



Guía de instalación de Solaris 10 5/09: planificación de la instalación y la modernización



Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Referencia: 820-7510-10
Abril de 2009

Sun Microsystems, Inc. tiene derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología del producto que se describe en este documento. En concreto, y sin limitarse a ello, estos derechos de propiedad intelectual pueden incluir una o más patentes de EE.UU. o aplicaciones pendientes de patente en EE.UU. y otros países.

Derechos del gobierno de los Estados Unidos: software comercial. Los usuarios gubernamentales están sujetos al acuerdo de licencia estándar de Sun Microsystems, Inc. y a las disposiciones aplicables de la regulación FAR y sus suplementos.

Esta distribución puede incluir materiales desarrollados por terceras partes.

Determinadas partes del producto pueden proceder de sistemas Berkeley BSD, con licencia de la Universidad de California. UNIX es una marca registrada en los EE.UU. y otros países, bajo licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, el logotipo de Solaris, el logotipo de la taza de café de Java, docs.sun.com, Java y Solaris son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Sun Microsystems, Inc. o de sus filiales en EE.UU. y otros países. Todas las marcas registradas SPARC se usan bajo licencia y son marcas comerciales o marcas registradas de SPARC International, Inc. en los EE.UU. y en otros países. Los productos con las marcas registradas de SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

La interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y SunTM fue desarrollada por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y licenciatarios. Sun reconoce los esfuerzos pioneros de Xerox en la investigación y desarrollo del concepto de interfaces gráficas o visuales de usuario para el sector de la informática. Sun dispone de una licencia no exclusiva de Xerox para la interfaz gráfica de usuario de Xerox, que también cubre a los licenciatarios de Sun que implementen las GUI de OPEN LOOK y que, por otra parte, cumplan con los acuerdos de licencia por escrito de Sun.

Los productos comentados y la información contenida en esta publicación están controlados por las leyes de control de exportación de los Estados Unidos y pueden estar sujetos a leyes de exportación o importación en otros países. Queda terminantemente prohibido el uso final (directo o indirecto) de esta documentación para el desarrollo de armas nucleares, químicas, biológicas, de uso marítimo nuclear o misiles. Queda terminantemente prohibida la exportación o reexportación a países sujetos al embargo de los Estados Unidos o a entidades identificadas en las listas de exclusión de exportación de los Estados Unidos, incluidas, aunque sin limitarse a, las personas con acceso denegado y las listas de ciudadanos designados con carácter especial.

ESTA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL". SE RENUNCIA A TODAS LAS CONDICIONES EXPRESAS O IMPLÍCITAS, REPRESENTACIONES Y GARANTÍAS, INCLUIDAS CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA O DE NO CONTRAVENCIÓN, EXCEPTO EN AQUELLOS CASOS EN QUE DICHA RENUNCIA NO FUERA LEGALMENTE VÁLIDA.

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie incorporée dans le produit qui est décrit dans ce document. En particulier, et ce sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains ou des applications de brevet en attente aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces personnes.

Certains composants de ce produit peuvent être dérivées du logiciel Berkeley BSD, licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays; elle est licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, le logo Solaris, le logo Java Coffee Cup, docs.sun.com, Java et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc., ou ses filiales, aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui, en outre, se conforment aux licences écrites de Sun.

Les produits qui font l'objet de cette publication et les informations qu'il contient sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et peuvent être soumis au droit d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations finales, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes chimiques ou biologiques ou pour le nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou réexportations vers des pays sous embargo des Etats-Unis, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exclusive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFACON.

Contenido

Prefacio	7
 Parte I Planificación general de una instalación y modernización de Solaris	11
 1 Dónde encontrar información sobre cómo planificar la instalación de Solaris	13
Dónde encontrar información sobre los requisitos del sistema y la planificación	13
 2 Novedades de la instalación de Solaris	15
What's New in the Solaris 10 10/08 Release for Installation	15
Instalación de un sistema de archivos root de ZFS	15
Cambio de estructura para los medios de instalación	16
Novedades de Solaris 10 8/07 para instalación	17
Actualización del sistema operativo Solaris cuando hay instaladas zonas no globales	17
Con la nueva herramienta sys.idkdb no hace falta configurar el teclado	19
Nombre de dominio NFSv4 configurable durante la instalación	20
Novedades de Solaris 10 11/06 para instalación	20
Mejora de la seguridad mediante el perfil de red restringido	20
Instalación de Solaris Trusted Extensions	21
Solaris Flash puede crear contenedores con archivos de gran tamaño	22
Novedades de Solaris 10 1/06 para instalación de Solaris	22
Actualización del sistema operativo Solaris cuando hay instaladas zonas no globales	22
x86: Arranque basado en GRUB	23
Cambios en la compatibilidad de actualizaciones para las versiones de Solaris	24
Novedades en la versión Solaris 10 3/05 en cuanto a la instalación de Solaris	25
Cambios en la instalación de Solaris que incluyen la unificación de la instalación	25
Mejoras en el parche y en el paquete de instalación JumpStart personalizada	27
Configuración de varias interfaces de red durante la instalación	27

SPARC: Cambios en los paquetes de 64 bits	28
El método del instalación JumpStart personalizada crea un nuevo entorno de arranque ..	28
Grupo de software de trabajo en red reducido	29
Modificación de las tablas de partición de disco usando una tabla virtual de contenido	29
x86: Cambio en la disposición predeterminada de la partición del disco de arranque	29
3 Instalación y modernización de Solaris (Guía básica)	31
Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris	31
Instalación desde la red, el DVD o el CD	34
¿Instalación inicial o modernización?	35
Instalación inicial	35
Actualización	35
Elección de un método de instalación de Solaris	36
4 Requisitos del sistema, pautas y modernización (planificación)	39
Requisitos del sistema y recomendaciones	40
Asignación de espacio en disco y de intercambio	41
Planificación y recomendaciones generales sobre espacio en el disco	41
Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software	43
Planificación de la actualización	46
Limitaciones para actualizaciones y parches	46
Programas de modernización	48
Instalación de un contenedor de Solaris Flash en vez de una modernización	50
Modernización con reasignación de espacio en el disco	51
Uso del Analizador de revisiones durante la actualización	52
Copia de seguridad y reinicio de sistemas para una modernización	52
Planificación de la seguridad de la red	53
Especificaciones de seguridad restringida	53
Revisión de la configuración de seguridad tras la instalación	54
Valores de entornos nacionales	55
Nombres y grupos de plataformas	55
x86: Recomendaciones para la partición	56
La disposición de la partición de disco de arranque predeterminada preserva la partición del servicio	57
Versión del sistema operativo Solaris que se ejecuta en su sistema	58

5	Recopilación de información antes de instalar o modernizar (planificación)	59
	Lista de comprobación para la instalación	59
	Lista de comprobación para la modernización	69
Parte II	Comprensión de las instalaciones relacionadas con ZFS, el arranque, Zonas de Solaris y volúmenes RAID-1	79
6	Instalación del sistema de archivos root de ZFS (planificación)	81
	Requisitos para instalar una agrupación root de ZFS	81
	Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS	83
	Programas de instalación de Solaris para instalar agrupaciones root ZFS	83
7	Arranque basado en SPARC y x86 (descripción general y planificación)	87
	Arranque para Solaris (descripción general)	87
	Arranque de entornos ZFS (descripción general)	88
	x86: Arranque basado en GRUB (información general)	89
	x86: Arranque basado en GRUB (planificación)	90
	x86: Instalación basada en GRUB desde la red	90
8	Modernización cuando hay Zonas de Solaris instaladas en un sistema (planificación)	93
	Zonas de Solaris (descripción general)	93
	Actualización con zonas no globales	94
	Copia de seguridad del sistema antes de realizar una actualización con zonas	99
	Requisitos de espacio en disco para zonas no globales	100
9	Creación de volúmenes RAID-1 (duplicaciones) durante la instalación (información general)	101
	¿Por qué utilizar volúmenes RAID-1?	101
	¿Cómo funcionan los volúmenes RAID-1?	102
	Descripción general de los componentes de Solaris Volume Manager	104
	Bases de datos de estado y réplicas de bases de datos de estado	104
	Volúmenes RAID-1 (duplicaciones)	105
	Volúmenes RAID-0 (concatenaciones)	106
	Ejemplo de disposición de discos en volúmenes RAID-1	107

