entorno de inicio activo directamente, o bien configurar otro entorno de inicio inactivo y aplicarle dicho parche mediante actualización automática.</p>	<p>Para obtener más información sobre la aplicación de parches con la actualización automática Live Upgrade, consulte <a href="#">“Agregación o eliminación de parches desde una imagen de instalación de red en un entorno de inicio” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</a></p>

Problema	Descripción	Para obtener más información
Actualización con los sistemas de archivos Veritas	<p>Los programas de instalación interactivos de Oracle Solaris y de JumpStart no ofrecen la oportunidad de actualizar un sistema cuando se utilizan sistemas de archivos Veritas VXVM bajo las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Si el sistema de archivos raíz que se va a actualizar está bajo el control de Veritas. Por ejemplo, si el sistema de archivos raíz (/) se monta en un dispositivo /dev/vx/ . . .</li><li>■ Si se ha instalado software de Oracle Solaris en un sistema de archivos que se encuentra bajo el control de Veritas. Por ejemplo, si el sistema de archivos (/usr) se monta en un dispositivo /dev/vx/ . . .</li></ul>	<p>Para realizar la actualización cuando se ha configurado VXVM, utilice uno de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Use la actualización automática Live Upgrade con el procedimiento que se describe en <a href="#">“Cómo actualizar cuando se ejecuta Veritas VxVm” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada.</a></li><li>■ Si hay instaladas zonas no globales, los sistemas de archivos afectados deben migrarse de sistemas de archivos VxVM a sistemas de archivos UFS. En el procedimiento anterior, no puede emplearse la actualización automática Live Upgrade.</li></ul>

## Instalación de un archivo flash en vez de una actualización

La función de instalación de archivo flash proporciona un método para crear una copia de toda la instalación desde un sistema principal que puede replicarse en muchos sistemas de clonación. Esta copia se llama archivo flash. Puede instalar un archivo utilizando cualquier programa de instalación.



**Precaución** – Un archivo flash no se puede crear correctamente cuando hay una zona no global instalada. La función Solaris Flash no es compatible con la tecnología de partición de zonas. Si crea un archivo flash, el archivo resultante no se instalará adecuadamente si se implementa en estas circunstancias:

- El archivo se ha creado en una zona no global.
- El archivo se crea en una zona global que contiene zonas no globales instaladas

## Creación de un archivo con archivos de gran tamaño

La utilidad `cpio` es el método de copia predeterminado que se emplea al crear un archivo flash. Los archivos no pueden tener un tamaño superior a 4 GB. Si los archivos son de gran tamaño, el comando `flarcreate` con la opción `-L pax` emplea la utilidad `pax` para crear un archivo sin limitación en el tamaño de los archivos. Los archivos pueden tener un tamaño superior a 4 GB.

Para obtener información acerca de cómo instalar un archivo usando los distintos programas de instalación, vea los siguientes recursos:

- Actualización automática Live Upgrade: “[Instalación de archivo flashes en un entorno de inicio](#)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada*
- JumpStart personalizada: “[Para preparar la instalación de un archivo flash mediante una instalación JumpStart](#)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart*
- Instalación interactiva de Oracle Solaris: Capítulo 4, “[Instalación y administración de un archivo flash \(tareas\)](#)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: archivos flash (creación e instalación)*
- WANboot: Capítulo 13, “[Instalación mediante inicio WAN \(tareas\)](#)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red*

## Actualización con reasignación de espacio en el disco

La opción de actualización del programa de instalación de Oracle Solaris y la palabra clave `upgrade` del programa JumpStart hacen posible la reasignación del espacio de disco. Esta reasignación cambia automáticamente los tamaños de los segmentos de disco. Esta reasignación será necesaria si los actuales sistemas de archivos no disponen de espacio suficiente para la actualización. Por ejemplo, los motivos para que los sistemas de archivos necesiten más espacio para la actualización pueden ser:

- El grupo de software de Oracle Solaris actualmente instalado en el sistema contiene nuevo software en la nueva versión. Éste se selecciona de forma automática para su instalación durante la actualización.
- El tamaño del software existente en el sistema ha aumentado en la nueva versión.

La función de diseño automático intentará reasignar el espacio de disco para ajustarse a las nuevas necesidades de espacio del sistema de archivos. Inicialmente, la función de diseño automático intenta reasignar el espacio a partir de un conjunto de restricciones predeterminadas. Si dicha función no puede reasignar el espacio, deberá cambiar las restricciones sobre los sistemas de archivos.

**Nota** – El diseño automático no permite “aumentar el tamaño” de los sistemas de archivos. El diseño automático reasigna el espacio siguiendo este procedimiento:

1. Copia de seguridad de los archivos requeridos de los sistemas de archivos que deben cambiarse.
2. Partición de los discos basándose en los cambios en el sistema de archivos.
3. Restablecimiento de los archivos a los que se les había hecho copia de seguridad antes de realizar la actualización.

- 
- Cuando se utiliza el programa de instalación de Oracle Solaris y el diseño automático no puede determinar cómo reasignar el espacio en disco, se debe usar el programa de instalación JumpStart para realizar la actualización.
  - Cuando se usa el método de instalación JumpStart para actualizar y se crea un perfil de actualización, el espacio en el disco es uno de los factores que considerar. Si los sistemas de archivos actuales no contienen suficiente espacio en disco para la actualización, se pueden usar las palabras clave `backup_media` y `layout_constraint` para reasignar el espacio de disco. Para obtener un ejemplo de cómo utilizar las palabras clave `backup_media` y `layout_constraint` en un perfil, consulte [“Ejemplos de perfiles” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart](#).

## Uso del Analizador de revisiones durante la actualización

El analizador de parches realiza un análisis en el sistema cuando desea actualizar a una de estas versiones posteriores a la versión Solaris 10 3/05 inicial:

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

Si ya está ejecutando el sistema operativo Oracle Solaris y ha instalado parches individuales, actualizar a una de las versiones posteriores de Oracle Solaris 10 puede provocar lo siguiente:

- Cualquier parche proporcionado como parte de una las versiones indicadas anteriormente se volverá a aplicar en el sistema. Estas modificaciones no pueden retirarse.
- Cualquier parche instalado anteriormente en el sistema que no se incluya en una de las versiones se eliminará.

Patch Analyzer es apto para establecer los parches que, si procede, deben suprimirse. Para obtener instrucciones detalladas sobre el uso del analizador de parches, consulte el [Apéndice D, “Uso de Patch Analyzer durante la actualización \(Tareas\)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada](#).

## Copia de seguridad y reinicio de sistemas para una actualización

Se recomienda realizar copias de seguridad de los sistemas de archivos existentes antes de actualizar al sistema operativo Oracle Solaris. Si los copia en soportes extraíbles, como una cinta, se evita todos los inconvenientes, por no hablar de males mayores, derivados de las pérdidas o daños en los datos.

- Para obtener instrucciones detalladas que describan cómo realizar la copia de seguridad del sistema, consulte el [Capítulo 19, “Backing Up and Restoring UFS File Systems \(Overview/Tasks\)”](#) de *System Administration Guide: Devices and File Systems*.
- Para obtener información sobre cómo realizar una copia de seguridad del sistema cuando hay zonas no globales instaladas, consulte el [Capítulo 27, “Administración de zonas de Oracle Solaris \(descripción general\)”](#) de *Guía de administración de sistemas: administración de recursos y contenedores de Oracle Solaris y zonas de Oracle Solaris*.

En versiones anteriores, el mecanismo de reinicio permitía proseguir una actualización tras la interrupción del suministro eléctrico o un problema parecido. A partir de la versión Solaris 10 10/08, en caso de problemas, es posible que la actualización no se reinicie.

## Planificación de la seguridad de la red

Durante una instalación inicial, **Solaris 10 11/06** permite cambiar la configuración de seguridad de la red para que todos los servicios de red, excepto Secure Shell, estén desactivados o se limiten a responder sólo a las solicitudes locales. Esta opción minimiza los puntos débiles potenciales que los agresores externos podrían intentar aprovechar. Asimismo, constituye una base para que los clientes activen únicamente los servicios que necesitan. Esta opción de seguridad sólo está disponible durante una instalación inicial, no durante una actualización. Una actualización mantiene cualquier conjunto de servicios que se hubiera configurado previamente. Si es necesario, puede restringir los servicios de red tras una actualización mediante el uso del comando `net services`.

Según el programa de instalación que se utilice, se puede optar por restringir los servicios de red o dejarlos activos de forma predeterminada:

- Para la instalación interactiva de Oracle Solaris, puede seleccionar la opción de activar servicios de red de forma predeterminada como en las versiones anteriores de Oracle Solaris. O, si lo desea, puede seleccionar la opción que restringe los servicios de red. Para obtener una descripción detallada de las instalaciones manuales, consulte el [Capítulo 2, “Instalación con el programa de instalación de Oracle Solaris para sistemas de archivos UFS \(tareas\)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones básicas](#).
- En una instalación JumpStart, esta restricción de seguridad puede establecerse con una palabra clave nueva, `service_profile`, en el archivo `sysidcfg`. Para obtener más información sobre esta palabra clave, consulte [“Palabra clave service\\_profile” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red](#).

## Especificaciones de seguridad restringida

Si opta por la seguridad de red restringida, se desactivan por completo muchos servicios. Otros siguen en activo, pero quedan restringidos a conexiones locales. Secure Shell queda totalmente activo.

En la siguiente tabla se muestran los servicios de red que, en Solaris 10 11/06, quedan restringidos a conexiones locales.

TABLA 3-4 Servicios restringidos SMF en Solaris 10 11/06

Servicio	FMRI	Propiedad
rpcbind	svc:/network/rpc/bind	config/local_only
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
Servidor X	svc:/application/x11/x11-server	options/tcp_listen
dtlogin	svc:/application/graphical-login:dtlogin	options/tcp_listen
ToolTalk	svc:/network/rpcdde-ttdbserver:tttdbserver	options/ticotsord
dtcm	svc:/network/rpcdde-calendar-management	options=ticits
Impresión BSD	svc:/application/print/rfc1179:bsdprintd	bindaddr=localhost

## Revisión de la configuración de seguridad tras la instalación

Con la función de seguridad de red restringida, SMF (Service Management Framework) controla todos los servicios afectados. Se puede activar cualquier servicio de red tras una instalación inicial mediante los comandos `svcadm` y `svccfg`.

Para poder restringir el acceso a la red, se invoca el comando `netservices` que hay en el archivo de actualización de SMF y que se ubica en `/var/svc/profile`. El comando `netservices` se puede utilizar para alternar el comportamiento del inicio del servicio.

Para desactivar manualmente los servicios de red, ejecute el comando siguiente:

```
# netservices limited
```

Es un comando válido en sistemas modernizados, en los que de forma predeterminada no se llevan a cabo cambios. Este comando también se usa para restablecer el estado restringido una vez activados determinados servicios.

De la misma manera, se pueden activar los servicios predeterminados tal como estaban en versiones anteriores de Oracle Solaris mediante la ejecución del siguiente comando:

```
# netservices open
```

Para obtener más información sobre la revisión de la configuración de seguridad, consulte [“Cómo crear un perfil de la SMF” de Administración de Oracle Solaris: administración básica](#). Consulte también las siguientes páginas de comando `man`:

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

## Valores de configuraciones regionales

Como parte de la instalación, puede preconfigurar la configuración regional que desea que utilice el sistema. Una *configuración regional* determina la manera en que se muestra la información en pantalla en un idioma y región geográfica determinados. Un mismo idioma puede estar incluido en varios entornos nacionales, diferenciándose éstos en otros aspectos, como el formato de la fecha y la hora, las convenciones numéricas y monetarias, los diccionarios ortográficos, etc.

La configuración regional se puede definir en un perfil de JumpStart o en el archivo `sysidcfg`.

En la siguiente tabla, se muestran los recursos para obtener más información.

Tarea	Para obtener más información
Configuración de la configuración regional en un perfil	“Creación de un perfil” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</i>
Configuración de la configuración regional en el archivo sysidcfg	“Preconfiguración con el archivo sysidcfg” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i>
Lista de valores de configuraciones regionales	<i>International Language Environments Guide</i>

## Nombres y grupos de plataformas

Cuando se agregan clientes para una instalación de red, es necesario que conozca su arquitectura de sistema (grupo de plataforma). Si está escribiendo un archivo personalizado de reglas de instalación de JumpStart, deberá conocer el nombre de la plataforma.

La siguiente tabla proporciona algunos ejemplos de nombres y grupos de plataformas. Para obtener una lista completa de los sistemas SPARC, consulte la *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* en <http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>.

TABLA 3-5 Ejemplo de nombres y grupos de plataformas

Sistema	Nombre de plataforma	Grupo de plataforma
Sun Fire	T2000	sun4v
Sun Blade	SUNW Sun-Blade-100	sun4u
Basado en x86	i86pc	i86pc

**Nota** – En un sistema que esté en funcionamiento, puede usar el comando `uname -i` para determinar el *nombre de plataforma* del sistema y el comando `uname -m` si desea saber el *grupo de plataforma* del sistema.

## x86: Recomendaciones para la partición

Cuando use el sistema operativo Oracle Solaris en sistemas basados en x86, siga estas instrucciones para crear particiones.

programa de instalación de Oracle Solaris usa un diseño de partición predeterminado de disco de inicio. Estas particiones se denominan particiones `fdisk`. Una partición `fdisk` es una partición lógica de una unidad de disco, exclusiva de un sistema operativo concreto, en un



sistema basado en x86. Para instalar el software de Oracle Solaris, debe establecer al menos una partición `fdisk` de Oracle Solaris en un sistema basado en x86. Estos sistemas permiten establecer hasta cuatro particiones `fdisk` en un disco, que se pueden usar para contener sistemas operativos individuales. Cada sistema operativo debe ubicarse en una partición `fdisk` exclusiva. Un sistema sólo puede tener una partición `fdisk` de Oracle Solaris por disco.

**TABLA 3–6** x86: Particiones predeterminadas

Particiones	Nombre de partición	Tamaño de partición
Primera partición (en algunos sistemas)	Partición de servicios o diagnóstico	Tamaño existente en el sistema
Segunda partición (en algunos sistemas)	Partición de inicio x86	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si realiza una instalación inicial, no se crea esta partición.</li> <li>■ Si lleva a cabo una actualización y su sistema no tiene una partición de inicio x86, dicha partición no se crea.</li> <li>■ Si lleva a cabo una actualización y su sistema tiene una partición de inicio x86: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si es necesario que la partición realice un procedimiento de rutina de carga desde un dispositivo de inicio a otro, la partición de inicio x86 se conserva en el sistema.</li> <li>■ Si la partición no es necesaria para iniciar los dispositivos de inicio, se elimina la partición de inicio x86. Los contenidos de la partición se trasladan a la partición raíz.</li> </ul> </li> </ul>
Tercera partición	Partición del sistema operativo Oracle Solaris	Espacio restante en el disco de inicio

## El diseño predeterminado de la partición de disco de inicio preserva la partición del servicio

El programa de instalación de Oracle Solaris emplea un diseño de partición de disco de inicio para acomodar la partición de servicios o de diagnóstico. Si el sistema ya contiene una partición de servicios o de diagnóstico, el nuevo diseño predeterminado de la partición del disco de inicio permite conservar esta partición.

Si instala el sistema operativo Oracle Solaris en un sistema basado en x86 que no incluya un servicio de partición o de diagnóstico, de manera predeterminada el programa de instalación no

crea particiones de servicio ni diagnóstico. Si desea crear una partición de servicios o de diagnóstico en el sistema, consulte la documentación del hardware.

## Versión del sistema operativo Oracle Solaris que se ejecuta en su sistema

Para ver la versión del software de Oracle Solaris que se está ejecutando en el sistema, escriba cualquiera de los siguientes comandos.

```
$ uname -a
```

El comando `cat` proporciona información más detallada.

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

## Recopilación de información antes de una instalación o actualización

En este capítulo se incluyen listas de comprobación que permiten recopilar toda la información necesaria para instalar o actualizar el sistema.

- “Lista de comprobación para la instalación” en la página 43
- “Lista de comprobación para la actualización” en la página 53

### Lista de comprobación para la instalación

Utilice la siguiente lista de comprobación para recopilar la información necesaria sobre la instalación del sistema operativo Oracle Solaris. Sin embargo, no es necesario reunir toda la información que se pide: sólo se debe recopilar la que se refiere a su sistema.