- 10 Creación de volúmenes RAID-1 (duplicaciones) durante la instalación (planificación)111**
 - Requisitos del sistema 112
 - Requisitos y directrices para las réplicas de las bases de datos de estado 112
 - Selección de segmentos para las réplicas de las bases de datos de estado 112
 - Elección del número de réplicas de bases de datos de estado 113
 - Distribución de las réplicas de bases de estado en los controladores 114
 - Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0 114
 - Directrices para JumpStart personalizada y para Modernización automática de Solaris . 114
 - Directrices para la selección de discos y controladores 118
 - Directrices para la selección de dispositivos 118
 - El arranque en modo monousuario hace que la duplicación parezca necesitar mantenimiento 119

- Glosario 121**

- Índice 135**

Prefacio

Este manual describe la forma de planificar la instalación o modernización del sistema operativo Solaris™ en sistemas basados en arquitecturas SPARC® y x86, conectados o no a una red. Este manual también proporciona una visión general de las distintas tecnologías que intervienen en la instalación, por ejemplo las instalaciones de Solaris ZFS™, la tecnología de partición Zonas de Solaris™, el arranque 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 Solaris™ es compatible con sistemas que usen arquitecturas de las familias de procesadores SPARC y x86: UltraSPARC®, SPARC64, AMD64, Pentium y Xeon EM64T. Los sistemas admitidos aparecen en las *Listas de compatibilidad de hardware del sistema operativo Solaris* en <http://www.sun.com/bigadmin/hcl>. 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 64 y 32 bits.
- “x64” destaca información específica de 64 bits acerca de los sistemas AMD64 o EM64T.
- “x86 de 32 bits” destaca información específica de 32 bits acerca de sistemas basados en x86.

Para conocer cuáles son los sistemas admitidos, consulte las *Listas de compatibilidad del sistema operativo 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 estos dos tipos de información.

- Información avanzada de planificación de la instalación de Solaris para administradores de sistemas de entornos de empresa que gestionan varias máquinas Solaris en un entorno de red.
- Información básica de planificación de la instalación de Solaris para administradores de sistemas que realizan instalaciones o modernizaciones de Solaris con poca frecuencia.

Manuales relacionados

La [Tabla P-1](#) muestra documentación para administradores de sistemas.

TABLA P-1 ¿La instalación de Solaris la efectúa un instalador de sistemas?

Descripción	Información
¿Debe instalar un solo sistema desde un DVD o CD? El programa de instalación de Solaris guía al usuario por el proceso de instalación.	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas
¿Debe modernizar el sistema o instalar parches con un mínimo tiempo de inactividad? Disminuya el tiempo de inactividad del sistema al actualizar con Modernización automática de Solaris™.	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización
¿Debe realizar una instalación segura en la red o Internet? Utilice el arranque WAN para instalar un cliente remoto. ¿Tiene que instalar en la red desde una imagen de instalación de red? El programa de instalación de Solaris guía al usuario por el proceso de instalación.	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red
¿Hace falta instalar Solaris en varios equipos? Use JumpStart™ para automatizar la instalación.	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas
¿Debe instalar o implementar parches en varios sistemas con rapidez? Use el software Solaris Flash para crear un contenedor Solaris Flash™ e instalar una copia del sistema operativo en sistemas clónicos.	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: archivos de almacenamiento Flash de Solaris (creación e instalación)
¿Debe efectuar una copia de seguridad del sistema?	Capítulo 23, “Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview)” de System Administration Guide: Devices and File Systems
¿Necita información sobre solución de problemas, una lista de problemas habituales o de parches sobre esta versión?	Notas de la versión de Solaris
¿Necesita verificar que el sistema funcione con Solaris?	SPARC: Solaris: Guía de plataformas de hardware de Sun
¿Debe comprobar los paquetes que se han agregado, suprimido o cambiado en esta versión?	Lista de paquetes de Solaris
¿Debe verificar que el sistema y los dispositivos funcionen con Solaris SPARC, sistemas basados en x86 y de otros proveedores?	Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms

Documentación, asistencia y formación

El sitio web de Sun proporciona información acerca de los siguientes recursos adicionales:

- [Documentation \(http://www.sun.com/documentation/\)](http://www.sun.com/documentation/)
- [Support \(http://www.sun.com/support/\)](http://www.sun.com/support/)
- [Training \(http://www.sun.com/training/\)](http://www.sun.com/training/)

Sun valora sus comentarios

Sun tiene interés en mejorar su documentación y valora sus comentarios y sugerencias. Para compartir sus comentarios, vaya a <http://docs.sun.com> y haga clic en Feedback.

Convenciones tipográficas

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

TABLA P-2 Convenciones tipográficas

Tipos de letra	Significado	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.
AaBbCc123	Lo que se escribe, en contraposición con la salida del equipo en pantalla	<code>nombre_sistema% 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 nombrearchivo</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de los manuales, términos nuevos y palabras destacables	Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . <i>Una copia en caché</i> es aquella que se almacena localmente. <i>No</i> guarde el archivo. Nota: algunos elementos destacados aparecen en negrita en línea.

Indicadores de los shells en los ejemplos de comandos

La tabla siguiente muestra los indicadores predeterminados del sistema y de superusuario de UNIX® para los shells Bourne, Korn y C.

TABLA P-3 Indicadores de shell

Shell	Indicador
Shell C	<code>nombre_sistema%</code>

TABLA P-3 Indicadores de shell *(Continuación)*

Shell	Indicador
Shell C para superusuario	nombre_sistema#
Shell Bourne y shell Korn	\$
Shell Bourne y shell Korn para superusuario	#



P A R T E I

Planificación general de una instalación y modernización de Solaris

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

Dónde encontrar información sobre cómo planificar la instalación de Solaris

El presente manual se divide en dos partes: la planificación avanzada de la instalación o modernización, 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 Solaris 10 5/09: planificación de la instalación y la modernización* proporciona información acerca de los requisitos del sistema y de la planificación avanzada, por ejemplo indicaciones de planificación relativas los sistemas de archivos, planificación de las modernizaciones y un largo etcétera. La siguiente lista enumera los capítulos de la guía de planificación, así como enlaces a dichos capítulos.

Descripciones de los capítulos	Referencia
Este capítulo describe las nuevas funciones de los programas de instalación de Solaris.	Capítulo 2, “Novedades de la instalación de Solaris”
En este capítulo se proporciona información sobre las decisiones que se deben tomar antes de instalar o modernizar el sistema operativo Solaris. Por ejemplo, decidir cuándo utilizar una imagen de instalación en red o un DVD, y descripciones de todos los programas de instalación de Solaris.	Capítulo 3, “Instalación y modernización de Solaris (Guía básica)”
En este capítulo se describen los requisitos del sistema para instalar o modernizar el sistema operativo 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 modernizaciones.	Capítulo 4, “Requisitos del sistema, pautas y modernización (planificación)”

Descripciones de los capítulos	Referencia
En este capítulo se incluyen 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.	Capítulo 5, “Recopilación de información antes de instalar o modernizar (planificación)”
Estos capítulos aportan una visión general de las tecnologías que intervienen en una instalación o modernización del sistema operativo Solaris. También se incluyen las directrices y los requisitos relacionados con dichas tecnologías. Estos capítulos incluyen información sobre las instalaciones ZFS, el arranque basado en GRUB, la tecnología de partición Zonas de Solaris y los volúmenes RAID-1 que se pueden crear durante la instalación.	Parte II Solaris

Novedades de la instalación de Solaris

En este capítulo se describen las nuevas funciones de la instalación de Solaris. Para ver las funciones de todos los SO Solaris, consulte *Novedades de Solaris 10 5/09*. Este capítulo describe las secciones siguientes.

- “Novedades de Solaris 10 8/07 para instalación” en la página 17
- “Novedades de Solaris 10 11/06 para instalación” en la página 20
- “Novedades de Solaris 10 1/06 para instalación de Solaris” en la página 22
- “Novedades en la versión Solaris 10 3/05 en cuanto a la instalación de Solaris” en la página 25
- “What's New in the Solaris 10 10/08 Release for Installation” en la página 15

What's New in the Solaris 10 10/08 Release for Installation

Instalación de un sistema de archivos root de ZFS

A **partir de Solaris 10 10/08**, puede instalar y arrancar un sistema de archivos root de ZFS.

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

- El instalador de texto de Solaris lleva a cabo una instalación inicial para una agrupación root ZFS. En el proceso de instalación, se elige instalar un sistema de archivos UFS o una agrupación root ZFS. Se puede configurar una agrupación root ZFS duplicada seleccionando dos discos durante la instalación. También se puede vincular o agregar más discos tras la instalación para crear una agrupación root ZFS duplicada. Los dispositivos de volcado e intercambio de los volúmenes de ZFS se crean automáticamente en la agrupación root ZFS.