**TABLA 4-1** Lista de comprobación para la instalación

Información para la instalación	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Conexión de red	¿Está el sistema conectado a la red?	Conectado/No conectado
Registro automático	¿Desea proporcionar sus credenciales de asistencia e información de proxy para el registro automático con Oracle?	Nombre de usuario y contraseña de My Oracle Support  Nombre de host y número de puerto de servidor proxy  Nombre de usuario y contraseña de Proxy HTTP

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Seguridad de la red	<p>Durante una instalación inicial, <b>Solaris 10 11/06</b> permite cambiar la configuración de seguridad de la red para que todos los servicios de red, excepto Secure Shell, estén desactivados o se limiten a responder sólo a las solicitudes locales. Esta opción de seguridad sólo está disponible durante una instalación inicial, no durante una actualización. En las actualizaciones se conservan los servicios configurados previamente. Si es necesario, puede restringir los servicios de red tras una actualización mediante el uso del comando <code>net services</code>.</p> <p>Durante la instalación, puede seleccionar la seguridad de red restringida. También puede activar un conjunto más amplio de servicios, como en las versiones anteriores de Solaris. En caso de duda, la opción de seguridad de red restringida se puede seleccionar de forma segura porque cualquier servicio puede activarse individualmente tras la instalación. Para obtener más información sobre estas opciones, consulte <a href="#">“Planificación de la seguridad de la red” en la página 37</a>.</p> <p>Los servicios de red se pueden activar tras la instalación mediante el uso del comando <code>net services open</code> o activando los servicios individuales mediante comandos SMF. Consulte <a href="#">“Revisión de la configuración de seguridad tras la instalación” en la página 39</a>.</p>	Seguridad de red abierta/restringida
DHCP	<p>¿El sistema puede usar el protocolo dinámico de configuración del sistema (DHCP) para configurar las conexiones de red?</p> <p>DHCP proporciona los parámetros de red que son necesarios para la instalación.</p>	Sí/No*

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Si no está utilizando DHCP, apunte la dirección de la red	Dirección IP	Si no usa DHCP, indique la dirección IP para el sistema. Ejemplo: 172.31.255.255  Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.  <b># ypmatch host-name hosts</b>	
	Subred	Si no usa DHCP, ¿el sistema se integra en una subred?  Si es así, ¿cuál es la máscara de red de la subred?  Ejemplo: 255.255.255.0  Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.  <b># more /etc/netmasks</b>	
	IPv6	¿Quiere activar el IPv6 en esta máquina?  IPv6 forma parte del protocolo de Internet TCP/IP que facilita la asignación de direcciones IP, ofreciendo una mejor seguridad y un mayor número de direcciones de Internet.	Sí/No*
Nombre de host		Nombre del sistema que se ha elegido.  Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.  <b># uname -n</b>	
Kerberos		¿Desea configurar la seguridad Kerberos en esta máquina?  Si es así, deberá recopilar la siguiente información:  Dominio predeterminado:  Servidor de administración:  Primer KDC:  (Opcional) KDC adicionales:  El servicio Kerberos es una arquitectura de cliente-servidor que proporciona transacciones seguras a través de redes.	Sí/No*

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Si el sistema utiliza un servicio de nombres, proporcione la siguiente que se describe	Servicio de nombres	<p>¿Qué servicio de nombres debería usar este sistema?</p> <p>Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.</p> <p><b># cat /etc/nsswitch.conf</b></p> <p>El servicio de nombres almacena información en una ubicación central, que permite a los usuarios, las máquinas y las aplicaciones comunicarse a través de la red. Algunos ejemplos de la información guardada son los nombres y las direcciones de host o las contraseñas y los nombres de usuarios.</p>	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Ninguno
	Nombre de dominio	<p>Proporcione el nombre del dominio en el que reside el sistema.</p> <p>Durante la instalación, puede elegir el nombre de dominio NFSv4 predeterminado o especificar un nombre de dominio NFSv4 personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el nombre de dominio en un sistema en ejecución, consulte <i>“Comprobación del dominio NFS versión 4” de Guía de administración del sistema: servicios de red</i></li><li>■ Para preconfigurar el nombre de dominio NFSv4 en el archivo sysidcfg, consulte <i>“Palabra clave nfs4_domain” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i></li></ul>	

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
	NIS+ y NIS	<p>¿Desea especificar un servidor de nombres o prefiere que el programa de instalación encuentre uno?</p> <p>Si desea especificar un servidor de nombres, indique la siguiente información.</p> <p style="text-align: right;">Nombre de host del servidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. <b># ypwhich</b></li> <li>■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. <b># nisping</b></li> </ul> <p style="text-align: right;">Dirección IP del servidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. <b># ypmatch nameserver-name hosts</b></li> <li>■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. <b># nismatch nameserver-name hosts.org_dir</b></li> </ul> <p>El servicio de información de red (NIS, Network Information Service) permite administrar de forma más eficaz la red proporcionando un control centralizado de la diversa información de red como, por ejemplo, los nombres y las direcciones de las máquinas.</p>	Especificar uno/Buscar uno*

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
	DNS	<p>Proporcione direcciones IP para el servidor de DNS. Debe proporcionar al menos una dirección IP (puede proporcionar hasta tres direcciones).</p> <p>Dirección IP del servidor:</p> <p>Para ver la dirección IP del servidor, escriba el siguiente comando.</p> <p><b># getent hosts dns</b></p> <p>Puede proporcionar una lista de dominios de búsqueda para las consultas de DNS.</p> <p>Lista de los dominios en los que se va a realizar la búsqueda:</p> <p>El sistema de nombres de dominio (DNS) es el servicio de nombres que ofrece Internet para redes TCP/IP. DNS proporciona nombres de host al servicio de direcciones IP. Simplifica la comunicación utilizando nombres de equipo en lugar de direcciones IP numéricas. También actúa como base de datos para la administración del correo.</p>	
	LDAP	<p>Proporcione la información siguiente sobre su perfil LDAP.</p> <p>Nombre del perfil:</p> <p>Servidor de perfiles:</p> <p>Si especifica un nivel de credencial de delegado en su perfil LDAP, reúna esta información.</p> <p>Nombre distintivo de vínculo de delegado:</p> <p>Contraseña de vínculo de delegado:</p> <p>El protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) define un protocolo relativamente sencillo para actualizar y buscar directorios que se ejecuten en TCP/IP.</p>	



TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Ruta predeterminada	<p>¿Desea especificar una ruta de dirección IP predeterminada o hacer que programa de instalación de Oracle Solaris busque una?</p> <p>La ruta predeterminada proporciona una vía de transferencia de tráfico entre dos redes físicas. Una dirección IP es un número único que identifica cada uno de los sistemas de una red.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Especificar la dirección IP. Se crea un archivo <code>/etc/defaultrouter</code> con la dirección IP especificada. Cuando se reinicia el sistema, la dirección IP especificada se convierte en la ruta predeterminada.</li> <li>■ Puede dejar que el programa de instalación de Oracle Solaris detecte una dirección IP. Sin embargo, el sistema se debe hallar en una subred que contenga un enrutador que se anuncie a sí mismo mediante el protocolo de descubrimiento de enrutador ICMP. Si está utilizando la interfaz de línea de comandos, el software detecta una dirección IP cuando se inicia el sistema.</li> <li>■ Elegir Ninguna si no dispone de un enrutador o si no desea que el software detecte una dirección IP en este momento. El software intentará detectar automáticamente una dirección IP al reiniciar.</li> </ul>	Detectar una*/Especificar una/Ninguna
Zona horaria	¿Cómo desea especificar su zona horaria predeterminada?	Región geográfica* Desfase con respecto a GMT Archivo de zona horaria
Contraseña de usuario root	Proporcione la contraseña del usuario root para el sistema.	

**TABLA 4-1** Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Teclado	<p>Esta función es nueva en las versiones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para SPARC: Solaris 10 10/06</li> <li>■ Para x86: Solaris 10 8/07</li> </ul> <p>Si el teclado es autoidentificable, durante la instalación se configuran automáticamente el idioma y la disposición del teclado. Si el teclado no es autoidentificable, la herramienta sysidkbd proporciona una lista de disposiciones de teclado durante la instalación, en la que puede seleccionar una configuración de teclado.</p> <p><b>SPARC:</b> anteriormente, el programa de instalación suponía un valor autoidentificable de 1 para los teclados USB durante la instalación. Por lo tanto, todos los teclados que no fuesen autoidentificables siempre se configuraban con la disposición de inglés de Estados Unidos durante la instalación.</p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">“Preconfiguración con el archivo sysidcfg” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red.</a></p>	
Configuraciones regionales	<p>¿Qué regiones geográficas quiere que se admitan?</p> <p><b>Nota</b> – La configuración regional o entorno nacional puede preconfigurarse mediante NIS o NIS+. Para obtener más información, consulte <a href="#">“Palabras clave del archivo sysidcfg” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red.</a></p>	
SPARC: Power Management (sólo disponible en sistemas SPARC que admitan la gestión de energía)	<p>¿Desea usar la función Power Management?</p> <p><b>Nota</b> – Si su sistema es conforme con la normativa Energy Star versión 3 o posterior no se le solicitará dicha información.</p>	Sí*/No
Reinicio automático o expulsión de CD/DVD	<p>¿Desea el reinicio automático después de la instalación del software?</p> <p>¿Desea la expulsión automática del CD o del DVD después de la instalación del software?</p>	<p>Sí*/No</p> <p>Sí*/No</p>

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Instalación predeterminada o personalizada	<p>¿Desea realizar una instalación predeterminada o una personalizada?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seleccione una instalación predeterminada para formatear el disco duro entero e instalar el software preseleccionado.</li> <li>■ Elija una instalación personalizada para modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar.</li> </ul> <p><b>Nota</b> – El instalador de texto no le solicita que seleccione una instalación personalizada ni predeterminada. Para realizar una instalación predeterminada, acepte los valores por defecto que se muestran en el instalador de texto. Para efectuar una instalación personalizada, edite los valores que aparecen en las pantallas del instalador de texto.</p>	Instalación predeterminada*/Instalación personalizada
Grupo de software	¿Qué grupo de software de Oracle Solaris desea instalar?	<p>Completo más OEM</p> <p>Completo*</p> <p>Para desarrolladores</p> <p>Para usuarios finales</p> <p>Principal</p> <p>Red reducida</p>
Selección personalizada de paquetes	<p>¿Desea agregar o eliminar paquetes de software del grupo de software Oracle Solaris que está instalando?</p> <p><b>Nota</b> – Para seleccionar los paquetes que desea agregar o eliminar, deberá conocer las dependencias de software y cómo está empaquetado el software Oracle Solaris.</p>	
Selección de discos	<p>¿En qué discos desea instalar el software de Oracle Solaris?</p> <p>Ejemplo: c0t0d0</p>	

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
x86: particionado fdisk	<p>¿Desea crear, suprimir o modificar una partición fdisk de Oracle Solaris?</p> <p>Todos los discos seleccionados para la distribución del sistema de archivos deben tener una partición fdisk en Oracle Solaris.</p> <p>Si su sistema tiene partición de servicios, el programa de instalación de Oracle Solaris conserva la partición de servicios de manera predeterminada. Si no desea conservar la partición de servicios, debe personalizar las particiones fdisk. Para obtener más información acerca de cómo conservar una partición de servicios, consulte <a href="#">“El diseño predeterminado de la partición de disco de inicio preserva la partición del servicio” en la página 41.</a></p> <p>¿Desea seleccionar discos para personalizar la partición fdisk?</p> <p>¿Desea personalizar las particiones fdisk?</p>	<p>Sí/No*</p> <p>Sí/No*</p>
Conservación de los datos	<p>¿Desea conservar datos de los discos en los que está instalando el software Oracle Solaris?</p>	Sí/No*
Sistemas de archivos con disposición automática	<p>¿Desea que el programa de instalación disponga automáticamente los sistemas de archivos en los discos?</p> <p>En caso afirmativo, ¿qué sistemas de archivos deben usarse para el diseño automático?</p> <p>Ejemplo: /, /opt, /var</p> <p>En caso negativo, deberá introducir la información de configuración del sistema de archivos.</p> <p><b>Nota</b> – De manera predeterminada, la interfaz gráfica de usuario de instalación de Oracle Solaris establece automáticamente los sistemas de archivos.</p>	Sí*/No
Montaje de sistemas de archivos remotos	<p>¿Este sistema necesita acceder al software situado en otro sistema de archivos?</p> <p>En caso afirmativo, proporcione la siguiente información sobre el sistema de archivos remoto:</p> <p>Servidor:</p> <p>Dirección IP:</p> <p>Sistema de archivos remoto:</p> <p>Punto de montaje local:</p>	Sí/No*

TABLA 4-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Si está realizando la instalación mediante una línea <code>tip</code> , siga estas instrucciones	<p>Asegúrese de que la visualización de la ventana sea al menos de 80 columnas de ancho y 24 filas de largo. Para obtener más información, consulte la página del comando <code>man tip(1)</code>.</p> <p>Para determinar las dimensiones actuales de su ventana <code>tip</code>, use el comando <code>stty</code>. Para obtener más información, consulte la página del comando <code>man stty(1)</code>.</p>	
Compruebe la conexión Ethernet	Si el sistema forma parte de una red, compruebe que tenga un conector Ethernet u otro adaptador de red similar.	
Revise el capítulo de planificación y otra documentación relevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Revise todo el capítulo sobre planificación o secciones concretas del <a href="#">Capítulo 3, “Requisitos del sistema, directrices e información de actualización”</a>.</li> <li>■ Revise las <i>Notas de la versión de Oracle Solaris 10 8/11</i> en <a href="http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html</a> y las notas de versión de los proveedores para asegurarse de que el software que utiliza sea compatible con esta versión de Oracle Solaris.</li> <li>■ Compruebe la siguiente información para asegurarse de que el hardware sea compatible: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">Lista de compatibilidad de hardware de Oracle Solaris</a></li> <li>■ SPARC: <i>Guía de plataformas de hardware de Sun para Oracle Solaris</i> en <a href="http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html</a></li> </ul> </li> <li>■ Consulte la documentación que incluye el sistema para garantizar que la versión de Oracle Solaris es compatible con el sistema y los dispositivos.</li> </ul>	

## Lista de comprobación para la actualización

Recurra a la siguiente lista de comprobación para recopilar la información necesaria para actualizar el sistema operativo Oracle Solaris. No es necesario reunir toda la información que se pide en la lista de comprobación. Basta que recopile la que se refiere a su sistema. Si realiza la actualización en la red, el programa de instalación suministrará la información, según la configuración actual del sistema.

No se puede modificar la identificación básica del sistema, como el nombre de éste o la dirección IP. Es posible que el programa de instalación le pida datos de la identificación básica

del sistema, pero sólo se pueden introducir los valores originales. Si usa programa de instalación de Oracle Solaris para actualizar, la actualización falla si se cambian los valores.

TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización

Información para la actualización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Conexión de red		¿Está el sistema conectado a la red?	Conectado/No conectado
Registro automático		¿Desea proporcionar sus credenciales de asistencia e información de proxy para el registro automático con Oracle?	Nombre de usuario y contraseña de My Oracle Support  Nombre de host y número de puerto de servidor proxy  Nombre de usuario y contraseña de Proxy HTTP
DHCP		¿El sistema puede usar el protocolo dinámico de configuración del sistema (DHCP) para configurar las conexiones de red?  DHCP proporciona los parámetros de red que son necesarios para la instalación.	Sí/No*
Si no está utilizando DHCP, apunte la dirección de la red	Dirección IP	Si no usa DHCP, indique la dirección IP para el sistema.  Ejemplo: 172 . 31 . 255 . 255  Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.  <b># ypmatch host-name hosts</b>	
	Subred	Si no usa DHCP, ¿el sistema se integra en una subred?  Si es así, ¿cuál es la máscara de red de la subred?  Ejemplo: 255 . 255 . 255 . 0  Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.  <b># more /etc/netmasks</b>	
	IPv6	¿Quiere activar el IPv6 en esta máquina?  IPv6 forma parte del protocolo de Internet TCP/IP que facilita la asignación de direcciones IP, ofreciendo una mejor seguridad y un mayor número de direcciones de Internet.	Sí/No*

TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Nombre de host		<p>Nombre del sistema que se ha elegido.</p> <p>Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.</p> <p><b># uname -n</b></p>	
Kerberos		<p>¿Desea configurar la seguridad Kerberos en esta máquina?</p> <p>Si es así, deberá recopilar la siguiente información:</p> <p style="text-align: right;">Dominio predeterminado:</p> <p style="text-align: right;">Servidor de administración:</p> <p style="text-align: right;">Primer KDC:</p> <p style="text-align: right;">(Opcional) KDC adicionales:</p> <p>El servicio Kerberos es una arquitectura de cliente-servidor que proporciona transacciones seguras a través de redes.</p>	Sí/No*
Si el sistema utiliza un servicio de nombres, proporcione la siguiente que se describe	Servicio de nombres	<p>¿Qué servicio de nombres debería usar este sistema?</p> <p>Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando.</p> <p><b># cat /etc/nsswitch.conf</b></p> <p>El servicio de nombres almacena información en una ubicación central, que permite a los usuarios, las máquinas y las aplicaciones comunicarse a través de la red. Algunos ejemplos de la información guardada son los nombres y las direcciones de host o las contraseñas y los nombres de usuarios.</p>	NIS+/NIS/DNS/ LDAP/Ninguno

TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
	Nombre de dominio	<p>Proporcione el nombre del dominio en el que reside el sistema.</p> <p>Durante la instalación, puede elegir el nombre de dominio NFSv4 predeterminado o especificar un nombre de dominio NFSv4 personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el nombre de dominio en un sistema en ejecución, consulte “Comprobación del dominio NFS versión 4” de <i>Guía de administración del sistema: servicios de red</i></li><li>■ Para preconfigurar el nombre de dominio NFSv4 en el archivo <code>sysidcfg</code>, consulte “Palabra clave <code>nfs4_domain</code>” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i></li></ul>	



TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
	NIS+ y NIS	<p>¿Desea especificar un servidor de nombres o prefiere que el programa de instalación encuentre uno?</p> <p>Si desea especificar un servidor de nombres, indique la siguiente información.</p> <p style="text-align: right;">Nombre de host del servidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. <b># ypwhich</b></li> <li>■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. <b># nisping</b></li> </ul> <p style="text-align: right;">Dirección IP del servidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. <b># ypmatch nameserver-name hosts</b></li> <li>■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. <b># nismatch nameserver-name hosts.org_dir</b></li> </ul> <p>El servicio de información de red (NIS, Network Information Service) permite administrar de forma más eficaz la red proporcionando un control centralizado de la diversa información de red como, por ejemplo, los nombres y las direcciones de las máquinas.</p>	Especificar uno/Buscar uno*

TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
	DNS	<p>Proporcione direcciones IP para el servidor de DNS. Debe proporcionar al menos una dirección IP (puede proporcionar hasta tres direcciones).</p> <p>Dirección IP del servidor:</p> <p>Para ver la dirección IP del servidor, escriba el siguiente comando.</p> <p><b># getent hosts dns</b></p> <p>Puede proporcionar una lista de dominios de búsqueda para las consultas de DNS.</p> <p>Lista de los dominios en los que se va a realizar la búsqueda:</p> <p>El sistema de nombres de dominio (DNS) es el servicio de nombres que ofrece Internet para redes TCP/IP. DNS proporciona nombres de host al servicio de direcciones IP. Simplifica la comunicación utilizando nombres de equipo en lugar de direcciones IP numéricas. También actúa como base de datos para la administración del correo.</p>	
	LDAP	<p>Proporcione la información siguiente sobre su perfil LDAP.</p> <p>Nombre del perfil:</p> <p>Servidor de perfiles:</p> <p>Si especifica un nivel de credencial de delegado en su perfil LDAP, reúna esta información.</p> <p>Nombre distintivo de vínculo de delegado:</p> <p>Contraseña de vínculo de delegado:</p> <p>El protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) define un protocolo relativamente sencillo para actualizar y buscar directorios que se ejecuten en TCP/IP.</p>	

TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Ruta predeterminada	<p>¿Desea especificar una ruta de dirección IP predeterminada o hacer que programa de instalación de Oracle Solaris busque una?</p> <p>La ruta predeterminada proporciona una vía de transferencia de tráfico entre dos redes físicas. Una dirección IP es un número único que identifica cada uno de los sistemas de una red.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Especificar la dirección IP. Se crea un archivo <code>/etc/default/router</code> con la dirección IP especificada. Cuando se reinicia el sistema, la dirección IP especificada se convierte en la ruta predeterminada.</li> <li>■ Puede dejar que el programa de instalación de Oracle Solaris detecte una dirección IP. Sin embargo, el sistema se debe hallar en una subred que contenga un enrutador que se anuncie a sí mismo mediante el protocolo de descubrimiento de enrutador ICMP. Si está utilizando la interfaz de línea de comandos, el software detecta una dirección IP cuando se inicia el sistema.</li> <li>■ Elegir Ninguna si no dispone de un enrutador o si no desea que el software detecte una dirección IP en este momento. El software intentará detectar automáticamente una dirección IP al reiniciar.</li> </ul>	Detectar una*/Especificar una/Ninguna
Zona horaria	¿Cómo desea especificar su zona horaria predeterminada?	Región geográfica* Desfase con respecto a GMT Archivo de zona horaria
Contraseña de usuario root	Proporcione la contraseña del usuario root para el sistema.	

**TABLA 4-2** Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Instalación predeterminada o personalizada	<p>¿Desea realizar una instalación predeterminada o una personalizada?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seleccione una instalación predeterminada para formatear el disco duro entero e instalar el software preseleccionado.</li> <li>■ Elija una instalación personalizada para modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar.</li> </ul> <p><b>Nota</b> – El instalador de texto no le solicita que seleccione una instalación personalizada ni predeterminada. Para realizar una instalación predeterminada, acepte los valores por defecto que se muestran en el instalador de texto. Para efectuar una instalación personalizada, edite los valores que aparecen en las pantallas del instalador de texto.</p>	Instalación predeterminada*/Instalación personalizada
Teclado	<p>Esta función es nueva en las versiones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para SPARC: Solaris 10 10/06</li> <li>■ Para x86: Solaris 10 8/07</li> </ul> <p>Si el teclado es autoidentificable, durante la instalación se configuran automáticamente el idioma y la disposición del teclado. Si el teclado no es autoidentificable, la herramienta <code>sysidkbd</code> proporciona una lista de disposiciones de teclado durante la instalación, en la que puede seleccionar una configuración de teclado.</p> <p><b>SPARC:</b> anteriormente, el programa de instalación presuponía un valor autoidentificable de 1 para los teclados USB durante la instalación. Por lo tanto, todos los teclados que no fuesen autoidentificables siempre se configuraban con la disposición de inglés de Estados Unidos durante la instalación.</p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">“Preconfiguración con el archivo sysidcfg” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red.</a></p>	

TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Configuraciones regionales	<p>¿Qué regiones geográficas quiere que se admitan?</p> <p><b>Nota</b> – La configuración regional o entorno nacional puede preconfigurarse mediante NIS o NIS+. Para obtener más información, consulte “<a href="#">Palabras clave del archivo sysidcfg</a>” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red</i>.</p>	
SPARC: Power Management (sólo disponible en sistemas SPARC que admitan la gestión de energía)	<p>¿Desea usar la función Power Management?</p> <p><b>Nota</b> – Si su sistema es conforme con la normativa Energy Star versión 3 o posterior no se le solicitará dicha información.</p>	Sí/No
Reinicio automático o expulsión de CD/DVD	<p>¿Desea el reinicio automático después de la instalación del software?</p> <p>¿Desea la expulsión automática del CD o del DVD después de la instalación del software?</p>	<p>Sí*/No</p> <p>Sí*/No</p>
Reasignación del espacio en el disco	<p>¿Desea que el programa de instalación rediseñe automáticamente los sistemas en sus discos?</p> <p>En caso afirmativo, ¿qué sistemas de archivos deben usarse para el diseño automático?</p> <p>Ejemplo: /, /opt, /var</p> <p>En caso negativo, deberá proporcionar información para la configuración del sistema.</p>	Sí/No*
Si está realizando la instalación mediante una línea <code>tip</code> , siga estas instrucciones	<p>Asegúrese de que la visualización de la ventana sea al menos de 80 columnas de ancho y 24 filas de largo. Para obtener más información, consulte la página del comando <code>man tip(1)</code>.</p> <p>Para determinar las dimensiones actuales de su ventana <code>tip</code>, use el comando <code>stty</code>. Para obtener más información, consulte la página del comando <code>man stty(1)</code>.</p>	
Compruebe la conexión Ethernet	Si el sistema forma parte de una red, compruebe que tenga un conector Ethernet u otro adaptador de red similar.	

TABLA 4-2 Lista de comprobación de actualización (Continuación)

Información para la actualización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Uso de actualización automática Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Determine los requisitos de origen para crear un nuevo entorno de inicio y modernizarlo. Para obtener información detallada, consulte el <a href="#">Capítulo 3, “Actualización automática (planificación)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada.</a></li> <li>■ Determine los requisitos si utiliza volúmenes RAID-1. Para obtener información detallada, consulte “Directrices para la selección de segmentos para los sistemas de archivos” de <a href="#">Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada.</a></li> </ul>	
Compruebe si el software Prestoserve se encuentra en el sistema	Si comienza el proceso de actualización apagando el sistema con el comando <code>init 0</code> y, además, está usando el software Prestoserve, es posible que pierda datos. Consulte la documentación de Prestoserve para ver las instrucciones de desconexión.	
Compruebe las revisiones necesarias	La lista de parches más reciente se proporciona en <a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a> .	
Revise el capítulo de planificación y otra documentación relevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Revise todo el capítulo sobre planificación o secciones concretas del <a href="#">Capítulo 3, “Requisitos del sistema, directrices e información de actualización”</a>.</li> <li>■ Revise las <i>Notas de la versión de Oracle Solaris 10 8/11</i> en <a href="http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html</a> y las notas de versión de los proveedores para asegurarse de que el software que utiliza sea compatible con esta versión de Oracle Solaris.</li> <li>■ Consulte el documento <i>Guía de plataformas de hardware de Sun para Oracle Solaris 10 8/11</i> para asegurarse de que el hardware sea compatible.</li> <li>■ Consulte la documentación que incluye el sistema para garantizar que la versión de Oracle Solaris es compatible con el sistema y los dispositivos.</li> </ul>	







## P A R T E I I

# Comprensión de las instalaciones relacionadas con ZFS, el inicio, Oracle Solaris Zones y los volúmenes RAID-1

Esta sección proporciona una descripción general de las tecnologías que intervienen en una instalación o actualización del sistema operativo Oracle Solaris. También se proporcionan una serie de requisitos y puntos que tener en cuenta.

- Instalación del sistema de archivos raíz de ZFS (/)
- Inicio en sistemas basados en x86 o SPARC
- Tecnología de partición Oracle Solaris Zones
- Componentes de Solaris Volume Manager, por ejemplo volúmenes RAID-1



## Planificación de la instalación del sistema de archivos raíz de ZFS

---

Este capítulo proporciona las limitaciones y los requisitos del sistema para ayudarle a instalar una agrupación raíz de ZFS. También se incluye una descripción general de los programas de instalación que pueden instalar una agrupación raíz de ZFS. En este capítulo, se incluyen las secciones siguientes:

- “Requisitos para instalar una agrupación raíz de ZFS” en la página 68
- “Programas de instalación de Oracle Solaris para instalar agrupaciones raíz ZFS” en la página 70

Si tiene varios entornos de inicio en el sistema, consulte el [Capítulo 6, “Inicio basado en SPARC y x86 \(descripción general y planificación\)”](#) para obtener información sobre el inicio.

## Novedades de la versión Oracle Solaris 10 8/11 en cuanto a la instalación de ZFS

A partir de la versión Oracle Solaris 10 8/11, el sistema de archivos ZFS tiene las siguientes mejoras de la instalación:

- Puede utilizar el método de instalación en modo de texto para instalar un sistema con un archivo flash ZFS.
- Puede utilizar el comando `luupgrade` de la actualización automática Live Upgrade para instalar un archivo flash raíz ZFS.
- Puede utilizar el comando `lucreate` de la actualización automática Live Upgrade para migrar un entorno de inicio UFS o ZFS a un entorno de inicio ZFS con un sistema de archivos /var independiente.

Para obtener instrucciones detalladas e información sobre las limitaciones, consulte el [Capítulo 4, “Instalación e inicio de un sistema de archivos raíz ZFS Oracle Solaris”](#) de *Guía de administración de Oracle Solaris ZFS*.

# Novedades de la versión Oracle Solaris 10 10/09 en cuanto a la instalación de ZFS

A partir de la versión Solaris 10 10/09, puede establecer un perfil JumpStart para identificar un archivo flash de una agrupación raíz ZFS.

Se puede crear un archivo flash en un sistema que ejecute un sistema de archivos raíz UFS o un sistema de archivos raíz ZFS. Un archivo flash de una agrupación raíz ZFS contiene toda la jerarquía de la agrupación, excepto los volúmenes de intercambio y volcado, así como cualquier conjunto de datos excluido. Los volúmenes de intercambio y volcado se crean cuando se instala el archivo de almacenamiento flash.

Puede utilizar el método de instalación del archivo de almacenamiento flash de la siguiente manera:

1. Genere un archivo flash que pueda utilizarse para instalar e iniciar un sistema con un sistema de archivos raíz ZFS.
2. Realice una instalación JumpStart de un sistema mediante el archivo flash ZFS.

**Nota** – La creación de un archivo flash ZFS realiza una copia de seguridad de toda una agrupación raíz, no de entornos de inicio individuales. Cada uno de los conjuntos de datos de la agrupación se puede excluir mediante el uso de la opción -D de los comandos `flarcreate` y `flar`.

Para obtener instrucciones detalladas e información sobre las limitaciones, consulte [“Instalación de un sistema de archivos raíz ZFS \(instalación de archivo flash de Oracle Solaris\)” de Guía de administración de Oracle Solaris ZFS](#).

## Requisitos para instalar una agrupación raíz de ZFS

En la siguiente tabla, se muestran los requisitos del sistema ZFS y las limitaciones para instalar una agrupación raíz ZFS.

TABLA 5–1 Limitaciones y requisitos del sistema

Limitación o requisito	Descripción	Información
Memoria	1,5 GB es la memoria mínima necesaria. Para el rendimiento general, se recomienda 1,5 GB o más.	<i>Guía de administración de Oracle Solaris ZFS.</i>
Espacio en disco	La cantidad de espacio de agrupación disponible para un sistema de archivos raíz ZFS depende de la cantidad de memoria física, el espacio disponible en el disco y la cantidad de entornos de inicio que necesite crear.	Para más información, consulte <a href="#">“Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS” en la página 70.</a>

TABLA 5-1 Limitaciones y requisitos del sistema (Continuación)

Limitación o requisito	Descripción	Información
La agrupación de almacenamiento ZFS debe crearse con segmentos en lugar de crearse con discos completos para poder actualizarla e iniciarla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La agrupación creada con segmentos se puede reflejar, pero no RAID-Z ni la configuración no redundante de varios discos. La información del dispositivo SVM debe estar disponible en el directorio <code>/dev/md/[r]dsk</code>.</li> <li>■ La agrupación debe tener una etiqueta SMI. No es posible iniciar un disco con etiqueta EFI.</li> <li>■ Sólo x86: La agrupación ZFS debe encontrarse en un segmento con una partición <code>fdisk</code>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para obtener información sobre otras restricciones de un disco con etiqueta EFI, consulte <a href="#">“Overview of Disk Management”</a> de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.</li> <li>■ Para crear una partición <code>fdisk</code> con una etiqueta SMI, consulte <a href="#">“How to Create a Solaris fdisk Partition”</a> de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.</li> <li>■ Para obtener información sobre las particiones <code>fdisk</code>, consulte <a href="#">“x86: Recomendaciones para la partición”</a> en la página 40.</li> </ul>
Al migrar desde un sistema de archivos raíz UFS (/) a una agrupación raíz de ZFS con la actualización automática, tenga en cuenta estos requisitos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La migración de un sistema de archivos UFS a una agrupación raíz ZFS con la actualización automática o la creación de un entorno de inicio nuevo en una agrupación raíz es una novedad que se incluye a partir de Solaris 10 10/08. Esta versión contiene el software necesario para utilizar la actualización automática con ZFS. Debe tener como mínimo esta versión instalada para poder utilizar ZFS con la actualización automática.</li> <li>■ La migración sólo es posible de un sistema de archivos UFS a un sistema de archivos ZFS. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los sistemas de archivos que no sean UFS no se pueden migrar a una agrupación raíz de ZFS.</li> <li>■ Un sistema de archivos UFS no puede crearse a partir de una agrupación raíz de ZFS.</li> </ul> </li> <li>■ Antes de migrar, debe haber una agrupación de almacenamiento de ZFS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si desea conocer más limitaciones para el uso de la actualización automática Live Upgrade, consulte <a href="#">“Limitaciones y requisitos del sistema para el uso de la actualización automática”</a> de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</i>.</li> <li>■ Para obtener procedimientos detallados, consulte <a href="#">“Migración de un sistema de archivos UFS a un sistema de archivos ZFS”</a> de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</i>.</li> </ul>

## Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS

Normalmente, en un sistema con un sistema de archivos raíz de UFS, el intercambio y el volcado se encuentran en el mismo segmento. Por tanto, UFS comparte el espacio de intercambio con el dispositivo de volcado. En una agrupación raíz de ZFS, el intercambio y el volcado son volúmenes ZFS independientes, de modo que no comparten el mismo espacio físico. Cuando se instala o moderniza un sistema con un sistema de archivos raíz de ZFS, el tamaño del área de intercambio y el dispositivo de volcado dependen de la cantidad de memoria física. La cantidad de espacio de agrupación disponible para un sistema de archivos raíz ZFS depende de la cantidad de memoria física, el espacio disponible en el disco y la cantidad de entornos de inicio que necesite crear. El espacio se consume del modo siguiente:

- **Área de intercambio y dispositivo de volcado:** el tamaño predeterminado del intercambio ocupa la mitad de la memoria física, pero no puede ser menos de 512 MB ni más de 2 GB. El dispositivo de volcado se calcula basándose en el tamaño de la memoria y el contenido del archivo `dumpadm.conf`. Este archivo define lo que se incluirá en un volcado del núcleo. Puede ajustar el tamaño de los volúmenes de dispositivos e intercambio antes o después de la instalación. Para obtener más información, consulte [“Introducción a las propiedades ZFS” de Guía de administración de Oracle Solaris ZFS](#).
- **Entornos de inicio:** además de los requisitos de espacio de intercambio y volcado nuevo o los tamaños de los dispositivos de volcado e intercambio ajustados, un entorno de inicio ZFS que se migra desde un entorno de inicio UFS necesita aproximadamente 6 GB. Los entornos de inicio ZFS que se copian de otro entorno de inicio ZFS no necesitan espacio en disco adicional. Sin embargo, el tamaño del entorno de inicio podría aumentar al aplicar revisiones. Todos los entornos de inicio ZFS de la misma agrupación raíz utilizan los dispositivos de intercambio y volcado.

## Programas de instalación de Oracle Solaris para instalar agrupaciones raíz ZFS

Los siguientes programas de instalación llevan a cabo una instalación inicial de una agrupación raíz ZFS.

- Instalador de texto del programa de instalación de Oracle Solaris
- JumpStart con un perfil de instalación

La actualización automática Live Upgrade puede migrar un sistema de archivos UFS a una agrupación raíz de ZFS. Asimismo, la actualización automática puede crear entornos de inicio ZFS que se puedan actualizar.

## Instalador de texto e instalación de ZFS

El instalador de texto de Oracle Solaris lleva a cabo una instalación inicial para una agrupación raíz ZFS. Durante la instalación, puede optar por instalar un sistema de archivos UFS o una agrupación raíz ZFS. Puede instalar una agrupación raíz ZFS reflejada seleccionando dos o más segmentos durante la instalación. También puede vincular o agregar más discos tras la instalación para crear una agrupación raíz ZFS reflejada. Los dispositivos de intercambio y volcado de volúmenes ZFS se crean automáticamente en la agrupación raíz ZFS.

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- La interfaz gráfica de la instalación no está disponible para instalar una agrupación raíz ZFS.
- No puede utilizar el programa de actualización estándar para llevar a cabo la actualización. Debe utilizar la actualización automática Live Upgrade para actualizar una agrupación raíz ZFS.

Para obtener más información, consulte el [Capítulo 3, “Instalación con el instalador de texto interactivo de Oracle Solaris para agrupaciones raíz ZFS \(planificación y tareas\)”](#) de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones básicas*

## Actualización automática Live Upgrade e instalación de ZFS

Puede utilizar la función de actualización automática para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Migrar un sistema de archivos raíz UFS (/) a un agrupación raíz ZFS.
- Crear un entorno de inicio en uno de los contextos siguientes:
  - En una agrupación raíz ZFS ya creada
  - En otra agrupación raíz ZFS
  - A partir de un origen distinto del sistema actual que está en ejecución
  - En un sistema que tenga instaladas zonas no globales

Después de haber usado el comando `lucreate` para crear un entorno de inicio ZFS, puede usar los otros comandos de Live Upgrade en el entorno de inicio. Tenga en cuenta que se debe crear una agrupación de almacenamiento antes de usar el comando `lucreate`.

Para obtener más información, consulte el [Capítulo 10, “Actualización automática y ZFS \(descripción general\)”](#) de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada*

## JumpStart e instalación de ZFS

A partir de la versión Solaris 10 10/09, puede establecer un perfil JumpStart para identificar un archivo flash de una agrupación raíz ZFS. Consulte [“Novedades de la versión Oracle Solaris 10 10/09 en cuanto a la instalación de ZFS” en la página 68.](#)

Puede crear un perfil para crear una agrupación de almacenamiento de ZFS y designar un sistema de archivos ZFS de inicio. Las nuevas palabras clave de ZFS proporcionan una instalación inicial.