Para conocer las instrucciones detalladas, consulte el [Capítulo 3, “Instalación con el instalador de texto interactivo de Solaris para agrupaciones root de ZFS \(planificación y tareas\)”](#) de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas*.

- Con JumpStart personalizada, puede generar un perfil para crear una agrupación de almacenamiento de ZFS y designar un sistema de archivos ZFS que se puede arrancar. Palabras clave nuevas de perfil de ZFS instalan una agrupación root ZFS para una instalación inicial. Un perfil de ZFS contiene un conjunto limitado de palabras clave.

Para obtener más información sobre JumpStart y ZFS, consulte el [Capítulo 9, “Instalación de una agrupación root de ZFS con JumpStart” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas](#)

Modernización automática de Solaris es válida para realizar las tareas siguientes:

- Migrar un sistema de archivos root UFS (/) a un agrupación root ZFS.
- Crear un entorno de arranque en uno de los contextos siguientes:
 - En una agrupación root ZFS ya creada
 - En otra agrupación root 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 utilizado el comando `lucreate` para crear un entorno de arranque de ZFS, en el entorno de arranque se pueden utilizar otros comandos de Modernización automática de Solaris como `luupgrade` y `luactivate`. Si desea más información sobre Modernización automática de Solaris para ZFS, consulte el [Capítulo 11, “Modernización automática de Solaris y ZFS \(descripción general\)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización](#).

Cambio de estructura para los medios de instalación

A partir de Solaris 10 10/08, se ha modificado la estructura del DVD del sistema operativo Solaris y el CD de Software 1 de Solaris para la plataforma SPARC. El segmento 0 ya no se encuentra en la parte superior de la estructura de directorios. Por tanto, la estructura del DVD de x86 y SPARC y el CD de Software 1 de Solaris es la misma. Este cambio de estructura facilita la configuración de un servidor de instalación si se tienen varias plataformas, como un servidor de instalación SPARC y medios x86. Para conocer los procedimientos para configurar un servidor de instalación, consulte:

- [Capítulo 5, “Instalación desde la red con un DVD \(tareas\)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red](#)
- [Capítulo 6, “Instalación desde la red con un CD \(tareas\)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red](#)

Novedades de Solaris 10 8/07 para instalación

Actualización del sistema operativo Solaris cuando hay instaladas zonas no globales

A partir de Solaris 10 8/07, el sistema operativo Solaris puede actualizarse si hay instaladas zonas no globales sin la mayoría de las limitaciones de las versiones anteriores.

Nota – La única limitación en la actualización afecta a un contenedor Solaris Flash. Al usar un contenedor Solaris Flash durante la instalación, un contenedor con zonas no globales se instala incorrectamente en el sistema.

A continuación se resumen los cambios para tener en cuenta sistemas con zonas no globales instaladas.

- En el programa de instalación interactiva de Solaris, puede modernizar o aplicar un parche en un sistema si hay instaladas zonas no globales con CD o DVD. Asimismo, puede utilizar una imagen de instalación de red para los CD o DVD. Antes, sólo se podía actualizar mediante un DVD. El periodo de actualización o implementación de la revisión puede ser considerable: depende de la cantidad de zonas no globales instaladas.
- En el caso de una instalación JumpStart automatizada, puede actualizar o implementar una revisión con cualquier palabra clave propia de una actualización o revisión. En versiones anteriores, sólo se podía utilizar un número limitado de palabras clave. El periodo de actualización o implementación de la revisión puede ser considerable: depende de la cantidad de zonas no globales instaladas.
- En lo concerniente a Modernización automática de Solaris, puede actualizar o aplicar una revisión en un sistema que contenga zonas no globales. Si tiene un sistema con zonas no globales, para actualizar e implementar parches se recomienda el programa Modernización automática de Solaris. Es posible que otros programas de actualización requieran una considerable cantidad de tiempo para completar el proceso, ya que aumenta linealmente según la cantidad de zonas no globales instaladas. Si implementa una revisión en un sistema con Modernización automática de Solaris, no debe colocar el sistema en modo monousuario y puede maximizar el tiempo de inactividad del sistema.

Modernización automática de Solaris crea una copia del sistema operativo en el entorno de arranque inactivo. El entorno de arranque inactivo puede actualizarse o aplicársele parches si tiene instaladas zonas no globales. Dicho entorno de arranque inactivo puede arrancarse y convertirse así en el nuevo entorno de arranque. A continuación se exponen los cambios para tener en cuenta sistemas con zonas no globales instaladas.

- El nuevo paquete SUNWLucfg debe instalarse junto con los otros paquetes de Modernización automática de Solaris, SUNWLuc y SUNWLu. Es un paquete que necesitan todos los sistemas, no únicamente los que tienen zonas no globales instaladas.

Estos tres paquetes constituyen el software que se necesita para actualizar utilizando Modernización automática de Solaris. Los paquetes contienen el software ya instalado, nuevas funciones y soluciones de errores. Si no instala estos paquetes antes de utilizar Modernización automática de Solaris, la actualización prevista no se lleva a cabo.

- El proceso de crear un entorno de arranque a partir del actual sigue siendo el mismo que en las versiones anteriores con una excepción. Se puede especificar un segmento de destino en disco para un sistema de archivos compartido en una zona no global.

El argumento de la opción `-m` dispone de un nuevo campo opcional, `nombre_zona`. Este nuevo campo posibilita la creación del nuevo entorno de arranque y la especificación de zonas que contienen sistemas de archivos independientes. Este argumento coloca el sistema de archivos de la zona en un segmento independiente del nuevo entorno de arranque.

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

Para obtener procedimientos detallados para la actualización de un sistema con zonas no globales instaladas, así como información sobre la tecnología de partición de Zonas Solaris, consulte las referencias siguientes.

Descripción	Para obtener más información
Actualización con Modernización automática de Solaris de un sistema con zonas no globales	Capítulo 8, “Modernización del sistema operativo Solaris en un sistema con zonas no globales instaladas” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización
Creación y uso de zonas no globales	Guía de administración de sistemas: Zonas de Solaris y administración de recursos y contenedores de Solaris
Actualización con JumpStart	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas
Actualización con la GUI interactiva de instalación de Solaris	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas

Con la nueva herramienta `sysidkdb` no hace falta configurar el teclado

Esta función es nueva en las versiones siguientes:

- Para SPARC, a partir de Solaris 10 10/06
- Para x86, a partir de Solaris 10 8/07

La herramienta `sysidkdb` configura el idioma USB y su correspondiente disposición de teclado.

Tiene lugar el proceso siguiente:

- Si el teclado es autoidentificable, durante la instalación se configuran automáticamente el idioma y la disposición del teclado.
- Si no es un teclado autoidentificable, la herramienta `sysidkdb` proporciona, durante la instalación, una lista con disposiciones de teclado para poder seleccionar la pertinente configuración.

SPARC: Anteriormente, el teclado USB suponía un valor autoidentificable de 1 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.

Nota – Los teclados PS/2 no son autoidentificables. Durante la instalación, se solicita al usuario que seleccione la disposición de teclado.

Evite la solicitud de disposición al utilizar el programa JumpStart

Si el teclado no es autoidentificable y desea evitar que se le solicite la disposición de teclado durante la instalación de JumpStart, en el archivo `sysidcfg` seleccione el idioma del teclado. En las instalaciones de JumpStart el idioma predeterminado es el inglés de Estados Unidos. Para seleccionar otro idioma y su pertinente disposición de teclado, en el archivo `sysidcfg` seleccione la palabra clave de teclado.

Para obtener más información, consulte alguna de las referencias siguientes:

- “Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red*
- Página de comando `man sysidtool(1M)`
- Página de comando `man sysidcfg(4)`

Nombre de dominio NFSv4 configurable durante la instalación

A partir de Solaris 10 8/07, el dominio de NFS versión 4 se puede definir durante la instalación del sistema operativo Solaris. Anteriormente, el nombre de dominio NFS se definía durante el primer arranque del sistema una vez realizada la instalación.

Esta función nueva repercute en la instalación de la manera siguiente:

- El comando `sysidtool` incluye un programa `sysidnfs4` mejorado. El programa `sysidnfs4` ahora se ejecuta durante el proceso de instalación para establecer si la red tiene configurado un dominio NFSv4.

Para más información, consulte las páginas de comando `man sysidtool(1M)` y `sysidnfs4(1M)`.

Durante una instalación interactiva, se proporciona al usuario el nombre de dominio NFSv4 predeterminado que se deriva automáticamente del sistema operativo. El usuario puede aceptar este valor predeterminado. También puede especificar otro dominio NFSv4.

- Como parte de la instalación de Solaris JumpStart, en el archivo `sysidcfg` hay una nueva palabra clave. El usuario puede asignar un valor al dominio NFSv4 mediante `nfs4_domain`, la nueva palabra clave.
 - Para obtener más información sobre esta palabra clave, consulte la página de comando `man sysidnfs4(1M)`. Asimismo, dicha página de comando `man` proporciona un ejemplo de uso de la nueva palabra clave
 - Para obtener más información sobre la configuración de nombres de dominio NFSv4, consulte la *System Administration Guide: Network Services*

Novedades de Solaris 10 11/06 para instalación

Mejora de la seguridad mediante el perfil de red restringido

A partir de Solaris 10 11/06, durante la instalación se puede definir el comportamiento predeterminado de los servicios de red para que funcionen de una manera mucho más segura. Durante una instalación interactiva (manual), esta nueva opción de seguridad se proporciona en las pantallas de selección de la configuración. En las instalaciones JumpStart automatizadas, se puede seleccionar un perfil de red restringido mediante la palabra clave `service_profile` del archivo `sysidcfg`. Esta opción de seguridad sólo está disponible en las instalaciones iniciales. En las modernizaciones se conservan todos los servicios configurados previamente. Si es necesario, puede restringir los servicios de red tras una modernización mediante el uso del comando `net services`.

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 sigue estando disponible para acceso administrativo remoto al sistema.

Con este perfil de red restringido, disminuye el riesgo de exposición en Internet o la LAN. El sistema conserva todas las funciones gráficas de escritorio y acceso a redes externas. Por ejemplo, se puede acceder perfectamente a la interfaz gráfica de usuario, utilizar navegadores o clientes de correo electrónico, y montar recursos compartidos de archivos NFSv4.

Los servicios de red se pueden activar tras la instalación mediante el uso del comando `net services open` o activando los servicios individuales utilizando comandos SMF. Consulte [“Revisión de la configuración de seguridad tras la instalación” en la página 54](#).

Para obtener información adicional sobre esta opción de seguridad, consulte las referencias siguientes.

TABLA 2-1 Información adicional sobre el perfil de red limitado

Descripción	Para obtener más información
Administrar seguridad para servicios de red	“How to Create an SMF Profile” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
Reabrir servicios de red tras la instalación	“Revisión de la configuración de seguridad tras la instalación” en la página 54
Planificar la configuración de la instalación	“Planificación de la seguridad de la red” en la página 53
Seleccionar seguridad de red restringida en una instalación manual	Capítulo 2, “Instalación con el programa de instalación de Solaris para sistemas de archivos UFS (tarefas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas</i>
Configurar seguridad de red restringida en una instalación JumpStart	“Palabra clave <code>service_profile</code>” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>

Instalación de Solaris Trusted Extensions

A partir de Solaris 10 11/06, Solaris Trusted Extensions proporciona seguridad multinivel al sistema operativo Solaris. Mediante esta función, los datos se controlan de manera flexible y a la vez con un alto grado de seguridad. Se pueden establecer controles estrictos de acceso a los datos en función de la confidencialidad, no solamente de la propiedad.

Una instalación con acceso a Solaris Trusted Extensions difiere de una instalación estándar. Para saber cuáles son dichas diferencias y obtener más información sobre Solaris Trusted Extensions, consulte [“Installing or Upgrading the Solaris OS for Trusted Extensions” de *Solaris Trusted Extensions Installation and Configuration for Solaris 10 11/06 and Solaris 10 8/07 Releases*](#).

Solaris Flash puede crear contenedores con archivos de gran tamaño

El comando `flarcreate` ya no presenta limitaciones en cuanto al tamaño de los archivos. Puede crear un contenedor de Solaris Flash con archivos cuyo tamaño supere los 4 Gbytes. Están disponibles las dos utilidades de contenedor siguientes:

- `cpio` es la utilidad predeterminada. Los archivos no pueden tener un tamaño superior a 2 o 4 Gbytes. El límite del tamaño depende de la versión del comando `cpio`.
- `pax`, utilidad de intercambio de contenedores portátiles, se invoca con la opción `-L pax`. Si se especifica la opción `-L pax`, se puede crear un contenedor sin restricciones en cuanto al tamaño de los archivos.

Para obtener más información, consulte [“Creación de un contenedor con archivos de gran tamaño” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: archivos de almacenamiento Flash de Solaris \(creación e instalación\)](#).

Novedades de Solaris 10 1/06 para instalación de Solaris

Esta sección describe las siguientes funciones de instalación nuevas de la versión Solaris 10 1/06.

Actualización del sistema operativo Solaris cuando hay instaladas zonas no globales

La tecnología de partición de Zonas de Solaris permite configurar zonas no globales en una misma instancia de Solaris: la zona global. Una zona no global es un entorno de ejecución de aplicaciones en el que los procesos están aislados de las demás zonas. **A partir de la versión 10 1/06 de Solaris** y si ejecuta un sistema con zonas no globales instaladas, puede utilizar los programas de actualización estándar de Solaris para realizar la actualización. Puede utilizar el programa de instalación interactivo de Solaris o JumpStart personalizada para la actualización. Cuando hay instaladas zonas no globales, el proceso de actualización presenta algunas limitaciones.

- Se admite un número limitado de palabras clave de JumpStart personalizada. Para obtener una lista de palabras clave de JumpStart personalizado, consulte [Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas](#).
- Se debe utilizar el DVD del sistema operativo Solaris o una imagen de instalación de red creada en un DVD. No puede utilizar los CD de software Solaris para modernizar el sistema. Para obtener más información relativa a la instalación con este programa, consulte el [Capítulo 2, “Instalación con el programa de instalación de Solaris para sistemas de archivos UFS \(tarefas\)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas](#).

- Cuando haya zonas no globales instaladas, no utilice Modernización automática de Solaris para actualizar el sistema. Aunque se puede crear un entorno de arranque mediante el comando `lucreate`, el comando `luupgrade` no puede actualizar un entorno de arranque que incluya zonas no globales. En ese caso, se interrumpe la actualización y se muestra un mensaje de error.

Para obtener más información sobre el programa de instalación interactiva de Solaris, consulte la [Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas](#).

x86: Arranque basado en GRUB

A partir de Solaris 10 1/06, se ha adoptado el GRUB (GRand Unified Boot Loader) de GNU de código abierto en el sistema operativo Solaris para sistemas basados en x86. GRUB se ocupa de cargar un archivo de arranque en la memoria del sistema. Un archivo de arranque es una colección de archivos esenciales necesarios durante el inicio del sistema para montar el archivo root (/). El archivo de arranque se utiliza para iniciar el sistema operativo Solaris.

El cambio más importante consiste en la sustitución del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris por el menú de GRUB. Este menú facilita el arranque de los distintos sistemas operativos instalados en un sistema y se muestra al iniciar un sistema basado en x86. Desde el menú de GRUB puede seleccionar, sirviéndose de las teclas de flecha, la instancia de SO que se debe instalar. En caso de no seleccionar ninguna, se iniciará la instancia de sistema operativo predeterminada.

La función de arranque basada en GRUB ofrece las siguientes mejoras:

- Acortamiento de los tiempos de arranque
- Instalación desde unidades de CD o DVD USB
- Posibilidad de arrancar desde dispositivos de almacenamiento USB
- Configuración simplificada de DHCP para el arranque de PXE (sin opciones específicas del proveedor)
- Eliminación de todos los controladores de modo real
- Posibilidad de utilizar Modernización automática de Solaris y el menú de GRUB para activar fácilmente entornos de arranque y restaurarlos después de un error

Para obtener más información sobre GRUB, consulte las siguientes secciones.