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- No puede utilizar la palabra clave de actualización `install_type` para actualizar una agrupación raíz de ZFS. Tampoco se pueden utilizar las palabras clave del archivo flash.
- Algunas palabras clave que se admiten en un perfil específico de UFS no se admiten en un perfil específico de ZFS.

Consulte los siguientes recursos para obtener más información:

- Para consultar rápidamente las palabras clave que se pueden utilizar en una instalación de ZFS, consulte [“Referencia rápida de palabras clave de perfil” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart.](#)
- Para obtener descripciones de las palabras clave de ZFS y ejemplos de perfiles, consulte el Capítulo 9, “Instalación de una agrupación raíz ZFS con JumpStart” de [Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart.](#)



## Inicio basado en SPARC y x86 (descripción general y planificación)

---

A **partir de la versión Solaris 10 10/08**, los cambios en la arquitectura de inicio de Oracle Solaris proporcionan múltiples nuevas funciones, incluida la capacidad de iniciar desde distintos tipos de sistemas de archivos, como los sistemas de archivos ZFS. En este capítulo se describen algunos de estos cambios y se incluyen referencias a información adicional sobre el inicio. Asimismo, en este capítulo se ofrece información general sobre el inicio basado en GRUB para sistemas x86.

En este capítulo, se incluyen las siguientes secciones:

- “Inicio para Oracle Solaris (descripción general)” en la página 73
- “x86: Inicio basado en GRUB (información general)” en la página 75
- “x86: Inicio basado en GRUB (planificación)” en la página 76

### Inicio para Oracle Solaris (descripción general)

A **partir de la versión Solaris 10 10/08**, se ha rediseñado el proceso de rutina de carga de Oracle Solaris SPARC para aumentar las características en común con la arquitectura de inicio de Oracle Solaris x86. La arquitectura de inicio mejorada de Oracle Solaris aporta a la plataforma SPARC inicio directo, inicio basado en ramdisk y minirraíz ramdisk. Estas tecnologías admiten las siguientes funciones:

- iniciar un sistema desde tipos de sistemas de archivos adicionales, como un sistema de archivos ZFS.
- iniciar un único elemento minirraíz para la instalación de software desde DVD, NFS o HTTP

Otras mejoras son tiempos de inicio considerablemente más rápidos y menos requisitos de mantenimiento.

Como parte de este rediseño de la arquitectura, los archivos de inicio de Oracle Solaris y el comando `bootadm`, que anteriormente sólo estaban disponibles en la plataforma Oracle Solaris x86, forman ahora una parte integral de la arquitectura de inicio de Oracle Solaris SPARC.

El cambio en la implementación del inicio de Oracle Solaris SPARC no afecta a los procedimientos administrativos para iniciar un sistema basado en SPARC. Las instalaciones de Oracle Solaris han cambiado para incluir la capacidad de instalación desde un sistema de archivos ZFS, pero no se han modificado para la nueva arquitectura de inicio.

## Inicio de entornos ZFS (descripción general)

Si el sistema tiene más de un sistema operativo instalado o más de un entorno de inicio raíz en una agrupación raíz ZFS, puede iniciar desde estos entornos en las plataformas SPARC y x86. Los entornos de inicio disponibles incluyen los creados por la actualización automática Live Upgrade.

- **A partir de Solaris 10 10/08** para un sistema basado en SPARC, puede iniciar un sistema de archivos raíz ZFS en una agrupación ZFS. Para las agrupaciones raíz ZFS, puede enumerar los entornos de inicio disponibles con el comando `boot` con la opción `-L`. Puede seleccionar un entorno de inicio y utilizar el comando `OBP boot` con la opción `-Z` para iniciar el entorno de inicio seleccionado. La opción `-Z` es una alternativa para el comando `luactivate`, que también se utiliza para iniciar un entorno de inicio nuevo para una agrupación raíz ZFS. El comando `luactivate` es el método preferido para alternar entre los entornos de inicio. Para un sistema de archivos UFS, puede seguir utilizando OpenBoot PROM OBP como interfaz administrativa principal y seleccionar las opciones de inicio con los comandos OBP.
- **A partir de Solaris 10 1/06** para los sistemas basados en x86, un menú de inicio de GRUB proporciona la interfaz para cambiar de un entorno de inicio a otro. **A partir de Solaris 10 10/08**, este menú enumera los entornos de inicio ZFS que están disponibles para el inicio. Si el entorno de inicio predeterminado es un sistema de archivos ZFS y se muestra el menú de GRUB, puede dejar que se inicie el entorno de inicio predeterminado o seleccionar otro. El menú de GRUB es una alternativa al uso del comando `luactivate`, que también se utiliza para iniciar un entorno de inicio nuevo para una agrupación raíz ZFS. El comando `luactivate` es el método preferido para alternar entre los entornos de inicio.

En los sistemas SPARC y x86, cada agrupación raíz ZFS tiene designado un conjunto de datos como sistema de archivos raíz predeterminado. Para SPARC, escriba el comando de inicio. Para x86, acepte la configuración predeterminada del menú de GRUB y, luego, se inicia el sistema de archivos raíz predeterminado.

Consulte los siguientes recursos para obtener más información:

- Para obtener una descripción general completa de las funciones de inicio, consulte el [Capítulo 8, “Introducción al cierre e inicio de un sistema” de \*Administración de Oracle Solaris: administración básica\*](#).
- Para obtener una descripción general más detallada de las funciones de inicio, consulte el [Capítulo 9, “Cierre e inicio del sistema \(descripción general\)” de \*Administración de Oracle Solaris: administración básica\*](#).

- x86: para obtener información sobre cómo modificar el comportamiento de inicio, como editar el archivo `menu.lst` o localizar el archivo `menu.lst`, consulte “Modificación del comportamiento de inicio en sistemas basados en x86 (mapa de tareas)” de *Administración de Oracle Solaris: administración básica*.
- Para conocer los procedimientos para iniciar un sistema de archivos ZFS, consulte el Capítulo 12, “Cómo iniciar un sistema Oracle Solaris (tareas)” de *Administración de Oracle Solaris: administración básica*.
- Para conocer los procedimientos para gestionar un archivo de inicio, por ejemplo para saber cómo ubicar el archivo `GRUB menu.lst` y usar el comando `bootadm`, consulte el Capítulo 13, “Gestión de archivos de inicio de Oracle Solaris (tareas)” de *Administración de Oracle Solaris: administración básica*.

## x86: Inicio basado en GRUB (información general)

GRUB, el cargador de inicio de código abierto, es el cargador de inicio predeterminado del sistema operativo Oracle Solaris en sistemas basados en x86.

El *cargador de inicio* es el primer programa de software que se ejecuta al encender un sistema. Al encender un sistema x86, el sistema básico de entrada/salida (BIOS, del inglés Basic Input/Output System) inicializa la CPU, la memoria y el hardware de la plataforma. Cuando termina la fase de inicialización, el BIOS carga el cargador de inicio desde el dispositivo de inicio configurado y, a continuación, transfiere el control del sistema al cargador de inicio.

GRUB es un cargador de inicio de código abierto con una interfaz de menú muy sencilla que incluye opciones de inicio predefinidas en un archivo de configuración. También es una interfaz de línea de comandos a la que se puede tener acceso desde la interfaz de menú para ejecutar distintos comandos de inicio. En el sistema operativo Solaris, la implementación de GRUB es compatible con la especificación del inicio múltiple (multiboot), que se describe en detalle en <http://www.gnu.org/software/grub/grub.html>.

Como el núcleo de Oracle Solaris es totalmente compatible con la especificación de inicio múltiple (multiboot), se puede utilizar GRUB para iniciar un sistema basado en x86 de Oracle Solaris. Mediante GRUB, el proceso de inicio resulta más sencillo y, además, permite la instalación de varios sistemas operativos.

Una ventaja importante de GRUB es su tratamiento intuitivo de los sistemas de archivos y los formatos ejecutables del núcleo, lo que permite cargar un sistema operativo sin necesidad de registrar la ubicación física del núcleo en el disco. En un inicio basado en GRUB, el núcleo se carga especificando el nombre del archivo, la unidad y la partición en la que se encuentra el núcleo. El inicio basado en GRUB sustituye el asistente de configuración de dispositivos de Oracle Solaris y simplifica el proceso de inicio.

## x86: Inicio basado en GRUB (planificación)

En esta sección, se describen los principios básicos del inicio basado en GRUB, una función de Oracle Solaris, y se describe el menú de GRUB.

De manera predeterminada, al instalar el sistema operativo Oracle Solaris, también se instalan dos entradas del menú de GRUB. La primera entrada es la del sistema operativo Oracle Solaris. La segunda entrada es el archivo de inicio failsafe, que se utiliza para la recuperación del sistema. Las entradas del menú de GRUB se instalan y actualizan automáticamente durante el proceso de instalación y actualización del software de Oracle Solaris. El sistema operativo administra directamente estas entradas, por lo que no deben editarse de forma manual.

Durante una instalación estándar del sistema operativo Oracle Solaris, también se instala GRUB en la partición de `fdisk` de Oracle Solaris, sin modificar la configuración del BIOS del sistema. Si el sistema operativo no se encuentra en el disco de inicio de la BIOS, deberá realizar una de las siguientes acciones:

- Modificar la configuración de la BIOS.
- Utilizar un administrador de inicio para establecer la secuencia de inicio con la partición de Oracle Solaris. Para obtener información más detallada, consulte el administrador de inicio.

El método recomendado es instalar el sistema operativo Oracle Solaris en el disco de inicio. Si hay varios sistemas operativos instalados en el equipo, puede agregar entradas al archivo `menu.lst`. Estas entradas se mostrarán en el menú de GRUB la próxima vez que se inicie el sistema.

Para obtener información adicional acerca de GRUB y del uso de varios sistemas operativos, consulte [“Cómo GRUB admite varios sistemas operativos” de Administración de Oracle Solaris: administración básica](#).

## x86: Instalación basada en GRUB desde la red

Para realizar un inicio de red basado en GRUB, se necesita un servidor DHCP que esté configurado para clientes PXE y un servidor de instalación que proporcione servicios `tftp`. El servidor DHCP debe ser capaz de responder a las clases DHCP `PXEClient` y `GRUBClient`. La respuesta DHCP debe contener la siguiente información:

- Dirección IP del servidor de archivos
- Nombre del archivo de inicio (`pxegrub`)

---

**Nota** – `rpc.bootparamd`, que suele ser imprescindible en el servidor para realizar un inicio de red, no es necesario en un inicio de red basado en GRUB.

---

Si no hay disponible ningún servidor PXE o DHCP, se puede cargar GRUB desde el CD-ROM o el disco local. A continuación, se puede configurar manualmente la red en GRUB, descargar el programa de inicio múltiple (multiboot) y el archivo de inicio desde el servidor de archivos.

Para obtener más información, consulte [“Información general sobre el inicio y la instalación en red con PXE” de \*Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones basadas en red\*](#).



## Actualización cuando hay zonas de Oracle Solaris instaladas en un sistema

---

En este capítulo, se proporciona una descripción general de la tecnología de partición Oracle Solaris Zones relativa a la actualización del sistema operativo Oracle Solaris cuando se configuran zonas no globales.

En este capítulo, se incluyen las siguientes secciones:

- [“Descripción general de Oracle Solaris Zones” en la página 79](#)
- [“Actualización con zonas no globales” en la página 80](#)
- [“Requisitos de espacio en disco para zonas no globales” en la página 84](#)

### Descripción general de Oracle Solaris Zones

La tecnología de partición Oracle Solaris Zones se utiliza para virtualizar servicios del sistema operativo y proporcionar un entorno aislado y seguro para ejecutar aplicaciones. Una zona no global es un entorno de sistema operativo virtualizado que se ha creado en una única instancia del sistema operativo Oracle Solaris.

Cuando se crea una zona no global, se genera un entorno de ejecución de aplicaciones en el que los procesos están aislados del resto del sistema. Este aislamiento impide que los procesos que se están ejecutando en una zona no global supervisen o afecten a los procesos que se están ejecutando en otras zonas no globales. Incluso un proceso que se está ejecutando con credenciales de superusuario no puede ver ni afectar a la actividad que se esté realizando en otras zonas. Una zona no global proporciona también un nivel abstracto que separa las aplicaciones de los atributos físicos del equipo en el que se han implementado. Entre los ejemplos de este tipo de atributos, se incluyen las rutas de dispositivos físicos.

Todos los sistemas de Oracle Solaris contienen una zona global. La zona global tiene una doble función. La zona global es tanto la zona predeterminada para el sistema, como la zona que se usa para el control administrativo de todo el sistema. Todos los procesos se ejecutan en esta zona, a menos que el administrador global cree zonas que no sean globales. La zona global es la única zona desde la que se puede configurar, instalar, gestionar o desinstalar una zona no

global. Sólo es posible iniciar la zona global desde el hardware del sistema. La administración de la infraestructura del sistema, como dispositivos físicos, enrutamiento o reconfiguración dinámica (DR), sólo es posible en la zona global. Los procesos con los privilegios adecuados que se ejecutan en la zona global pueden acceder a los objetos asociados a las zonas no globales.

Para obtener información completa sobre la creación y la configuración de zonas no globales, consulte el [Capítulo 16, “Introducción a Solaris Zones”](#) de *Guía de administración de sistemas: administración de recursos y contenedores de Oracle Solaris y zonas de Oracle Solaris*.

## Actualización con zonas no globales

En las secciones siguientes se explica la manera de actualizar un sistema con zonas no globales.

Después de instalar el sistema operativo Oracle Solaris, puede instalar y configurar zonas no globales. El sistema operativo Oracle Solaris se puede actualizar cuando hay instaladas zonas no globales. Si tiene instaladas zonas no globales identificadas, se omiten durante el proceso de actualización.

## Aplicación de parches a zonas en paralelo

**A partir de la versión Solaris 10 10/09**, la aplicación de parches a zonas en paralelo mejora las utilidades de los parches estándar de Oracle Solaris 10. Esta función mejora el rendimiento de la aplicación de parches a zonas mediante la aplicación de parches a zonas no globales en paralelo.

Aún se aplican parches a la zona global antes de que se apliquen a la zona no global.

**Para las versiones anteriores a Solaris 10 10/09**, esta función se proporciona en los siguientes parches de utilidades:

- SPARC: parche 119254-66 o revisión posterior
- x86: parche 119255-66 o revisión posterior

Para obtener más información, consulte la documentación siguiente:

- “Oracle Solaris 10 10/09: aplicación de parches a zonas en paralelo para reducir su tiempo de aplicación” de *Guía de administración de sistemas: administración de recursos y contenedores de Oracle Solaris y zonas de Oracle Solaris*
- “Oracle Solaris 10 10/09: Cómo aplicar un parche en zonas no globales en paralelo” de *Guía de administración de sistemas: administración de recursos y contenedores de Oracle Solaris y zonas de Oracle Solaris*



## Selección de un programa de instalación para actualizar un sistema mediante zonas no globales

En esta sección, se describen los programas de instalación que pueden alojar sistemas con zonas no globales instaladas.

### Actualización automática Live Upgrade y zonas no globales

Puede actualizar o aplicar un parche a un sistema que contenga zonas no globales. Si tiene un sistema con zonas no globales, se recomienda el programa Live Upgrade para realizar actualizaciones y agregar parches. Es posible que otros programas de actualización requieran una considerable cantidad de tiempo para completar el proceso, ya que el tiempo aumenta de manera lineal según la cantidad de zonas no globales instaladas. Si implementa un parche en un sistema con actualización automática, no debe colocar el sistema en el modo de un solo usuario y puede maximizar el tiempo de inactividad del sistema.

**A partir de la versión 10 8/07 de Solaris**, los cambios para alojar los sistemas con zonas no globales instaladas son los siguientes:

- El nuevo paquete `SUNWlucfg` debe instalarse junto con los otros paquetes de Live Upgrade, `SUNWlur` y `SUNWluu`.
- El proceso de crear un entorno de inicio a partir del actual sigue siendo el mismo con una excepción: se puede especificar un segmento de destino para un sistema de archivos compartido en una zona no global. La excepción tiene lugar en las circunstancias siguientes:
  - Si en el entorno de inicio actual se utilizó el comando `zonecfg add fs` para crear un sistema de archivos independiente para una zona no global
  - Si dicho sistema de archivos independiente reside en un sistema de archivos compartido, por ejemplo `/zone/root/export`

Para impedir que este sistema de archivos independiente se comparta en el nuevo entorno de inicio, se ha modificado el comando `lucreate` para poder especificar un segmento de destino para un sistema de archivos independiente para una zona no global. El argumento para la opción `-m` tiene un nuevo campo opcional, *zonename*. Este campo nuevo coloca el sistema de archivos independiente de la zona no global en un segmento independiente del nuevo entorno de inicio. Para obtener más información sobre cómo configurar una zona no global con un sistema de archivos independiente, consulte la página del comando `man zonecfg(1M)`.

---

**Nota** – De manera predeterminada, cualquier sistema de archivos excepto los sistemas de archivos críticos (raíz (/), /usr y sistemas de archivos /opt) se comparte entre el entorno de inicio nuevo y el actual. Al actualizar los archivos compartidos en el entorno de inicio activo se actualizan también los datos del entorno de inicio inactivo. El sistema de archivos /export es un ejemplo de sistema de archivos compartido. Si utiliza las opciones -m y zonename, el sistema de archivos compartido de la zona no global se copia en un segmento independiente y no se comparten datos. Esta opción impide que los sistemas de archivos de zona no global creados con el comando zonecfg add fs puedan compartirse entre los entornos de inicio.

---

Los cambios adicionales a partir de la versión Solaris 10/8/07, que alojan sistemas con zonas no globales instaladas incluyen lo siguiente:

- Mejora en la comparación de entornos de inicio. El comando lucompare genera una comparación de entornos de inicio en la que se incluye el contenido de cualquier zona no global.
- El comando lumount proporciona zonas no globales con acceso a sus pertinentes sistemas de archivos independientes que hay en entornos de inicio inactivos. Si el administrador de zonas globales emplea el comando lumount para montar un entorno de inicio inactivo, el entono de inicio también se monta para zonas no globales.
- La lista de sistemas de archivos mediante el comando lufs list se mejora para poder obtener una lista de sistemas de archivos de la zona global y las zonas no globales.