Tarea	Tarea de GRUB	Para obtener más información
Instalación	Información general sobre el arranque basado en GRUB	“x86: Arranque basado en GRUB (información general)” en la página 89
	Planificación de la instalación para el arranque basado en GRUB	“x86: Arranque basado en GRUB (planificación)” en la página 90
	Cómo arrancar e instalar en una red con el menú de GRUB	“Instalación del sistema desde la red con una imagen de DVD” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>
	Cómo arrancar e instalar con el menú de GRUB y el método de instalación JumpStart personalizada	“Realización de una instalación JumpStart personalizada” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas</i>
	Cómo utilizar el menú de GRUB y Modernización automática de Solaris para activar entornos de arranque y restaurarlos después de un error	■ “Activación de un entorno de arranque” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i> ■ Capítulo 6, “Recuperación después de un fallo: retorno al entorno de arranque original (tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>
	Búsqueda del archivo menu.lst del menú de GRUB	Capítulo 14, “Managing the Solaris Boot Archives (Tasks)” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
Administración del sistema	Cómo realizar tareas de administración del sistema con el menú de GRUB	■ <i>System Administration Guide: Basic Administration</i> ■ <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i> ■ <code>bootadm(1M)</code> ■ <code>installgrub(1M)</code>

Nota – GNU son las siglas en inglés de "GNU no es UNIX" (GNU's Not UNIX). Para obtener más información, vaya a <http://www.gnu.org>.

Cambios en la compatibilidad de actualizaciones para las versiones de Solaris

A partir de la versión 10 1/06 de Solaris, se puede actualizar el sistema operativo Solaris desde las versiones Solaris 8, 9 o 10. Sin embargo, no se admiten actualizaciones desde la versión Solaris 7.

Novedades en la versión Solaris 10 3/05 en cuanto a la instalación de Solaris

Esta sección describe las siguientes funciones de instalación nuevas de la versión Solaris 10 3/05.

Cambios en la instalación de Solaris que incluyen la unificación de la instalación

A partir de la versión Solaris 10 3/05, se han introducido varios cambios en la instalación del sistema operativo Solaris para hacer posible una experiencia de instalación más sencilla y unificada.

Entre ellos, se incluyen los siguientes:

- Esta versión tiene un DVD y varios CD de instalación. El DVD del sistema operativo Solaris incluye el contenido de todos los CD de instalación.
 - **Solaris Software 1:** éste es el único CD que se puede arrancar. Desde este CD puede acceder a la instalación mediante la interfaz gráfica de usuario (GUI) de Solaris y a la instalación basada en consola. Este CD también le permite instalar productos de software seleccionados desde la GUI y desde la consola.
 - **CD para otros sistemas operativos Solaris:** estos CD albergan el siguiente contenido:
 - Paquetes de Solaris cuya instalación solicitará el software, si es necesario.
 - Software ExtraValue con software admitido y no admitido.
 - Instaladores.
 - Software de interfaz y documentación que se han traducido.
- El CD de instalación de Solaris ya no se utiliza.
- Tanto para el soporte CD como DVD, la instalación mediante la GUI es la opción predeterminada (siempre que el sistema disponga de memoria suficiente). Aunque, si lo desea, puede especificar que se realice una instalación basada en consola con la opción de arranque text.
- El proceso de instalación se ha simplificado, lo que permite seleccionar la compatibilidad del idioma en el momento del arranque y seleccionar las configuraciones nacionales en otro momento.

Nota – El método de instalación JumpStart personalizada de Solaris (no interactivo) no ha sufrido modificaciones.

Para instalar el sistema operativo, basta con que inserte el CD de software 1 o el DVD del sistema operativo Solaris y que escriba uno de los siguientes comandos.

- Para la instalación predeterminada usando la GUI (si la memoria del sistema lo permite), escriba **boot cdrom**.
- Para la instalación basada en consola, escriba **boot cdrom - text**.

Para obtener instrucciones acerca de cómo instalar el sistema operativo Solaris usando el soporte CD o DVD con la nueva opción de arranque text	<i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas</i>
---	--

Para conocer los cambios efectuados en la instalación de un servidor usando un CD	<i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>
---	---

Acceso a las instalaciones basadas en GUI o en consola

A partir de la versión Solaris 10 3/05, 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. Si la memoria es insuficiente para la GUI, se muestran otros entornos de forma predeterminada. Puede anular los valores predeterminados con las opciones de arranque `nowin` o `text`. Sin embargo, los límites quedan establecidos por la cantidad de memoria que tenga el sistema o por la instalación remota. Asimismo, si el programa de instalación de Solaris no detecta un adaptador de vídeo, iniciará automáticamente un entorno basado en consola.

Para conocer los requisitos de memoria específicos, consulte “[Requisitos del sistema y recomendaciones](#)” en la página 40.

Mejoras en el parche y en el paquete de instalación JumpStart personalizada

A partir de la versión Solaris 10 3/05, a la hora de instalar y actualizar el sistema operativo Solaris usando el método de instalación JumpStart personalizada, las nuevas personalizaciones hacen posible:

- Una instalación Solaris Flash con paquetes adicionales
La palabra clave `package` del perfil JumpStart personalizada se ha mejorado para que sea posible instalar un archivo Solaris Flash con paquetes adicionales. Por ejemplo, puede instalar el mismo archivo base en dos equipos, pero agregar distintos grupos de paquetes a cada uno de ellos. Estos paquetes no tienen que ser una parte de la distribución del sistema operativo Solaris.
- Una instalación con paquetes adicionales que pueden no ser parte de la distribución de Solaris
La palabra clave `package` también se ha mejorado para que sea posible realizar una instalación con un paquete que no sea parte de la distribución de Solaris. Ya no es necesario escribir secuencias de comandos posteriores a la instalación para agregar paquetes adicionales.
- Una instalación con la posibilidad de instalar parches del sistema operativo Solaris
La nueva palabra clave `patch` de un perfil JumpStart personalizada habilita la instalación de parches del sistema operativo Solaris. Esta función permite la instalación de una lista de parches que se especifican en un archivo de parches.

Para obtener más información, consulte *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas*.

Configuración de varias interfaces de red durante la instalación

A partir de la versión Solaris 10 3/05, el programa de instalación de Solaris permite configurar varias interfaces durante la instalación. Estas interfaces se pueden preconfigurar en el archivo `sysidcfg` del sistema. Si lo desea, también puede configurar varias interfaces durante la instalación. Para obtener más información, consulte los siguientes documentos:

- *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red*
- `sysidtool(1M)`
- `sysidcfg(4)`

SPARC: Cambios en los paquetes de 64 bits

En las versiones anteriores de Solaris, el software Solaris se enviaba en paquetes separados para componentes de 32 bits y 64 bits. **A partir de la versión Solaris 10 3/05**, los paquetes se han simplificado puesto que la mayoría de los componentes de 32 bits y 64 bits se envían en un único paquete. El paquete combinado mantiene el nombre del paquete original de 32 bits y el de 64 bits ya no se entrega.

La eliminación de los paquetes de 64 bits hace que la instalación sea más sencilla y se mejora el rendimiento:

- Reduce el número de paquetes, lo que simplifica las secuencias de comandos de instalación JumpStart personalizada que contienen listas de paquetes.
- Simplifica el sistema de paquetes, ya que todas las funciones de software se agrupan en un mismo paquete.
- Reduce el tiempo necesario para la instalación porque hay que instalar menos paquetes.

Se ha cambiado el nombre del paquete de 64 bits con las siguientes convenciones:

- Si un paquete de 64 bits tiene un paquete correspondiente de 32 bits, el paquete de 64 bits se llama como el de 32 bits. Por ejemplo, una biblioteca de 64 bits como `/usr/lib/sparcv9/libc.so.1`, antes se enviaba en `SUNWcslx`, pero ahora se envía en `SUNWcsl`. El paquete `SUNWcslx` de 64 bits ya no se comercializa.
- Si el paquete no tiene un paquete correspondiente de 32 bits, el sufijo “x” se elimina del nombre. Por ejemplo, `SUNW1394x` se convierte en `SUNW1394`.

Este cambio significa que puede que sea necesario modificar la secuencia de comandos de JumpStart personalizada u otras secuencias de comandos de instalación de paquetes con objeto de eliminar las referencias a los paquetes de 64 bits.

El método de instalación JumpStart personalizada crea un nuevo entorno de arranque

A partir de la versión Solaris 10 3/05, se puede utilizar el método de instalación JumpStart personalizada para crear un entorno de arranque vacío al instalar el sistema operativo Solaris. El entorno de arranque vacío se puede completar con un contenedor Solaris Flash para su uso posterior.

Para obtener más información, consulte el [Capítulo 8, “JumpStart personalizada \(referencia\)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas](#).