Para obtener instrucciones detalladas sobre el uso de la actualización automática Live Upgrade en sistemas de archivos UFS si hay instaladas zonas no globales, consulte el [Capítulo 8, “Actualización del sistema operativo Oracle Solaris en un sistema con zonas no globales instaladas”](#) de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada*.

Para obtener una descripción general e instrucciones paso a paso acerca de la instalación con agrupaciones raíz de ZFS, consulte el [Capítulo 13, “Actualización automática para ZFS con zonas no globales instaladas”](#) de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada*.

## GUI de instalación interactiva y zonas no globales

Puede actualizar o aplicar un parche a un sistema cuando hay zonas no globales instaladas. El periodo de actualización o implementación del parche puede ser considerable según la cantidad de zonas no globales instaladas.

Para obtener más información sobre la instalación con este programa, consulte [Capítulo 2, “Instalación con el programa de instalación de Oracle Solaris para sistemas de archivos UFS \(tareas\)”](#) de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones básicas*.

## Instalación JumpStart y zonas no globales

Puede actualizar o aplicar un parche con cualquier palabra clave que se aplique a una actualización o parche. El periodo de actualización o implementación del parche puede ser considerable según la cantidad de zonas no globales instaladas.

Para obtener más información sobre la instalación con este programa, consulte [Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart](#).

## Limitaciones al actualizar con zonas no globales

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- Al usar la actualización automática Live Upgrade en un sistema con zonas instaladas, es fundamental evitar transiciones de estados de zonas durante las operaciones `lucreate` y `lumount`.
  - Si se utiliza el comando `lucreate` para generar un entorno de inicio inactivo, si una determinada zona no está en ejecución, dicha zona no podrá ejecutarse hasta que haya finalizado la operación con `lucreate`.
  - Si se utiliza el comando `lucreate` para generar un entorno de inicio inactivo, si una determinada zona no global está en ejecución, dicha zona no deberá detenerse ni reiniciarse hasta que haya finalizado la operación con `lucreate`.
  - Si un entorno de inicio inactivo se monta con el comando `lumount`, no puede iniciar las zonas no globales ni reiniciarlas, si bien las zonas que se estuvieran ejecutando antes de iniciar la operación con el comando `lumount` pueden seguir ejecutándose.
  - Debido a que un administrador de zonas no globales y uno de zonas globales pueden controlar una zona no global, durante las operaciones con los comandos `lucreate` o `lumount` se recomienda detener todas las zonas, para evitar cualquier interacción.
- Puede haber problemas si el administrador de la zona global no avisa al administrador de la zona no global de una actualización con actualización automática.

Cuando se ejecutan operaciones de Actualización automática, la intervención del administrador de zona es fundamental. La actualización repercute en la forma de trabajar de los administradores, los cuales se encargarán de los cambios que haya como resultado de la actualización. Los administradores de zona deben garantizar la estabilidad de los paquetes locales durante la secuencia, ocuparse de todas las tareas posteriores a la actualización, como los ajustes en los archivos de configuración, y, en general, prever las interrupciones de suministro del sistema.

Por ejemplo, si un administrador de zona no global agrega un paquete mientras el administrador de zona global está copiando los sistemas de archivos con el comando `lucreate`, el nuevo paquete no se copia con los sistemas de archivos y el administrador de zonas no globales no es consciente del problema.

- Los archivos flash no se pueden usar con zonas no globales.

Un archivo flash no se puede crear correctamente cuando hay instalada una zona no global. Esta función no es compatible con la tecnología de partición Oracle Solaris Zones. Si crea un archivo flash, el archivo resultante no se instalará adecuadamente si se implementa en estas circunstancias:

- El archivo se ha creado en una zona no global.
- El archivo se ha creado en una zona global que contiene zonas no globales instaladas.
- La opción de comando `-R` o equivalente no se debe usar en algunas situaciones.

Cualquier comando que acepte un sistema de archivos raíz (/) alternativo mediante la opción `-R` u otra equivalente no se debe usar cuando se dan las siguientes circunstancias:

- El comando se ejecuta en la zona global.
- El sistema de archivos raíz (/) alternativo hace referencia a una ruta en una zona no global.

Por ejemplo, la opción `-R root-path` de la utilidad `pkgadd` se ejecuta desde la zona global con una ruta a un sistema de archivos raíz (/) ubicado en una zona no global.

## Copia de seguridad del sistema antes de realizar una actualización con zonas

Debe realizar una copia de seguridad de las zonas globales y no globales en el sistema Oracle Solaris antes de efectuar la actualización. Para obtener más información sobre cómo efectuar una copia de seguridad de un sistema con zonas instaladas, consulte el [Capítulo 27, “Administración de zonas de Oracle Solaris \(descripción general\)”](#) de *Guía de administración de sistemas: administración de recursos y contenedores de Oracle Solaris y zonas de Oracle Solaris*.

## Requisitos de espacio en disco para zonas no globales

Al instalar la zona global, reserve suficiente espacio en el disco para todas las zonas que pueda crear. Cada zona no global puede tener requisitos particulares de espacio en disco.

No hay límites en cuanto a la cantidad de espacio en disco que una zona puede utilizar. El administrador de la zona global es responsable de la restricción de espacio. Incluso un pequeño sistema de un procesador puede admitir una serie de zonas ejecutándose simultáneamente. Las características de los paquetes instalados en la zona global afectan a estos requisitos de espacio de las zonas no globales que se crean. El número de paquetes y los requisitos de espacio son factores.

Para obtener información completa sobre las recomendaciones y los requisitos de planificación, consulte el [Capítulo 18, “Planificación y configuración de zonas no globales \(tareas\)”](#) de *Guía de administración de sistemas: administración de recursos y contenedores de Oracle Solaris y zonas de Oracle Solaris*.



## Creación de volúmenes RAID-1 (reflejos) durante la instalación (información general)

---

Este capítulo trata sobre las ventajas de crear volúmenes RAID-1 (reflejos) para el sistema de archivos raíz (/). También se describen los componentes de Solaris Volume Manager necesarios para crear reflejos de sistemas de archivos. En este capítulo, se incluyen los siguientes temas:

- “¿Por qué utilizar volúmenes RAID-1?” en la página 88
- “¿Cómo funcionan los volúmenes RAID-1?” en la página 88
- “Descripción general de los componentes de Solaris Volume Manager” en la página 90
- “Ejemplo de diseño de discos en volúmenes RAID-1” en la página 93

Para obtener información adicional sobre la actualización automática Live Upgrade o JumpStart, consulte las siguientes referencias:

- Para la actualización automática Live Upgrade: “Directrices generales cuando se crean sistemas de archivos en volúmenes RAID-1 (reflejados)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada*
- Para JumpStart:
  - “Palabra clave filesys (creación de volúmenes RAID-1)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart*
  - “Palabra clave de perfil metadb (creación de réplicas de bases de datos de estado)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart*

Para obtener más información acerca del complejo software Solaris Volume Manager y sus componentes, consulte la *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

## ¿Por qué utilizar volúmenes RAID-1?

En el proceso de la instalación o actualización, puede crear volúmenes RAID-1 para duplicar los datos del sistema en varios discos físicos. De esta manera puede proteger los datos de daños o de fallos en el disco.

Los programas JumpStart y Live Upgrade utilizan la tecnología Solaris Volume Manager para crear volúmenes RAID-1 que reflejan un sistema de archivos. Solaris Volume Manager ofrece un método potente para la gestión fiable de los discos y datos mediante el uso de volúmenes; permite utilizar concatenaciones, bandas y otras configuraciones complejas. Los métodos de instalación JumpStart y Live Upgrade permiten un subconjunto de estas tareas, como la creación de un volumen RAID-1 para el sistema de archivos raíz (/). Puede crear volúmenes RAID-1 durante la instalación o actualización, eliminando la necesidad de crearlos después de la instalación. Para obtener directrices, consulte [“Directrices de JumpStart y Live Upgrade” en la página 97](#).

## ¿Cómo funcionan los volúmenes RAID-1?

Solaris Volume Manager utiliza discos virtuales para administrar discos físicos y sus datos asociados. En Solaris Volume Manager, un disco virtual se denomina *volumen*. Un *volumen* es un nombre para un grupo de segmentos físicos que aparecen en el sistema como un dispositivo lógico, único. De acuerdo con la terminología estándar de UNIX los volúmenes son realmente dispositivos seudo o virtuales.

Funcionalmente y desde el punto de vista de una aplicación o de un sistema de archivos (como UFS), un volumen es idéntico a un disco físico. Solaris Volume Manager convierte las solicitudes de E/S dirigidas a un volumen en solicitudes de E/S, en los discos subyacentes de los miembros. Los volúmenes de Solaris Volume Manager se construyen a partir de segmentos (particiones de disco) o desde otros volúmenes de Solaris Volume Manager.

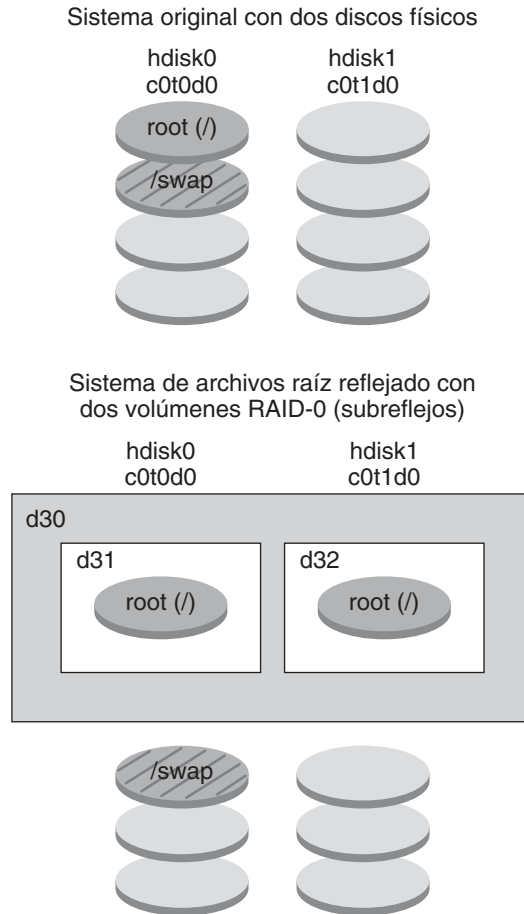
Puede utilizar volúmenes para aumentar el rendimiento y la disponibilidad de los datos. En algunos casos, los volúmenes también pueden aumentar el rendimiento de E/S. Funcionalmente, los volúmenes se comportan del mismo modo que los segmentos. Debido a que los volúmenes parecen segmentos, son transparentes para los usuarios finales, las aplicaciones y los sistemas de archivos. Al igual que los dispositivos físicos, puede usar Solaris Volume Manager para acceder a los volúmenes a través de nombres de dispositivos básicos o de bloque. El nombre del volumen cambia según si se utiliza el dispositivo básico o de bloque. El método de instalación JumpStart y Live Upgrade admiten el uso de dispositivos de bloques para crear sistemas de archivos reflejados. Consulte [“Directrices y requisitos de los nombres de volúmenes RAID” en la página 99](#) para obtener detalles sobre los nombres de los volúmenes.

Cuando cree volúmenes RAID-1 con volúmenes RAID-0 (concatenaciones de un solo segmento), Solaris Volume Manager duplica datos en los subreflejos RAID-0 y los considera un solo volumen.



La siguiente figura muestra un reflejo que duplica el sistema de archivos raíz (/) en dos discos físicos.

FIGURA 8-1 Creación de volúmenes RAID-1 en el sistema de archivos raíz (/) en dos discos



d30: volumen RAID-1 (reflejo)

d31: concatenación de un único segmento (subreflejo)

d32: concatenación de un único segmento (subreflejo)

La figura muestra un sistema con la siguiente configuración.

- El reflejo que recibe el nombre de `d30` consta de subreflejos llamados `d31` y `d32`. El reflejo, `d30`, copia los datos en el sistema de archivos raíz (/) de ambos subreflejos.
- El sistema de archivos raíz (/) de `hdisk0` se incluye en la concatenación de un único segmento denominada `d31`.
- El sistema de archivos raíz (/) se copia en el disco duro denominado `hdisk1`. Esta copia es una concatenación de un único segmento que se denomina `d32`.

## Descripción general de los componentes de Solaris Volume Manager

El método de instalación JumpStart y Live Upgrade permiten crear los siguientes componentes necesarios para replicar datos.

- Bases de datos de estado y réplicas de bases de datos de estado “metadbs”
- Volúmenes RAID-1 (reflejos) con subreflejos de concatenaciones de un único segmento

En esta sección se describe brevemente cada uno de estos componentes. Si desea una información completa sobre estos componentes, consulte la [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

## Bases de datos de estado y réplicas de bases de datos de estado

La *base de datos de estado* es el archivo de almacenamiento que almacena información en un disco físico. Registra y hace un seguimiento de los cambios efectuados en la configuración. Solaris Volume Manager actualiza automáticamente la base de datos de estado cuando se produce una configuración o un cambio de estado. La creación de un nuevo volumen es un ejemplo de cambio en la configuración. Un fallo en el subreflejo es un ejemplo de cambio de estado.

La base de datos de estado es en realidad un conjunto de varias copias de bases de datos replicadas, que se conocen como *réplicas de bases de datos de estado* y aseguran que los datos de éstas siempre sean válidos. Las copias de la base de datos de estado son una protección contra la pérdida de datos en momentos concretos de fallo. La base de datos de estado almacena la ubicación y el estado de todas las réplicas conocidas de la base de datos de estado.

Solaris Volume Manager no puede funcionar hasta que no haya creado la base de datos de estado y sus réplicas. Una configuración de Solaris Volume Manager debe tener una base de datos de estado operativa.

Las réplicas de bases de datos de estado garantizan que la base de datos de estado siempre sea válida. Si se actualiza la base de datos de estado, cada réplica de base de datos de estado se actualiza también. Las actualizaciones se producen de una en una, para protegerlas a todas de un posible deterioro si el sistema se bloquea.

Si el sistema pierde una réplica de bases de datos de estado, Solaris Volume Manager debe identificar las réplicas de bases de datos de estado que contienen todavía datos válidos, para lo cual utiliza un *algoritmo de consenso por mayoría*. Éste requiere que una mayoría (mitad + 1) de las réplicas de la base de datos de estado esté disponible y en concordancia antes de que cualquiera de ellas se considere válida. En consecuencia, se deben crear al menos tres réplicas de bases de datos de estado cuando se establezca la configuración del disco. Así se puede alcanzar un consenso si al menos dos de las tres réplicas de bases de datos de estado están disponibles.

De manera predeterminada, cada réplica de bases de datos de estado ocupa 4 MB (8192 sectores del disco) de almacenamiento en el disco. Las réplicas se pueden almacenar en los dispositivos siguientes:

- Un segmento exclusivo del disco local
- **Live Upgrade solamente:**
  - Un segmento local que será parte de un volumen
  - Un segmento local que será parte de un dispositivo de registro UFS

Las réplicas no se pueden almacenar en los segmentos raíz (/), swap o /usr o en otros que contengan sistemas de archivos o datos. Una vez almacenadas las réplicas, los volúmenes o sistemas de archivos se pueden colocar en el mismo segmento.

Puede conservar más de una copia de una base de datos de estado en un segmento. Sin embargo, esta configuración puede hacer que el sistema sea más vulnerable a único punto de fallo.

Para obtener información detallada sobre la bases de datos de estado y las réplicas de base de datos de estado, consulte [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

## Volúmenes RAID-1 (reflejos)

Un volumen RAID-1, o *reflejo*, es un volumen que mantiene copias idénticas de los datos en volúmenes RAID-0 (concatenaciones de un único segmento). Después de configurar un volumen RAID-1, dicho volumen se puede utilizar como si fuera un segmento físico. Puede duplicar cualquier sistema de archivos, incluidos los existentes. También puede utilizar un volumen RAID-1 para cualquier aplicación, como una base de datos.

El uso de volúmenes RAID-1 para reflejar sistemas de archivos tiene sus ventajas e inconvenientes.

- Los datos se pueden leer en ambos volúmenes RAID-0 simultáneamente porque cualquier volumen puede atender cualquier solicitud, lo que proporciona un rendimiento mejorado. Si un disco físico falla, puede continuar usando el reflejo sin pérdida de rendimiento ni de datos.
- El uso de volúmenes RAID-1 implica un gasto considerable en discos. Necesitará al menos el doble de espacio en disco que la cantidad de datos.
- Como Solaris Volume Manager debe escribir en todos los volúmenes RAID-0, la duplicación de los datos también puede incrementar el tiempo que se necesita para escribir solicitudes en disco.

Para obtener información sobre planificación para volúmenes RAID-1, consulte [“Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0” en la página 97](#).

## Volúmenes RAID-0 (concatenaciones)

Un volumen RAID-0 es una concatenación de un único segmento. La concatenación es un volumen cuyos datos se organizan en serie y de manera adyacente en los componentes, y que conforman una unidad de almacenamiento lógico. El método de instalación JumpStart y la actualización automática Live Upgrade no permiten crear repartos en bandas ni otros volúmenes complejos de Solaris Volume Manager.

En el proceso de instalación o actualización, puede crear volúmenes RAID-1 (reflejos) y conectar los volúmenes RAID-0 a estos reflejos. Los volúmenes RAID-0 que se *reflejan* se denominan *subreflejos*. Un reflejo se compone de uno o más volúmenes RAID-0. Después de la instalación se pueden gestionar los datos en volúmenes separados del subreflejo de RAID-0 administrando el volumen del reflejo RAID-1 mediante Solaris Volume Manager.

El método de instalación JumpStart permite crear un reflejo que conste de hasta dos subreflejos. La actualización automática Live Upgrade le permite crear un reflejo de hasta tres subreflejos, aunque, por lo general, un reflejo de dos vías es suficiente. Un tercer subreflejo permite efectuar copias de seguridad en línea sin perder la redundancia de datos mientras un subreflejo queda fuera de línea para la copia de seguridad.