Grupo de software de trabajo en red reducido

A partir de la versión Solaris 10 3/05, se puede crear un sistema más seguro con menos servicios de red habilitados seleccionando o especificando el grupo de software de trabajo en red reducido (SUNWCrnet) durante la instalación. El grupo de software de trabajo en red reducido proporciona herramientas de administración de sistemas y una consola basada en texto para varios usuarios. SUNWCrnet hace posible que el sistema reconozca las interfaces de red. Durante la instalación, puede personalizar la configuración del sistema agregando paquetes de software y activando los servicios de red que necesite.

Para obtener más información, consulte [Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas](#).

Modificación de las tablas de partición de disco usando una tabla virtual de contenido

A partir de Solaris 10 3/05, el programa de instalación de Solaris permite cargar segmentos procedentes de una tabla virtual de contenido (VTOC, del inglés Virtual Table of Contents). Ahora puede conservar y usar las tablas de segmentos de disco existentes durante la instalación en lugar de utilizar la disposición de disco predeterminada del instalador.

x86: Cambio en la disposición predeterminada de la partición del disco de arranque

A partir de la versión Solaris 10 3/05, la función de disposición de la partición del disco de arranque es nueva en el programa de instalación de Solaris. Esta disposición, de forma predeterminada, se ajusta a la partición de servicio en los sistemas basados en Sun x86. Este programa de instalación permite conservar una partición de servicio ya creada.

La nueva disposición predeterminada contiene las particiones siguientes.

- Primera partición: partición de servicio (tamaño del sistema)
- Segunda partición: partición de arranque x86 (aproximadamente 11 Mbytes)
- Tercera partición: partición del sistema operativo Solaris (espacio restante en el disco de arranque)

Si desea usar la disposición predeterminada, seleccione la opción predeterminada cuando el programa de instalación de Solaris solicite elegir una disposición de disco de arranque.

Nota – Si instala el sistema operativo Solaris para sistemas basados en x86 en un sistema que no incluya una partición de servicio, el programa de instalación de Solaris no creará una nueva partición de servicio. Si desea crear una partición de servicio en su sistema, use en primer lugar el CD de diagnóstico del sistema para crear la partición de servicio. Una vez que haya creado esta partición, instale el sistema operativo Solaris.

Para obtener información acerca de cómo crear la partición de servicio, consulte la documentación del hardware.

Para obtener más información, consulte *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas*.

Instalación y modernización de Solaris (Guía básica)

Este capítulo proporciona información sobre las decisiones que se deben tomar antes de instalar o modernizar el sistema operativo Solaris (Solaris OS). Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- “Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris” en la página 31
- “Instalación desde la red, el DVD o el CD” en la página 34
- “¿Instalación inicial o modernización?” en la página 35
- “Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36
- “Planificación de la seguridad de la red” en la página 53

Nota – En el presente manual se emplea el término *segmento*, pero en algunos programas y documentos de 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 Solaris. Las divisiones `fdisk` de x86 se denominan particiones. Las divisiones en las particiones `fdisk` de Solaris se denominan segmentos.

Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris

El siguiente mapa de tareas proporciona una descripción general de los pasos necesarios para instalar o modernizar el sistema operativo 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 3-1 Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Elegir entre instalación inicial o modernización.	Decida si desea realizar una instalación inicial o una modernización.	“¿Instalación inicial o modernización?” en la página 35.
Decida si desea instalar un sistema de archivos UFS o una agrupación root de ZFS.	Puede instalar un sistema de archivos root UFS (/) o una agrupación root de ZFS.	La mayor parte de esta guía hace referencia a la instalación de un sistema de archivos UFS. Para instalar una agrupación root de ZFS, consulte Capítulo 6 , “Instalación del sistema de archivos root de ZFS (planificación)”
Seleccionar un programa de instalación.	El sistema operativo Solaris proporciona varios programas para realizar la instalación o modernización. Elija el método de instalación más adecuado para su entorno.	“Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36
(Programa de instalación interactivo de Solaris) Elegir si desea efectuar la instalación predeterminada o personalizada.	Decida qué tipo de instalación es la adecuada para su entorno: ■ Si va a usar la interfaz gráfica de usuario (GUI), podrá optar por la instalación predeterminada o por una personalizada. ■ Una instalación predeterminada formatea el disco duro e instala el software preseleccionado. ■ Una instalación personalizada le permite modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar. ■ 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.	Para obtener más información sobre las opciones del programa de instalación de Solaris, consulte el Capítulo 5 , “Recopilación de información antes de instalar o modernizar (planificación)”
Sólo en el caso de instalaciones iniciales, seleccione 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.	“Planificación de la seguridad de la red” en la página 53
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 modernización. Asigne el espacio de disco de su sistema a los componentes del sistema operativo Solaris que desea instalar. Determine la disposición adecuada del espacio de intercambio para el sistema.	Capítulo 4 , “Requisitos del sistema, pautas y modernización (planificación)”
Seleccionar la instalación del sistema desde un medio local o desde la red.	Decida el medio de instalación más adecuado para su entorno.	“Instalación desde la red, el DVD o el CD” en la página 34

TABLA 3–1 Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Recopilar información sobre el sistema.	■ Para el programa de instalación de Solaris, complete la hoja de trabajo para recopilar toda la información necesaria con el fin de instalar y modernizar. ■ Para el método de instalación personalizada de 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.	■ Para obtener información acerca del programa de instalación de Solaris, consulte cualquiera de los siguientes documentos: ■ Para una instalación inicial: “Lista de comprobación para la instalación” en la página 59 ■ Para una modernización: Capítulo 5, “Recopilación de información antes de instalar o modernizar (planificación)” ■ En lo que concierne al método de instalación personalizado de JumpStart, consulte el Capítulo 8, “JumpStart personalizada (referencia)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas</i>.
(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 modernización.	Capítulo 2, “Preconfiguración de la información de configuración del sistema (tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i> .

TABLA 3–1 Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
(Opcional) Preparar la instalación del software Solaris desde la red.	Si decide instalar el software de Solaris desde la red, realice las tareas siguientes. ■ (Sistemas basados en x86) Verifique que el sistema funcione con PXE. ■ Cree un servidor de instalación. ■ Cree un servidor de arranque (si fuera necesario). ■ Configure un servidor DHCP (si fuera necesario). ■ Configure los sistemas que se instalarán desde la red.	Para instalar en una red de área local, consulte el Capítulo 6, “Instalación desde la red con un CD (tareas)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red . Para instalar en una red de área amplia, consulte el Capítulo 12, “Instalación con Arranque WAN (tareas)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red
(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 46
Realizar una instalación o modernización.	Use el método de instalación de Solaris que desee para instalar o modernizar el software Solaris.	El capítulo o los capítulos que proporcionan instrucciones detalladas sobre los programas de instalación.
Resolver problemas de instalación	Consulte la información relativa a la resolución de problemas si encuentra dificultades durante la instalación.	Apéndice A, “Resolución de problemas (tareas)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas

Instalación desde la red, el DVD o el CD

El software Solaris se distribuye en DVD o CD para que se puedan instalar y modernizar 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 Solaris

Puede usar todos los métodos de instalación de Solaris para instalar un sistema desde la red. Sin embargo, al instalar sistemas desde la red, con la función de instalación de Solaris Flash o con una instalación JumpStart personalizada, 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 Solaris” en la página 36](#).

La instalación del software Solaris desde la red requiere una configuración inicial. Si desea más información sobre la preparación para efectuar la instalación desde la red, elija una de las opciones siguientes.

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 Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>
Para obtener instrucciones detalladas sobre las preparaciones para una instalación de un cliente en una red de área extensa	Capítulo 12, “Instalación con Arranque WAN (tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: 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 arranque y la instalación en red con PXE” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>

¿Instalación inicial o modernización?

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

Instalación inicial

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

También la puede realizar, aunque el sistema ya tenga instalado un sistema operativo 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 Solaris para realizar una instalación inicial. Para obtener información acerca de los distintos métodos de instalación de Solaris, consulte [“Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36](#).

Actualización

Puede modernizar el sistema operativo Solaris utilizando dos métodos de modernización: estándar y Modernización automática de Solaris. Una modernización estándar mantiene tantos parámetros de configuración existentes como sea posible del sistema operativo Solaris.

Modernización automática de Solaris crea una copia del sistema actual. Esta copia se puede modernizar con el método estándar. El sistema operativo Solaris modernizado se puede cambiar para que se convierta el sistema actual simplemente reiniciándolo. Si se produce un fallo, puede volver al sistema operativo Solaris original reiniciando. Modernización automática de Solaris permite mantener el sistema ejecutándose mientras se moderniza y permite cambiar entre las distintas versiones del sistema operativo Solaris.