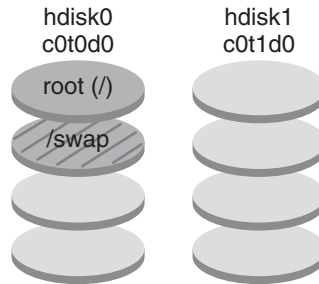
Para obtener información sobre planificación para volúmenes RAID-1, consulte [“Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0” en la página 97](#).

# Ejemplo de diseño de discos en volúmenes RAID-1

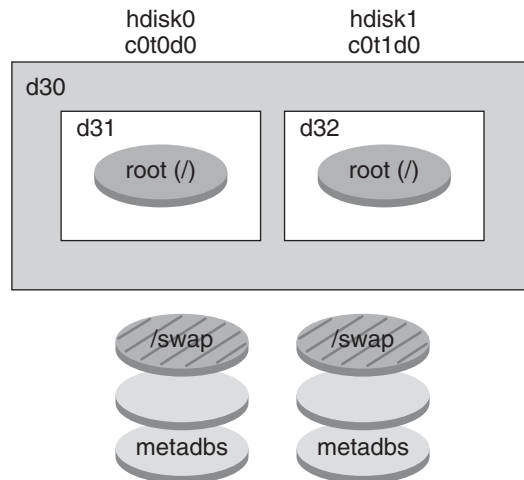
La siguiente figura muestra un volumen RAID-1 que duplica el sistema de archivos raíz (/) en dos discos físicos. Las réplicas de bases de datos de estado (metadbs) se sitúan en ambos discos.

FIGURA 8-2 Diseño de discos en volúmenes RAID-1

Sistema original con dos discos físicos



Sistema de archivos raíz reflejado con dos volúmenes RAID-0 (subreflejos)



d30: volumen RAID-1 (reflejo)

d31: concatenación de un único segmento (subreflejo)

d32: concatenación de un único segmento (subreflejo)

La figura muestra un sistema con la siguiente configuración.

- El reflejo que recibe el nombre de `d30` consta de subreflejos llamados `d31` y `d32`. El reflejo, `d30`, copia los datos en el sistema de archivos raíz (/) de ambos subreflejos.
- El sistema de archivos raíz (/) de `hdisk0` se incluye en la concatenación de un único segmento denominada `d31`.
- El sistema de archivos raíz (/) se copia en el disco duro denominado `hdisk1`. Esta copia es una concatenación de un único segmento que se denomina `d32`.
- Las réplicas de bases de datos de estado se crean en ambos segmentos: `hdisk0` y `hdisk1`.

Consulte los siguientes recursos para obtener más información:

- Para obtener un ejemplo de perfil de JumpStart, consulte [“Ejemplos de perfiles” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart](#).
- Para conocer los procedimientos detallados de la actualización automática Live Upgrade, consulte [“Cómo crear un entorno de inicio con volúmenes RAID-1 \(reflejos\)” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada](#).

## Creación de volúmenes RAID-1 (reflejos) durante la instalación (planificación)

---

En este capítulo, se describen los requisitos y directrices necesarios para crear volúmenes RAID-1 con los métodos de instalación JumpStart o la actualización automática Live Upgrade.

En este capítulo, se incluyen los siguientes temas:

- “Requisitos del sistema” en la página 95
- “Requisitos y directrices para las réplicas de las bases de datos de estado” en la página 96
- “Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0” en la página 97
- “Resolución de problemas: el inicio en modo de un solo usuario hace que el reflejo parezca necesitar mantenimiento” en la página 103

Para obtener información adicional sobre la actualización automática Live Upgrade o JumpStart, consulte las siguientes referencias:

- Para la actualización automática Live Upgrade: “Directrices generales cuando se crean sistemas de archivos en volúmenes RAID-1 (reflejados)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada*
- Para JumpStart:
  - “Palabra clave filesys (creación de volúmenes RAID-1)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart*
  - “Palabra clave de perfil metadb (creación de réplicas de bases de datos de estado)” de *Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart*

## Requisitos del sistema

Para crear volúmenes RAID-1 para duplicar datos en segmentos específicos, los discos que vaya a utilizar deben estar conectados directamente y disponibles para el sistema durante la instalación.

## Requisitos y directrices para las réplicas de las bases de datos de estado

Debe distribuir las réplicas de las bases de datos de estado en los segmentos, unidades y controladores, con el fin de evitar puntos concretos de fallos. Se necesita una mayoría de réplicas para superar un fallo concreto de un componente. Si pierde una réplica, por ejemplo cuando un dispositivo falla, el error puede provocar problemas al ejecutar el software Solaris Volume Manager o al reiniciar el sistema. El software Solaris Volume Manager requiere al menos que la mitad de las réplicas estén disponibles para su ejecución, pero una mayoría (la mitad más una) para reiniciar en modo multiusuario.

Si desea instrucciones detalladas sobre la creación y administración de réplicas de bases de datos de estado, consulte la [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

## Selección de segmentos para las réplicas de las bases de datos de estado

Antes de seleccionar los segmentos para las réplicas de las bases de datos de estado, tenga en cuenta las siguientes directrices y recomendaciones:

- Seleccione una partición exclusiva: debe crear réplicas de bases de datos de estado en un segmento exclusivo de al menos 4 MB por réplica. Si fuera necesario puede crear réplicas de bases de datos de estado en un segmento que se vaya a utilizar como parte de un volumen RAID-0 o RAID-1. Debe crear las réplicas antes de agregar el segmento al volumen.
- Cambie el tamaño de la partición: de manera predeterminada, el tamaño de una réplica de base de datos de estado es de 4 MB o 8192 bloques de discos. Si el tamaño de un segmento del disco no es el adecuado puede cambiarlo para que aloje la réplica de la base de datos de estado. Para obtener información sobre cambios en el tamaño de un segmento, consulte el [Capítulo 9, “Administering Disks \(Tasks\)” de System Administration Guide: Devices and File Systems](#).
- Seleccione una partición que no esté en uso: Puede crear réplicas de bases de datos de estado en segmentos que no estén en uso. La parte de un segmento reservada a la réplica de bases de datos de estado no se debe usar para ningún otro fin.

No puede crear réplicas de bases de datos de estado en sistemas de archivos existentes ni en los sistemas de archivos raíz (/), /usr ni swap. Si fuera necesario, puede crear un nuevo segmento (siempre que haya un nombre de segmento disponible) asignando espacio desde el archivo swap; coloque después las réplicas de bases de datos de estado en ese nuevo segmento.

- Selección de un segmento que se convierte en un volumen: si una réplica de la base de datos de estado se sitúa en un segmento que se convierte en parte de un volumen, la capacidad de éste se reduce a causa del espacio ocupado por las réplicas. El espacio ocupado por una réplica se redondea hasta el límite del cilindro siguiente y este espacio lo omite el volumen.



## Elección del número de réplicas de bases de datos de estado

Antes de elegir el número de réplicas de bases de datos de estado, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Se recomienda un mínimo de 3 réplicas de bases de datos de estado hasta un máximo de 50 réplicas por conjunto de discos de Solaris Volume Manager. Se recomiendan las directrices siguientes:
  - Para un sistema con una sola unidad, sitúe las tres réplicas en un segmento.
  - Para un sistema que disponga de dos a cuatro unidades, sitúe dos réplicas en cada unidad.
  - Para un sistema con cinco unidades o más, sitúe una réplica en cada unidad.
- Las réplicas adicionales de bases de datos de estado pueden mejorar el rendimiento del reflejo. Generalmente, necesita agregar dos réplicas a cada reflejo que agregue al sistema.
- Si dispone de un volumen RAID-1 que se vaya a usar para E/S aleatoria de pequeño tamaño (por ejemplo, una base de datos) tenga en cuenta el número de réplicas. Para conseguir un mejor rendimiento, debe tener al menos dos réplicas extra por volumen RAID-1 en los segmentos (y preferiblemente en discos y controladores) que estén desconectados del volumen RAID-1.

## Distribución de las réplicas de bases de estado en los controladores

Si hay varios controladores, las réplicas se deben distribuir lo más uniformemente posible entre todos ellos. Esta estrategia proporciona la sustitución, si un controlador falla, y también ayuda a equilibrar la carga. Si hay varios discos en un controlador, al menos dos de ellos en cada controlador deben almacenar una réplica.

## Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0

Si está trabajando con volúmenes RAID-1 (reflejos) y volúmenes RAID-0 (concatenaciones de segmentos únicos), tenga en cuenta las directrices siguientes.

### Directrices de JumpStart y Live Upgrade

El método de instalación JumpStart personalizada y la actualización automática Live Upgrade admiten un subconjunto de características disponibles en el software de Solaris Volume Manager. Si crea sistemas de archivos reflejados con estos programas de instalación, tenga en cuenta las directrices en la siguiente tabla.

TABLA 9-1 Directrices de JumpStart y Live Upgrade para la creación de sistemas de archivos reflejados

Programa de instalación	Función admitida	Función no admitida
Jumpstart y Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Admite volúmenes RAID-0 y RAID-1, pero no admite otros componentes de Solaris Volume Manager, como volúmenes RAID-5.</li><li>■ El volumen RAID-0 es compatible pero sólo como una concatenación de segmentos únicos.</li></ul>	En Solaris Volume Manager, un volumen RAID-0 puede hacer referencia a bandas de discos o concatenaciones de discos. No puede crear volúmenes de reparto en bandas RAID-0 durante la instalación o actualización.
JumpStart	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Admite la creación de volúmenes RAID-1 únicamente durante una instalación inicial.</li><li>■ Puede crear hasta dos volúmenes RAID-0 (subreflejos) para cada volumen RAID-1. Normalmente dos subreflejos proporcionan suficientes datos para la mayoría de las aplicaciones y los costes de la unidad de disco son menores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No admite una actualización cuando los volúmenes RAID-1 están configurados.</li><li>■ No se admiten más de dos volúmenes RAID-0.</li></ul>
Actualización automática Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Puede crear hasta tres volúmenes RAID-0 (subreflejos) para cada volumen RAID-1. Tres subreflejos permiten dejar fuera de línea un subreflejo y efectuar una copia de seguridad mientras se mantiene los dos subreflejos restantes para una redundancia continuada de los datos.</li><li>■ Admite la creación de volúmenes RAID-1 durante una modernización.</li></ul> <p>Por ejemplo, consulte “<a href="#">Cómo crear un entorno de inicio con volúmenes RAID-1 (reflejos)</a>” de <i>Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: actualización automática y planificada</i>.</p>	No se admiten más de tres volúmenes RAID-0.

TABLA 9-1 Directrices de JumpStart y Live Upgrade para la creación de sistemas de archivos reflejados (Continuación)

Programa de instalación	Función admitida	Función no admitida
Creación en instalación de un archivo flash con volúmenes RAID-1	<p>Puede crear un archivo flash a partir de un sistema principal en el que se hayan configurado volúmenes RAID-1 de Solaris Volume Manager. El software de creación del archivo flash elimina toda la información de los volúmenes RAID-1 del archivo para mantener la integridad del sistema de clonación. Puede reconstruir los volúmenes RAID-1 usando un perfil de JumpStart. Con la actualización automática Live Upgrade, puede crear un entorno de inicio con volúmenes RAID-1 configurados e instalar el archivo. El programa de instalación de Oracle Solaris no se puede usar para instalar volúmenes RAID-1 con un archivo flash.</p> <p>Para ver ejemplos de volúmenes RAID-1 en perfiles de JumpStart, consulte <a href="#">“Ejemplos de perfiles” de Guía de instalación de Oracle Solaris 10 1/13: instalaciones JumpStart</a>.</p>	<p>Veritas VxVM almacena información de configuración en áreas que no están disponibles para los archivos flash. Si se han configurado sistemas de archivos de Veritas VxVM, no debe crear ningún archivo flash. Además, los métodos de instalación de Oracle Solaris, incluidos JumpStart y Live Upgrade, no admiten la reconstrucción de volúmenes VxVM en el momento de la instalación. Por lo tanto, si tiene previsto implementar el software Veritas VxVM mediante un archivo flash, dicho archivo deberá crearse antes de configurar los sistemas de archivos VxVM. A continuación, habrá que configurar individualmente los sistemas de clonación después de que el archivo se haya aplicado y se haya reiniciado el sistema.</p>

Directrices y requisitos de los nombres de volúmenes RAID

Tenga en cuenta las siguientes reglas a la hora de asignar nombres a los volúmenes:

- Use un método de asignación de nombre que asigne los números del segmento y del disco a los números de los volúmenes.
- Los nombres de los volúmenes deben comenzar por la letra d seguida de un número, por ejemplo, d0.
- Solaris Volume Manager tiene 128 nombres de volúmenes predeterminados, del 0 al 127. La lista siguiente muestra algunos ejemplos de nombres de volúmenes.
  - Dispositivo /dev/md/dsk/d0 – volumen del bloque d0
  - Dispositivo /dev/md/dsk/d1 – volumen del bloque d1
- Utilice rangos para cada tipo concreto de volúmenes. Por ejemplo, asigne números del 0 al 20 para los volúmenes RAID-1 y del 21 al 40 para los volúmenes RAID-0.

Convenciones de denominación de los volúmenes RAID para la actualización automática Live Upgrade

Si utiliza la actualización automática para crear volúmenes RAID-1 (reflejos) y volúmenes RAID-0 (subreflejos), puede activar el software para que detecte y asigne nombres de

volúmenes, o puede asignar los nombres. Si se activa el software para que detecte los nombres, se asigna el primer nombre de reflejo o subreflejo disponible.

Si el usuario asigna nombres a los reflejos, debe asignar nombres que terminen en cero, de modo que la instalación pueda usar nombres que acaben en 1 y en 2 para los subreflejos. Si asigna números de manera incorrecta, es posible que el reflejo no llegue a crearse. Por ejemplo, si especifica el nombre de un reflejo con un número que acabe en 1 o en 2 (d1 o d2), la actualización automática no podrá crear el reflejo si su nombre duplica el nombre de un subreflejo.

---

**Nota** – En versiones anteriores se podía especificar un nombre de volumen abreviado. A partir de Solaris 10 10/08, sólo es posible especificar el nombre completo del volumen. Para especificar un reflejo, únicamente se puede utilizar el nombre completo del volumen, por ejemplo `/dev/md/dsk/d10`.

---

**EJEMPLO 9-1** Actualización automática Live Upgrade: activación del software para detectar y asignar un nombre al reflejo y el subreflejo

En este ejemplo, la actualización automática Live Upgrade asigna los nombres de los volúmenes. Los volúmenes RAID-1 d0 y d1 son los únicos en uso. Para el reflejo d10, la actualización automática selecciona d2 para el subreflejo del dispositivo `c0t0d0s0` y d3 para el subreflejo del dispositivo `c1t0d0s0`.

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

**EJEMPLO 9-2** Actualización automática Live Upgrade: asignación de nombres a reflejos y subreflejos

En este ejemplo, los nombres de los volúmenes se asignan en el comando. Para el reflejo d10, d11 es el nombre del subreflejo del dispositivo `c0t0d0s0` y d12 es el nombre del subreflejo del 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
```

Si desea información detallada sobre los requisitos para la asignación de nombres de Solaris Volume Manager, consulte la [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

## Convenciones de denominación de los volúmenes RAID para JumpStart

Si usa el método de instalación JumpStart para crear volúmenes RAID-1 (reflejos) y volúmenes RAID-0 (subreflejos), puede activar el software para que detecte y asigne nombres de volúmenes a los reflejos, o puede asignar los nombres del perfil.

- Si activa el software para que detecte los nombres, se asigna el número del primer volumen disponible.

- Si el usuario asigna nombres del perfil, debe asignar nombres de reflejos que acaben en cero, de manera que la instalación pueda usar los nombres que terminen en 1 y en 2 para los subreflejos.

---

**Nota** – Si asigna números de manera incorrecta, es posible que el reflejo no llegue a crearse. Por ejemplo, si especifica un nombre de reflejo con un número que acabe en 1 o en 2 (d1 o d2), JumpStart no podrá crear el reflejo si su nombre duplica el nombre de un subreflejo.

---



---

**Nota** – Los nombres de los segmentos de disco físicos y de los volúmenes de Solaris Volume Manager pueden abreviarse. La abreviatura es el nombre más corto que identifica un dispositivo de forma exclusiva. Por ejemplo:

- Un volumen de Solaris Volume Manager se puede identificar mediante su designación *dnum*; de esta forma, por ejemplo, /dev/md/dsk/d10 se convierte simplemente en d10.
  - Si un sistema tiene un único controlador y varios discos, se puede utilizar t0d0s0, pero, si hay varios controladores, utilice c0t0d0s0.
- 

**EJEMPLO 9-3** JumpStart: activación del software para que detecte los nombres de los reflejos y los subreflejos

En el ejemplo siguiente de perfiles, el reflejo recibe los números de los primeros volúmenes disponibles. Si el siguiente reflejo disponible que acabe en cero es d10, los nombres d11 y d12 se asignan a los subreflejos.

```
filesys                mirror c0t0d0s1 /
```

**EJEMPLO 9-4** JumpStart: asignación de nombres a reflejos y subreflejos

En ejemplo de perfil siguiente, el número de reflejo que se asigna al perfil es d30. El software asigna los nombres de los subreflejos a partir del número de reflejos y los primeros subreflejos disponibles. d31 y d32 se asignan como nombres a los subreflejos.

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

Si desea información detallada sobre los requisitos para la asignación de nombres de Solaris Volume Manager, consulte la [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

## Directrices para la selección de discos y controladores

Si selecciona los discos y los controladores que desea usar para reflejar un sistema de archivos, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Use componentes de diferentes controladores para aumentar el número de lecturas y escrituras simultáneas que se pueden efectuar.
- Mantenga los segmentos de varios subreflejos en diferentes discos y controladores. La protección de los datos disminuye considerablemente si los segmentos de dos o más subreflejos del mismo reflejo están en el mismo disco.
- Organice los subreflejos en controladores separados, puesto que los controladores y los cables asociados tienden a fallar con más frecuencia que los discos. Esta práctica también mejora el rendimiento del reflejo.
- Use el mismo tipo de discos y controladores en un solo reflejo. Especialmente en los viejos dispositivos de almacenamiento SCSI, los diferentes modelos o marcas de discos o de controladores pueden tener un rendimiento muy variable. La combinación de diversos niveles de rendimiento en un único reflejo puede provocar que el rendimiento se degrade significativamente.

## Directrices para la selección de dispositivos

Si selecciona los segmentos que desea usar para reflejar un sistema de archivos, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Cualquier sistema de archivos, incluido el raíz (/), de intercambio y /usr puede usar un reflejo. Cualquier aplicación, como una base de datos, puede usar un reflejo.
- Compruebe que los segmentos de los subreflejos sean de igual tamaño. Los subreflejos de diferentes tamaños provocan que haya espacio en el disco sin usar.
- Si dispone de un sistema de archivos reflejado en el que no se inicia el primer subreflejo conectado en el cilindro 0, ninguno de los subreflejos anexados debe empezar en el cilindro 0. Si intenta anexar un subreflejo que empiece en el cilindro 0 a un reflejo cuyo subreflejo original no empieza en ese cilindro, aparecerá el mensaje de error siguiente.

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

Debe asegurarse de que todos los subreflejos que planee conectar a un reflejo inicien en el cilindro 0, que ninguno lo haga.

El inicio de los cilindros no tiene por qué ser idéntico en todos los subreflejos, pero todos ellos deben incluir o no el cilindro 0.

## Resolución de problemas: el inicio en modo de un solo usuario hace que el reflejo parezca necesitar mantenimiento

Si un sistema con reflejos para el sistema de archivos raíz (/), /usr y swap se inicia en modo monousuario, el sistema indica que estos reflejos necesitan mantenimiento. Cuando visualice estas duplicaciones con el comando `metastat`, estas duplicaciones, y posiblemente todos los reflejos del sistema, aparecerán en el estado de mantenimiento necesario.

No se preocupe, aunque esta situación le pueda parecer peligrosa. El comando `metasync -r`, que normalmente se ejecuta durante el inicio para resincronizar reflejos, queda interrumpido cuando el sistema se inicia en modo monousuario. Tras reiniciar el sistema, el comando `metasync -r` se ejecuta y resincroniza todos los reflejos.

Si esta interrupción representa una preocupación, ejecute manualmente el comando `metasync -r`.

Para obtener más información, consulte la página del comando `man metastat(1M)` y [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).





# Glosario

---

<b>actualización</b>	Una instalación que cambia el software, que es del mismo tipo. A diferencia de la actualización con mejoras, una actualización sencilla puede instalar una versión anterior en el sistema. A diferencia de la instalación inicial, el software del mismo tipo que se está instalando debe estar presente antes de que se produzca una actualización.
<b>actualización automática</b>	Método que permite la modernización de un entorno de inicio duplicado mientras el activo está todavía en marcha, por lo que el entorno de producción no deja de estar nunca en funcionamiento.
<b>actualización</b>	Una instalación que fusiona los archivos con los ya instalados y guarda las modificaciones en una ubicación segura.  Una actualización del sistema operativo Oracle Solaris combina la nueva versión del sistema operativo Oracle Solaris con la que ya existe en el disco o los discos del sistema. Una actualización guarda tantas modificaciones como sea posible hechas en la versión anterior del sistema operativo Oracle Solaris.
<b>agrupación</b>	Conjunto lógico de dispositivos que describe la disposición y las características físicas del almacenamiento ZFS disponible. El espacio para conjuntos de datos se asigna a partir de un grupo.
<b>agrupación de almacenamiento RAID-Z</b>	Dispositivo virtual que almacena datos y paridad en varios discos que se pueden utilizar como grupo de almacenamiento ZFS. RAID-Z es similar a RAID-5.
<b>analizador de parches</b>	Una secuencia de comandos que ejecuta manualmente o como parte del programa de instalación de Oracle Solaris. El analizador de parches lleva a cabo un análisis del sistema para determinar qué parches se retirarán, si fuera el caso, al actualizar a la versión de actualización de Oracle Solaris.
<b>archivo</b>	Un archivo que contiene una colección de los archivos que se copiaron desde un sistema principal, así como información de identificación del archivo; por ejemplo, el nombre y la fecha de creación. Después de instalar un archivo en un sistema, éste contiene la configuración exacta del sistema principal.  El archivo podría ser diferencial, un archivo flash que incluye solamente las diferencias entre dos imágenes del sistema, una imagen principal original y una imagen principal actualizada. El archivo diferencial incluye los archivos por retener, modificar o suprimir desde el sistema clónico. Una actualización diferencial cambia solamente los archivos que se especifican y se restringe a los sistemas que contengan software coherente con la imagen principal original.

<b>archivo de inicio</b>	<p><b>sólo x86:</b> Un archivo de inicio es un conjunto de archivos esenciales que se utilizan para iniciar el sistema operativo Oracle Solaris. Estos archivos se utilizan durante el inicio del sistema antes de que los sistemas de archivo raíz (/) estén montados. Se conservan dos archivos de inicio en el sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El archivo de inicio que se utiliza para iniciar el sistema operativo Oracle Solaris en un sistema. Este archivo de inicio recibe a menudo el nombre de archivo de inicio principal.</li> <li>■ El archivo de inicio que se utiliza para la recuperación cuando el archivo de inicio principal está dañado. Este archivo de inicio inicia el sistema sin montar los sistemas de archivos raíz (/). A este archivo de inicio se le denomina failsafe (a prueba de error) en el menú de GRUB. La principal finalidad de este archivo consiste en volver a generar el archivo de inicio principal, utilizado normalmente para iniciar el sistema.</li> </ul>
<b>archivo de inicio en modo a prueba de fallos</b>	<p><b>sólo x86:</b> El archivo de inicio utilizado para la recuperación cuando se daña el archivo de inicio principal. Este archivo de inicio inicia el sistema sin montar los sistemas de archivos raíz (/). Este archivo de inicio se llama failsafe (a prueba de error) en el menú de GRUB. La principal finalidad de este archivo consiste en volver a generar el archivo de inicio principal, utilizado normalmente para iniciar el sistema. Consulte <i>archivo de inicio</i>.</p>
<b>archivo de inicio principal</b>	<p>El archivo de inicio que se utiliza para iniciar el sistema operativo Oracle Solaris en un sistema. Este archivo de inicio recibe a menudo el nombre de archivo de inicio principal. Consulte <i>archivo de inicio</i>.</p>
<b>archivo flash</b>	<p>Una función de instalación de Oracle Solaris que permite crear un archivo de almacenamiento de los archivos de un sistema, denominado <i>sistema principal</i>. Después, el archivo se puede usar para instalar otros sistemas, asimilando totalmente la configuración de esos sistemas a la del sistema principal. Consulte también <i>archivo</i>.</p>
<b>archivo menu.lst</b>	<p><b>sólo x86:</b> Un archivo que muestra todos los sistemas operativos instalados en el sistema. El contenido de este archivo determina la lista de sistemas operativos que se muestra en el menú de GRUB. Desde el menú de GRUB, puede iniciar fácilmente un sistema operativo sin modificar la BIOS o la configuración de partición fdisk.</p>
<b>archivo rules</b>	<p>Un archivo de texto que contiene una regla para cada grupo de sistemas (o sistemas únicos) que se desea instalar automáticamente. Cada regla diferencia un grupo de sistemas, según uno o varios atributos de sistema. El archivo rules enlaza cada uno de estos grupos con un perfil; se trata de un archivo de texto que define cómo se va a instalar el software de Oracle Solaris en cada sistema del grupo. Un archivo de rules se usa en una instalación JumpStart personalizada. Consulte también <i>perfil</i>.</p>
<b>archivo rules.ok</b>	<p>Una versión generada del archivo rules. El archivo rules.ok es necesario para que el software de instalación JumpStart personalizado asocie un sistema con un perfil. Es <i>imperativo</i> usar la secuencia de comandos check para crear el archivo rules.ok.</p>
<b>archivo sysidcfg</b>	<p>Un archivo en el que se especifica un conjunto de palabras clave especiales de configuración del sistema para preconfigurarlo.</p>
<b>autónomo</b>	<p>Un sistema que no requiere el apoyo de ningún otro.</p>
<b>base de datos de estado</b>	<p>Una base de datos de estado guarda información acerca del estado de la configuración de Solaris Volume Manager. La base de datos de estado es un conjunto de copias múltiples y replicadas de base de datos. Cada una de las copias se denomina <i>réplica de la base de datos de estado</i>. La base de datos de estado almacena la ubicación y el estado de todas las réplicas conocidas de la base de datos de estado.</p>

<b>capa de sockets seguros</b>	(SSL) Una librería de software que establece la conexión segura entre dos partes (cliente y servidor) que desean establecer una comunicación HTTPS, la versión segura de HTTP.
<b>cargador de inicio</b>	<b>sólo x86:</b> El cargador de inicio es el primer programa de software que se ejecuta tras encender el sistema. Este programa inicia el proceso de inicio.
<b>clave privada</b>	La clave de descriptación utilizada en la encriptación por clave pública.
<b>clave pública</b>	Clave de cifrado que se utiliza en la codificación de claves públicas.
<b>concatenación</b>	Un volumen RAID-0. Si los segmentos están concatenados, los datos se escriben en el primer segmento disponible hasta que éste se llena, a continuación, se escriben en el segmento siguiente, y así sucesivamente. Una concatenación no proporciona redundancia de datos a menos que esté dentro de un reflejo. Consulte también Volumen RAID-0.
<b>configuración regional</b>	Una región geográfica o política, o una comunidad que comparten idioma, costumbres y convenciones culturales (el inglés de EE.UU. sería en_US y el inglés del Reino Unido, en_UK).
<b>conjunto de datos</b>	Nombre genérico de las entidades ZFS siguientes: clónicos, sistemas de archivos, instantáneas o volúmenes.
<b>criptografía de clave pública</b>	Un sistema criptográfico basado en dos claves: una pública, conocida por todo el mundo, y una privada, que sólo conoce el receptor del mensaje.
<b>desmontaje</b>	El proceso de eliminar el acceso a un directorio de un disco que está conectado a una máquina o un disco remoto de una red.
<b>DHCP</b>	(Dynamic Host Configuration Protocol) Un protocolo de capas de aplicación. Permite que los ordenadores individuales, o clientes, en una red TCP/IP puedan extraer una dirección IP y otra información de configuración de red de un servidor o servidores DHCP designados y mantenidos centralmente. Esta función reduce los costes de mantenimiento y administración de una red IP grande.
<b>directorio /etc</b>	Un directorio que contiene archivos de configuración del sistema y comandos de mantenimiento vitales.
<b>directorio raíz</b>	El directorio de nivel superior del que provienen todos los demás directorios.
<b>dispositivo lógico</b>	Un grupo de segmentos físicos ubicados en uno o más discos que el sistema ve como un único dispositivo lógico. Los dispositivos lógicos se denominan volúmenes en Solaris Volume Manager. Un volumen es funcionalmente idéntico a un disco físico, desde el punto de vista de una aplicación o de un sistema de archivos.
<b>dispositivo virtual</b>	Dispositivo lógico de un grupo ZFS que puede ser un dispositivo físico, un archivo o un conjunto de dispositivos.
<b>disquete de perfiles</b>	Un disquete que contiene todos los archivos JumpStart personalizados vitales en su directorio raíz (directorio JumpStart).
<b>entorno de inicio</b>	Un conjunto de sistemas de archivos obligatorios (segmentos de disco y puntos de montaje) esenciales para el funcionamiento del sistema operativo Oracle Solaris. Estos segmentos de disco pueden estar en el mismo disco o repartidos entre varios.

El entorno de inicio activo es el que se ha utilizado para iniciar. Sólo se puede iniciar desde un entorno de inicio activo. Un entorno de inicio inactivo es un entorno que no se ha utilizado para el inicio actual, pero puede estar en un estado de espera para ser activado en el próximo.

**espacio de intercambio**

Un segmento o archivo que contiene temporalmente el contenido de una zona de memoria hasta que se pueda volver a cargar en ésta. También se denomina volumen / swap o swap.

**sistema de archivos**

En el sistema operativo Oracle Solaris, es una red con estructura de árbol que contiene los archivos y directorios a los que se puede acceder.

**formato**

Procedimiento para poner datos en una estructura o dividir un disco en sectores para recibir datos.

**Gestión de la energía**

Es un software que guarda automáticamente el estado de un sistema y lo apaga después de 30 minutos de inactividad. Al instalar el software de Oracle Solaris en un sistema que cumpla la versión 2 de las directrices Energy Star de la Agencia de protección del medio ambiente estadounidense, el software Power Management se instala de manera predeterminada. Un sistema basado en sun4u SPARC es un ejemplo de sistema con Power Management instalado de forma predeterminada. Después de reiniciar, se le solicitará que active o desactive el software Power Management.

Las directrices Energy Star requieren que los sistemas o las pantallas pasen a un estado de "reposo" (con un consumo equivalente o inferior a 30 vatios) cuando queden inactivos.

**GRUB**

**sólo x86:** GNU GRand Unified Bootloader (GRUB) es un cargador de inicio de código abierto con una sencilla interfaz de menús. El menú muestra una lista de los sistemas operativos instalados en el sistema. GRUB le permite iniciar fácilmente dichos sistemas, como por ejemplo el sistema operativo Oracle Solaris, Linux o Microsoft Windows.

**grupo de plataformas**

Una agrupación de plataformas de hardware definida por el fabricante para distribuir un software específico. Ejemplos de grupos de plataformas válidos son i86pc y sun4u.

**grupo de software**

Una agrupación lógica del software de Oracle Solaris (clusters y paquetes). Durante una instalación de Oracle Solaris, se puede instalar uno de los siguientes grupos de software: principal, software de Oracle Solaris para usuarios finales, software de Oracle Solaris para desarrolladores o software de Oracle Solaris completo, y, sólo para sistemas SPARC, grupo de software de Oracle Solaris completo más compatibilidad OEM.

**grupo de software de compatibilidad de red reducida**

Un grupo de software que contiene el código mínimo necesario para iniciar y ejecutar un sistema Oracle Solaris con compatibilidad de servicio de red limitada. El grupo de software de compatibilidad de red reducida proporciona una consola multiusuario basada en texto y utilidades de administración del sistema. Este grupo de software también permite que el sistema reconozca interfaces de red, pero no activa los servicios de red.

**grupo de software de Oracle Solaris completo**

Grupo de software que contiene toda la versión de Oracle Solaris.

**grupo de software de Oracle Solaris completo más compatibilidad OEM**

Un grupo de software que contiene la versión de Oracle Solaris completa y compatibilidad adicional de hardware para OEM. Este grupo de software se recomienda en la instalación del software de Oracle Solaris en servidores basados en SPARC.

<b>grupo de software de Oracle Solaris para desarrolladores</b>	Un grupo de software que contiene el grupo de software de Oracle Solaris para el usuarios finales y las bibliotecas, archivos, páginas del comando man y herramientas de programación para el desarrollo de software.
<b>grupo de software de Oracle Solaris para usuarios finales</b>	Un grupo de software que contiene el grupo de software de núcleo central, además del software recomendado para un usuario final, incluidos el software DeskSet y el Common Desktop Environment (CDE).
<b>grupo de software principal</b>	Un grupo de software que contiene el software mínimo necesario para iniciar y ejecutar el sistema operativo Oracle Solaris en un sistema. Incluye el software de red y los controladores necesarios para ejecutar el escritorio Common Desktop Environment (CDE). El núcleo central no incluye el software CDE.
<b>imágenes de CD o DVD de Oracle Solaris</b>	El software de Oracle Solaris que se instala en un sistema, al cual se puede tener acceso desde el DVD o el CD de Oracle Solaris, o desde el disco duro del servidor de instalación donde se copiaron imágenes de CD o DVD de Oracle Solaris.
<b>inicio</b>	Proceso de carga del software del sistema en la memoria e inicio de éste.
<b>instalación en red</b>	Una forma de instalar software en una red, de un sistema con una unidad de CD-ROM o DVD-ROM a un sistema que no disponga de este tipo de unidad. Las instalaciones en red requieren un <i>servidor de nombres</i> y un <i>servidor de instalación</i> .
<b>instalación inicial</b>	Una instalación que sobrescribe el software en ejecución o inicializa un disco vacío.  Una instalación inicial del sistema operativo Oracle Solaris sobrescribe el disco o los discos de sistema con la nueva versión del sistema operativo Oracle Solaris. Si el sistema no ejecuta el sistema operativo Oracle Solaris, debe efectuar una instalación inicial. Si el sistema está ejecutando una versión actualizable del sistema operativo Oracle Solaris, una instalación inicial sobrescribe el disco y no preserva el sistema operativo o las modificaciones locales.
<b>Instalación JumpStart</b>	Un tipo de instalación en la que el software de Oracle Solaris se instala automáticamente en un sistema, con el software de JumpStart instalado de fábrica.
<b>instantánea</b>	Imagen de sólo lectura de un sistema de archivos ZFS o volumen de un momento determinado.
<b>JumpStart</b>	Un tipo de instalación en el que el software de Oracle Solaris se instala automáticamente en un sistema de acuerdo con un perfil definido por el usuario. Se pueden crear perfiles personalizados para distintos tipos de usuarios y sistemas.