Para obtener más información sobre la actualización y la lista de métodos de actualización, consulte [“Planificación de la actualización” en la página 46](#).

Elección de un método de instalación de Solaris

El sistema operativo Solaris proporciona varios programas para la instalación o modernización. 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 3–2 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 Solaris	■ Este programa divide las tareas en paneles, le solicita información y le ofrece valores predeterminados. ■ Este programa no es un método eficaz si tiene que instalar o modernizar varios sistemas. Para realizar instalaciones en serie de múltiples sistemas, use JumpStart personalizado o la función de instalación de Solaris Flash.	Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas
Instalar un sistema en la red de área local.	Programa de instalación de 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 la instalación JumpStart personalizada y Solaris Flash para instalar o modernizar los sistemas en la red.	Parte II, “Instalación mediante una red de área local” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red

TABLA 3-2 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 personalizada	Este programa instala de forma eficaz varios sistema. Aunque si sólo dispone de pocos sistemas, la creación del entorno de JumpStart personalizado puede llevarle mucho tiempo. Para pocos sistemas, utilice el programa de instalación interactivo de Solaris.	Capítulo 3, “Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas (tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas</i>
Replicar el mismo software y configuración en varios sistemas.	Contenedores Solaris Flash	- Este programa ahorra tiempo al instalar todos los paquetes de Solaris de una sola vez en el sistema. Otros programas instalan individualmente cada paquete de Solaris y modernizan la asignación de cada paquete. - Los contenedores Solaris Flash son archivos grandes y requieren bastante espacio en el disco. Para obtener varias configuraciones de instalación distintas o cambiar la configuración de instalación, debería considerar el uso del método de la instalación JumpStart personalizada. También se pueden efectuar personalizaciones específicas del sistema mediante secuencias de finalización de Jumpstart o una secuencia Solaris Flash posterior a la implementación incorporada.	Capítulo 1, “Solaris Flash (descripción general)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: archivos de almacenamiento Flash de Solaris (creación e instalación)</i>
Instalar sistemas sobre una red de área amplia (WAN) o Internet.	arranque WAN	Si desea instalar el contenedor Solaris Flash desde la red, este programa permite una instalación segura.	Capítulo 10, “Arranque WAN (información general)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>

TABLA 3-2 Elección de un método de instalación de Solaris (Continuación)

Tarea	Método de instalación	Razones por las que elegir este programa	Instrucciones
Modernizar un sistema en marcha.	Modernización automática de Solaris	■ Este programa permite modernizar o agregar parches para evitar el tiempo de inactividad relacionado con una modernización estándar. ■ Este programa le permite probar una modernización o parches nuevos sin que esto afecte al sistema operativo actual.	Capítulo 2, “Modernización automática de Solaris (información general)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i> .
Tras instalar el sistema operativo Solaris, crear un entorno de aplicación aislado.	Tecnología de partición de Zonas de Solaris	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.	Capítulo 16, “Introducción a Solaris Zones” de <i>Guía de administración de sistemas: Zonas de Solaris y administración de recursos y contenedores de Solaris</i>

Requisitos del sistema, pautas y modernización (planificación)

En este capítulo se describen los requisitos del sistema para instalar o modernizar el sistema operativo Solaris. También se indican las pautas que seguir para planificar el espacio de disco y la asignación del espacio de intercambio predeterminada. Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- “Requisitos del sistema y recomendaciones” en la página 40
- “Asignación de espacio en disco y de intercambio” en la página 41
- “Planificación de la actualización” en la página 46
- “Valores de entornos nacionales” en la página 55
- “Nombres y grupos de plataformas” en la página 55
- “x86: Recomendaciones para la partición” en la página 56
- “Versión del sistema operativo Solaris que se ejecuta en su sistema” en la página 58

Requisitos del sistema y recomendaciones

TABLA 4-1 Recomendaciones de memoria, intercambio y procesador

Tipo de requisito	Tamaño
Memoria para instalar o modernizar	■ Para sistemas de archivos UFS: 512 MB es el tamaño recomendado. 384 MB es el tamaño mínimo. ■ Para agrupaciones root ZFS: ■ 786 MB es la memoria mínima. ■ Se recomienda 1 GB de memoria para el rendimiento global de ZFS Nota – 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 Solaris , no desde la interfaz gráfica de usuario. Para obtener más información acerca de estos requisitos de memoria, consulte la Tabla 4-2.
Área de intercambio	■ Para sistemas de archivos UFS, 512 MB es el tamaño predeterminado ■ Para las agrupaciones root ZFS, consulte “Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS” en la página 83 Nota – Puede que sea necesario personalizar el área de intercambio. El área de intercambio está basada en el tamaño del disco duro del sistema.
Requisitos de procesador	■ SPARC: Se requiere un procesador de 200 MHz o superior. ■ x86: Se recomienda un procesador de 120 MHz o superior. Es necesaria la compatibilidad de coma flotante de hardware.

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 anular los valores predeterminados con las opciones de arranque `nowin` o `text` . Los límites quedan establecidos por la cantidad de memoria que tenga el sistema o por la instalación remota. Asimismo, si el programa de instalación de Solaris no detecta un adaptador de vídeo, iniciará automáticamente un entorno basado en consola. La [Tabla 4-2](#) describe estos entornos y enumera los requisitos mínimos de memoria para su visualización.

TABLA 4-2 Requisitos de memoria para las opciones de visualización

Memoria	Tipo de instalación	Descripción
■ SPARC: 64–511 MB ■ x86: 384–511 MB	Basado en texto	No contiene gráficos pero proporciona una ventana y la posibilidad de abrir otras ventanas más. Si realiza la instalación usando la opción de arranque text y dispone de memoria suficiente, podrá instalar en un entorno de ventanas. Si realiza una instalación remota mediante una línea t ip o usando la opción de arranque nowin, la única opción disponible será la instalación basada en consola.
■ SPARC: 512 MB o más ■ x86: 512 MB	Basada en interfaz gráfica de usuario	Proporciona ventanas, menús desplegables, botones, barras de desplazamiento e iconos.

Asignación de espacio en disco y de intercambio

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

Planificación y recomendaciones generales sobre espacio en el disco

La planificación del espacio en el disco es distinta en cada caso. Considere la asignación de espacio para las siguientes situaciones, en función de sus necesidades.

Nota – Para obtener información sobre el espacio en disco necesario para una instalación de la agrupación root ZFS, consulte “[Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS](#)” en la [página 83](#)

TABLA 4-3 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
Para sistemas de archivos UFS	Para cada sistema de archivos que cree, asigne un 30 por ciento más de espacio en el disco del necesario para asegurarse de que podrá modernizar Solaris a futuras versiones. Los métodos de instalación de Solaris sólo crean de manera predeterminada los archivos raíz (/) y /swap. Cuando se asigna espacio para servicios de SO, también se crea el directorio /export . Si está realizando la modernización a una versión completa de Solaris, tendrá que volver a asignar segmentos al 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 modernizaciones. Recuerde que cada versión nueva de Solaris necesita aproximadamente un 10 por ciento más de espacio en el disco que la anterior. Puede asignar un 30 por ciento adicional de espacio en el disco para cada sistema de archivos para que haya espacio para varias actualizaciones de Solaris.
El sistema de archivos /var para sistemas de archivos UFS	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.
Intercambio	Nota – Para asignaciones de intercambio para una agrupación root ZFS, consulte “Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS” en la página 83. Para los sistemas de archivos UFS, el programa de instalación de Solaris asigna un área de intercambio predeterminada de 512 MB en las siguientes condiciones: ■ Si usa la disposición automática de segmentos del disco del programa de instalación ■ Si evita cambiar manualmente el tamaño del segmento de intercambio De forma predeterminada, el programa de instalación de 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 la disposición predeterminada del disco y permite que dicho sistema de archivos (/) raíz crezca durante una modernización. 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 mediante uno de los métodos siguientes. ■ Para el programa de instalación de Solaris, se puede personalizar la disposición de disco en modo cilindro y asignar manualmente el segmento de intercambio a la ubicación deseada. ■ En el caso del programa de instalación personalizado JumpStart, el segmento de intercambio se puede asignar en el archivo de perfil. Para obtener más información sobre el archivo de perfil JumpStart, consulte “Creación de un perfil” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas. Para obtener una descripción general del espacio de intercambio, consulte el Capítulo 20, “Configuring Additional Swap Space (Tasks)” de System Administration Guide: Devices and File Systems.