<b>Kerberos</b>	Un protocolo de autenticación de red que usa una criptografía sólida y de clave secreta que permite que el cliente y el servidor se identifiquen mutuamente en conexiones de red inseguras.
<b>LAN</b>	(local area network, red de área local) Un grupo de sistemas informáticos próximos que se comunican a través de cierto software y hardware.
<b>LDAP</b>	(Protocolo ligero de acceso a directorios) Protocolo de acceso a directorios estándar y ampliable que utilizan los clientes y servidores del servicio de asignación de nombres LDAP para comunicarse entre sí.

<b>MD5</b>	(Message Digest 5) Una función de hash criptográfica iterativa utilizada para autenticar mensajes, incluso las firmas digitales. Rivest desarrolló esta función en 1991.
<b>metadispositivo</b>	Consulte <i>volumen</i> .
<b>minirraíz</b>	Un sistema de archivos raíz (/) mínimo que se puede iniciar y se incluye en los soportes de instalación de Oracle Solaris. Una minirraíz está formada por el software de Oracle Solaris necesario para instalar y actualizar sistemas. En los sistemas basados en x86, la minirraíz se copia en el sistema para utilizarla como archivo de inicio en modo a prueba de fallos. Consulte <i>archivo de inicio en modo a prueba de fallos</i> .
<b>montaje</b>	El proceso de acceder a un directorio desde un disco conectado a una máquina que está emitiendo la solicitud de montaje o un disco remoto de una red. Para montar un sistema de archivos, se requiere un punto de montaje en el sistema local y el nombre del sistema de archivos que se va a montar (por ejemplo, /usr).
<b>NIS</b>	El Servicio de información de red (NIS) de SunOS 4.0 (mínimo). Una base de datos de red distribuida que contiene información clave sobre los sistemas y usuarios de la red. La base de datos NIS se guarda en el servidor principal y en todos los servidores esclavos.
<b>NIS+</b>	El Servicio de información de red (NIS) de SunOS 5.0 (mínimo). NIS+ sustituye a NIS, el Servicio de información de red de SunOS 4.0 (mínimo).
<b>nombre de plataforma</b>	La salida del comando <code>uname -i</code> . Por ejemplo, el nombre de la plataforma de Ultra 60 es SUNW, Ultra-60.
<b>opción de actualización</b>	Una opción presentada por el programa de instalación de Oracle Solaris. El procedimiento de actualización combina la nueva versión de Oracle Solaris con los archivos existentes en los discos. Asimismo, la actualización guarda la mayor cantidad posible de modificaciones efectuadas desde la última instalación de Oracle Solaris.
<b>Oracle Solaris Zones</b>	Una tecnología de partición mediante software utilizada para virtualizar servicios de sistema operativo y proporciona un entorno aislado y seguro para ejecutar aplicaciones. Cuando crea una zona no global, produce un entorno de ejecución de aplicaciones en el que los procesos están aislados del resto de las zonas. Este aislamiento evita que los procesos que se están ejecutando en una zona afecten o controlen procesos que se ejecutan en otras zonas. Consulte también <i>zona global</i> y <i>zona no global</i> .
<b>palabra clave de sondeo</b>	Un elemento sintáctico que extrae información de atributos acerca de un sistema cuando se utiliza el método de instalación JumpStart personalizada. Una palabra clave de sondeo no precisa que se establezca una condición de concordancia y se ejecute un perfil, como sucede con una regla. Consulte también <i>regla</i> .
<b>panel</b>	Archivo para la organización del contenido de una ventana, cuadro de diálogo o miniaplicación. Un panel puede admitir y confirmar entradas de usuario. Los asistentes pueden emplear paneles, y seguir una secuencia ordenada con el objetivo de llevar a cabo una tarea determinada.
<b>paquete</b>	Una colección de software que se agrupa en una entidad única para las instalaciones por módulos. El software de Oracle Solaris está dividido en <i>grupos de software</i> , cada uno de los cuales consta de <i>clusters</i> y paquetes.

<b>partición fdisk</b>	Una partición lógica de una unidad de disco, exclusiva de un sistema operativo concreto, en un sistema basado en x86. Para instalar el software de Oracle Solaris, debe establecer al menos una partición fdisk de Oracle Solaris en un sistema basado en x86. Estos sistemas permiten establecer hasta cuatro particiones fdisk en un disco, que se pueden usar para contener sistemas operativos individuales. Cada sistema operativo debe ubicarse en una partición fdisk exclusiva. Un sistema sólo puede tener una partición fdisk de Oracle Solaris por disco.
<b>perfil</b>	Un archivo de texto que define la manera de instalar Oracle Solaris cuando se utiliza el método de instalación JumpStart. Por ejemplo, un perfil define qué grupo de software se debe instalar. Cada regla especifica un perfil que define la forma de instalar un sistema cuando coincide alguna regla. Generalmente, se crea un perfil para cada regla. Sin embargo, es posible usar el mismo perfil en varias reglas. Consulte también el archivo <i>rules</i> .
<b>programa de instalación de Oracle Solaris</b>	Un programa de instalación con interfaz gráfica de usuario (GUI) o de línea de comandos (CLI) que usa paneles de asistente para guiar al usuario paso a paso por la instalación del software de Oracle Solaris y de otros proveedores.
<b>punto de montaje</b>	Un directorio de estación de trabajo en el que se monta un sistema de archivos que existe en una máquina remota.
<b>raíz</b>	El nivel superior de una estructura jerárquica de elementos. El elemento raíz es aquél del que provienen todos los demás elementos. Consulte <i>directorio raíz</i> o sistema de archivos <i>raíz (/)</i> .
<b>reanudación después de un fallo</b>	Volver al entorno que se ejecutaba anteriormente. Use la función de restauración después de un fallo cuando, en el momento de la activación, el entorno de inicio designado para el inicio falla (o no tiene el comportamiento deseado).
<b>reflejo</b>	Consulte <i>volumen RAID-1</i> .
<b>regla</b>	Una serie de valores que asignan uno o varios atributos de sistema a un perfil. Una regla se usa en una instalación JumpStart personalizada.
<b>réplica de base de datos de estado</b>	Una copia de una base de datos de estado. La réplica garantiza que los datos de la base de datos son válidos.
<b>sección de manifiesto</b>	Una sección del archivo flash que se usa para validar un sistema de clonación. En ella se enumeran los archivos de un sistema que se deben retener, agregar o suprimir de un sistema clónico. Esta sección sólo es informativa y en ella se enumeran los archivos en un formato interno y no se pueden usar para las secuencias.
<b>secuencia de comandos de finalización</b>	Una secuencia de comandos de intérprete de comandos Bourne definida por el usuario, especificada en el archivo <i>rules</i> que realiza tareas después de que el software Oracle Solaris esté instalado en el sistema, pero antes de que se reinicie. Las secuencias de comandos de finalización se utilizan con las instalaciones JumpStart.
<b>secuencia de comandos de inicio</b>	Una secuencia de comandos del shell Bourne definida por el usuario, especificada en el archivo <i>rules</i> , que realiza tareas antes de que se instale el software Oracle Solaris en el sistema. Las secuencias de inicio sólo se pueden usar en las instalaciones JumpStart.
<b>segmento</b>	La unidad en la que el software divide el espacio del disco.

<b>servicio de nombres</b>	Una base de datos de red distribuida que contiene información clave sobre los sistemas de una red para que se puedan comunicar entre sí. Con un servicio de nombres, es posible mantener y gestionar la información del sistema, y acceder a ella desde cualquier punto de la red. Sin un servicio de nombres, cada sistema debe mantener su propia copia de la información del sistema en los archivos /etc locales. Oracle admite los siguientes servicios de nombres: LDAP, NIS y NIS+.
<b>servidor</b>	Un dispositivo de red que gestiona recursos y proporciona servicios a un cliente.
<b>servidor de archivos</b>	Un servidor que proporciona el software y el almacenamiento de archivos a los sistemas de una red.
<b>servidor de inicio</b>	Un sistema que proporciona a los sistemas cliente de la misma subred de la red los programas y la información necesaria para iniciar. Para realizar instalaciones mediante la red se requiere un servidor de inicio si el servidor de instalación está en una subred diferente de aquella donde se encuentran los sistemas en los que se desea instalar el software de Oracle Solaris.
<b>servidor de instalación</b>	Un servidor que proporciona las imágenes del DVD o CD de Oracle Solaris y desde el cual otros sistemas de la red pueden instalar el software de Oracle Solaris (también se denomina <i>servidor de medios</i> ). Si desea crear un servidor de instalación, puede copiar las imágenes de CD o DVD de Oracle Solaris en el disco duro del servidor.
<b>servidor de nombres</b>	Un servidor que proporciona un servicio de nombres a los sistemas de una red.
<b>servidor de perfiles</b>	Un servidor que contiene todos los archivos JumpStart personalizado vitales en un directorio JumpStart.
<b>servidor de SO</b>	Un sistema que proporciona servicios a sistemas de una red. Para servir a clientes sin disco, un servidor de SO debe destinar un espacio en disco para los sistemas de archivos raíz (/) y espacio de intercambio de cada cliente sin disco (/export/root, /export/swap).
<b>servidor de soportes</b>	Consulte <i>servidor de instalación</i> .
<b>SHA1</b>	(Secure Hashing Algorithm) Este algoritmo opera en cualquier longitud de entrada menor que $2^{64}$ para producir un resumen del mensaje.
<b>sistema de archivos /export</b>	Un sistema de archivos, en un servidor de SO, que comparten varios sistemas de una red. Por ejemplo, el sistema de archivos /export puede contener el sistema de archivos raíz (/) y un espacio de intercambio para los clientes sin disco y los directorios principales de los usuarios de la red. Los clientes sin disco dependen del sistema de archivos /export del servidor de SO para poder iniciar y ejecutar sus sistemas.
<b>sistema de archivos /opt</b>	Un sistema de archivos que contiene los puntos de montaje para software no integrado o de otras empresas.
<b>sistema de archivos /usr</b>	Un sistema de archivos en un sistema autónomo o servidor que contiene varios de los programas UNIX estándar. Al compartir el sistema de archivos /usr grande con un servidor, en lugar de mantener una copia local, se minimiza el espacio de disco total necesario para instalar y ejecutar el software de Oracle Solaris en un sistema.



<b>sistema de archivos /var</b>	Un sistema de archivos o directorio (en sistemas autónomos) que contienen archivos de sistemas que es probable que cambien o aumenten durante la vida útil del sistema. Estos archivos incluyen registros de sistema, archivos vi, de correo y uucp.
<b>sistema principal</b>	Un sistema que se usa para crear un archivo flash. La configuración del sistema se guarda en el archivo.
<b>sistemas conectados en red</b>	Un grupo de sistemas (denominados "hosts" en inglés) que están conectados mediante sistemas de software y hardware para que puedan transmitirse y compartir información; es lo que se conoce como una red de área local (LAN). Cuando los sistemas están conectados en red, se suelen necesitar uno o varios servidores.
<b>sistemas de archivos que se pueden compartir</b>	Sistemas de archivos definidos por el usuario, como, por ejemplo, /export/home y /swap. Dichos sistemas de archivos se comparten entre el entorno de inicio activo y el inactivo cuando se utiliza Live Upgrade. Los sistemas de archivos que se pueden compartir contienen el mismo punto de montaje de vfstab en los entornos de inicio activos e inactivos. Al actualizar los archivos compartidos en el entorno de inicio activo se actualizan también los datos del entorno de inicio inactivo. Los sistemas de archivos que se pueden compartir se comparten de forma predeterminada, pero es posible especificar un segmento de destino para que se copien los sistemas de archivos.
<b>sistemas de archivos raíz (/)</b>	El sistema de archivos de nivel superior del que provienen todos los demás sistemas. El sistema de archivos raíz (/) es la base sobre la que se montan todos los otros sistemas de archivos, y no se puede desmontar nunca. El directorio raíz (/) contiene los directorios y archivos vitales para el funcionamiento del sistema, como el núcleo, los controladores de los dispositivos y los programas necesarios para iniciar un sistema.
<b>sistemas que no pertenecen a una red</b>	Sistemas que no están conectados a una red o no dependen de otros sistemas.
<b>subreflejo</b>	Consulte <i>volumen RAID-0</i> .
<b>Volume Manager</b>	Un programa que proporciona un mecanismo para administrar y obtener acceso a los datos de DVD-ROM, CD-ROM y disquetes.
<b>volumen</b>	<p>Un grupo de segmentos físicos u otros volúmenes que el sistema ve como un único dispositivo lógico. Un volumen es funcionalmente idéntico a un disco físico, desde el punto de vista de una aplicación o de un sistema de archivos.</p> <p>En ciertas utilidades de línea de comandos, los volúmenes se denominan metadispositivos. El volumen se denomina también <i>pseudodispositivo</i> o <i>dispositivo virtual</i>, en la terminología UNIX estándar.</p>
<b>volumen RAID-0</b>	Una clase de volumen que puede ser una banda o una concatenación. Estos componentes se denominan también subreflejos. La banda o concatenación es el bloque de construcción básico de los reflejos.
<b>volumen RAID-1</b>	Una clase de volumen que replica datos mediante el mantenimiento de múltiples copias. Un volumen RAID-1 se compone de uno o más volúmenes RAID-0 denominados <i>subreflejos</i> . Un volumen RAID-1 se denomina también <i>reflejo</i> .
<b>ZFS</b>	Sistema de archivos que utiliza grupos de almacenamiento para administrar almacenamiento físico.
<b>zona</b>	Consulte <i>zona no global</i>

**zona global**

En Oracle Solaris Zones, la zona global es la zona predeterminada para el sistema y la zona utilizada para el control administrativo de todo el sistema. La zona global es la única zona desde la que se puede configurar, instalar, gestionar o desinstalar una zona no global. La administración de la infraestructura del sistema, como dispositivos físicos, enrutamiento o reconfiguración dinámica (DR), sólo es posible en la zona global. Algunos procesos con privilegios adecuados que se ejecuten en la zona global pueden acceder a objetos asociados con otras zonas. Consulte también *Zonas de Solaris* y *zona no global*.

**zona no global**

Un entorno de sistema operativo virtual creado en una única instancia del sistema operativo de Oracle Solaris. Se pueden ejecutar una o más aplicaciones en una zona no global sin que interactúen con el resto del sistema. Las zonas no globales también se llaman zonas. Consulte también *Zonas de Solaris* y *zona global*.

# Índice

---

## A

- actualización
  - comparada con una instalación inicial, 20
  - con un archivo flash
    - descripción, 34
- actualizar
  - con zonas no globales, 80
  - descripción general de tareas, 16
  - recomendaciones de espacio en disco, 25–30
- algoritmo de consenso por mayoría, 91
- archivos
  - descripción, 21
  - instalación, 34
  - instalación con un archivo flash, 84
  - selección de un programa de instalación, 20

## B

- base de datos de estado
  - definición, 90–91
  - descripción general del concepto, 90–91

## C

- cargador de inicio
  - GRUB, 73, 75
- comando stty, 53, 61
- concatenación
  - definición, 92
  - descripción general del concepto, 92

- concatenación (*Continuación*)
  - información para crear, 97

## D

- descripción general
  - inicio basado en GRUB, 73
  - inicio basado en SPARC, 73
- direcciones IP
  - especificar una ruta predeterminada, 49, 59
- diseño de la partición de disco de inicio, nuevo valor predeterminado (sistemas basados en x86), 41

## E

- espacio en disco
  - planificación de zonas no globales, 84
  - planificación para ZFS, 70
  - planificar, 25–30
  - requisitos, para grupos de software, 29

## F

- Flash, *Ver* archivos

## G

- grupo de software de compatibilidad con el sistema central, descripción, 28–30

- grupo de software de compatibilidad de red reducida
  - descripción, 28–30
  - tamaño, 29
- grupo de software de compatibilidad de sistema central,
  - tamaño, 29
- grupo de software de Oracle Solaris completo
  - descripción, 28–30
  - tamaño, 29
- grupo de software de Oracle Solaris completo más compatibilidad con OEM
  - descripción, 28–30
  - tamaño, 29
- grupo de software de Oracle Solaris para desarrolladores
  - descripción, 28–30
  - tamaño, 29
- grupo de software de Oracle Solaris para usuarios finales
  - descripción, 28–30
  - tamaño, 29
- grupos de software
  - actualizar, 36
  - descripciones, 29
  - tamaños, 29

## I

- información general, inicio basado en GRUB, 75
- iniciar
  - con GRUB, información general, 75
  - desde la red con GRUB, requisitos, 76–77
  - volúmenes RAID-1 y modo monousuario, 103
- inicio
  - con GRUB, descripción general, 73
  - con SPARC, descripción general, 73
  - con ZFS, descripción general, 73
- inicio basado en GRUB
  - descripción general, 73
  - en la red, 76–77
  - información general, 75
  - planificación, 76
- inicio basado en SPARC, descripción general, 73
- inicio de red, con GRUB, 76–77
- Instalación, comparada con una actualización, 19

- instalación
  - con un archivo flash, 34
  - descripción general de tareas, 16
  - en la red
    - planificar, 18–19
  - para instalaciones ZFS, 70
  - recomendaciones de espacio en disco, 25–30
- instalación JumpStart personalizada, selección de un programa de instalación, 20
- intercambio, planificación para ZFS, 70

## K

- Kerberos
  - información para configurar, 45, 55

## L

- Live Upgrades, selección de un programa de instalación, 20

## M

- metadispositivo, *Ver* volumen

## P

- parches, 62
- partición de servicios, mantener durante la instalación (sistemas basados en x86), 41
- planificación
  - descripción general de tareas, 16
  - inicio basado en GRUB, 76
  - limitaciones para instalaciones de ZFS, 68
  - para instalaciones ZFS, 67
  - selección de un programa de instalación, 20
- planificar
  - espacio en disco, 25–30
  - instalación inicial comparada con la actualización, 19–20
  - instalar en la red, 18–19

preparar instalación, información necesaria antes de la  
instalación, 43–53  
preparar para instalación, preparar el sistema para  
instalar, 43  
programa de instalación interactiva de Oracle Solaris,  
selección de un programa de instalación, 20

## R

reflejo, *Ver* volumen RAID-1  
réplica, 90  
réplicas de base de datos de estado, ubicación, 96  
réplicas de bases de datos de estado, 90  
definición, 90  
funcionamiento básico, 91  
número mínimo, 97  
ubicación, 97  
uso, 91  
réplicas de las bases de datos de estado, creación en un  
único segmento o en varios segmentos, 96  
requisitos, espacio en disco, 25–30  
requisitos del sistema  
para instalaciones de ZFS, 68  
para sistemas de archivos UFS, 24

## S

Solaris Flash, *Ver* archivos  
subreflejo, *Ver* Consulte volumen RAID-0

## T

tecnología de partición de Oracle Solaris Zones,  
requisitos de espacio en disco, 84  
tecnología de partición Oracle Solaris Zones  
actualización, 80  
instalación con un archivo flash, 84

## V

volumen  
convenciones de denominación, 99  
descripción general del concepto, 88  
disco virtual, 88  
usos, 88  
volumen RAID-0  
definición, 92  
descripción general del concepto, 92  
directrices, 97–102  
volumen RAID-1  
definición, 91  
descripción general del concepto, 91  
directrices, 97–102  
información para crear, 97  
y geometrías de discos, 97

## Z

zona no global  
actualización, 80  
instalación con un archivo flash, 84  
requisitos de espacio en disco, 84