TABLA 4-3 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio (Continuación)

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
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 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 “Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software” en la página 43 .
Actualización	■ Si utiliza Modernización automática de Solaris para actualizar un entorno de arranque inactivo y desea información sobre la planificación del espacio en disco, consulte “Requisitos de disco de Modernización automática de Solaris” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización ■ Si está utilizando el programa de instalación de Solaris o el programa de instalación Jumpstart personalizada para planificar el espacio en disco, consulte “Modernización con reasignación de espacio en el disco” en la página 51. ■ Si tiene instaladas zonas no globales en el sistema, consulte “Requisitos de espacio en disco para zonas no globales” en la página 100. ■ Si está utilizando Modernización automática de Solaris para modernizar una agrupación root ZFS, consulte el Capítulo 12, “Modernización automática de Solaris para ZFS (planificación)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización
Idiomas admitidos	Por ejemplo, chino, japonés o coreano. 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, deberá asignar aproximadamente 2,5 GB de espacio en disco adicional para los idiomas, en función del grupo de software que desee 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 son colecciones de paquetes de 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 modernización, deberá realizarla al grupo de software instalado en el sistema. por ejemplo, si ha instalado previamente en el sistema el grupo de software Usuario final, no puede usar la opción de modernización especificando el grupo de software de Desarrollador de Solaris. Sin embargo, durante la modernización puede agregar software al sistema que no forme parte del grupo de software instalado en ese momento.

Al instalar el software de Solaris, puede elegir, agregar o suprimir paquetes del grupo de software que haya seleccionado. Para ello es necesario que conozca las dependencias de software y la manera como está empaquetado el software de Solaris.

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

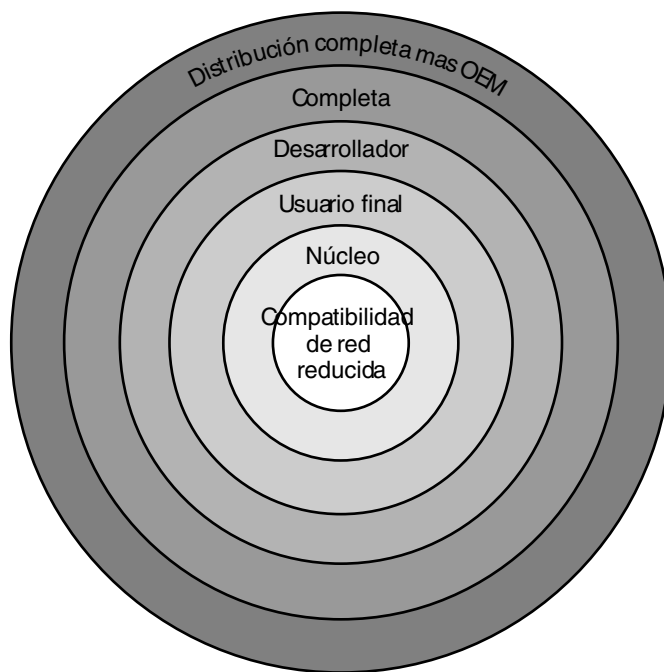


FIGURA 4-1 Grupos de software de Solaris

La [Tabla 4-4](#) muestra los grupos de software de Solaris y la cantidad de espacio en disco recomendada necesaria para instalar cada grupo.

Nota – Las recomendaciones de espacio en disco de la [Tabla 4–4](#) incluyen espacio para los siguientes elementos.

- Espacio de intercambio
- Modificaciones
- Paquetes adicionales de software

Es posible que descubra que los grupos de software requieran menos espacio en disco que la cantidad indicada en esta tabla.

TABLA 4–4 Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software

Grupo de software	Descripción	Espacio en disco recomendado
Distribución completa más OEM	Contiene los paquetes para el grupo de software de distribución completa y controladores de hardware adicionales, incluso para el hardware que no se encuentra presente en el sistema en el momento de efectuar la instalación.	6,8 GB
Distribución completa	Contiene los paquetes para el grupo de software para desarrolladores de Solaris Software y el software adicional necesario para servidores.	6,7 GB
Grupo de software para desarrolladores de Solaris	Contiene los paquetes para el grupo de software de 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.	6,6 GB
Soporte de sistema para usuario final	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema Solaris en red y el Common Desktop Environment.	5,3 GB
Compatibilidad con el sistema central	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema Solaris en red.	2 GB
Grupo de software de compatibilidad de red reducida	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema 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.	2 GB

Planificación de la actualización

- En el caso de un sistema de archivos UFS, puede modernizar un sistema utilizando tres métodos: Modernización automática de Solaris, el programa de instalación de Solaris y JumpStart personalizada.
- En el caso de una agrupación root ZFS, debe utilizar Modernización automática de Solaris para modernizar. En el caso de modernizaciones ZFS, consulte el [Capítulo 12](#), “Modernización automática de Solaris para ZFS (planificación)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización*.

TABLA 4-5 Métodos de modernización de Solaris

Sistema operativo Solaris actual	Métodos de modernización de Solaris
Solaris 8, Solaris 9 y Solaris 10	■ Modernización automática de Solaris: actualiza un sistema creando y modernizando una copia del sistema que se está ejecutando ■ Programa de instalación de Solaris : proporciona una modernización interactiva con una interfaz gráfica de usuario o una interfaz de línea de comandos ■ El método de instalación JumpStart personalizada: proporciona una modernización automatizada

Limitaciones para actualizaciones y parches

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

Problema	Descripción	Para obtener más información
Para agrupaciones root ZFS, existen otras limitaciones de modernización	Modernización automática de Solaris sólo se puede utilizar para modernizar agrupaciones root ZFS.	Si desea conocer los requisitos y las limitaciones, consulte el Capítulo 12 , “Modernización automática de Solaris para ZFS (planificación)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i> .

Problema	Descripción	Para obtener más información
Modernización a otro grupo de software	No es posible modernizar el sistema a un grupo de software que no esté instalado. por ejemplo, si ha instalado previamente en el sistema el grupo de software Usuario final, no puede usar la opción de modernización especificando el grupo de software de Desarrollador de Solaris. Sin embargo, durante la modernización 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 “Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software” en la página 43.
Modernización cuando hay instaladas zonas no globales	Puede actualizar un sistema que tiene instaladas zonas no globales con el programa de instalación de Solaris, Modernización automática de Solaris Live o JumpStart. Se aplican las siguientes limitaciones: ■ Para actualizar o implementar parches se recomienda el programa Modernización automática de Solaris. Es posible que otros programas de actualización requieran una considerable cantidad de tiempo para completar el proceso, ya que aumenta linealmente según la cantidad de zonas no globales instaladas. Si implementa una revisión en un sistema con Modernización automática de Solaris, no debe colocar el sistema en modo monousuario y puede maximizar el tiempo de inactividad del sistema. ■ Al usar un contenedor Solaris Flash durante la instalación, un contenedor con zonas no globales se instala incorrectamente en el sistema.	Para conocer los requisitos y limitaciones consulte “Actualización con zonas no globales” en la página 94.
Aplicación de parches con la Modernización automática de Solaris a partir de Solaris 8 o Solaris 9	No puede utilizar Modernización automática de Solaris para aplicar un parche a un entorno de arranque inactivo de Solaris 10 si el entorno de arranque activo está ejecutando el sistema operativo Solaris 8 o Solaris 9. La Modernización automática de Solaris invocará las utilidades de parches en la partición de arranque activa para aplicar un parche a la partición de arranque inactiva. Las utilidades de parches de Solaris 8 y Solaris 9 no tienen en cuenta la zona de Solaris, la utilidad de gestión de servicios (SMF) ni otras mejoras en el sistema operativo Solaris 10. En consecuencia, las utilidades de parches no modifican de forma correcta un entorno de arranque inactivo de Solaris 10. Por lo tanto, si está utilizando la Modernización automática de Solaris para modernizar un sistema del sistema operativo Solaris 8 o Solaris 9 a Solaris 10, primero se debe activar el entorno de arranque de Solaris 10 antes de aplicar un parche. Después de activar el entorno de arranque de Solaris 10, puede aplicar el parche al entorno de arranque activo directamente, o bien configurar otro entorno de arranque inactivo y aplicarle dicho parche mediante la Modernización automática de Solaris.	Para obtener más información sobre la aplicación de parches con la Modernización automática de Solaris, consulte “Para agregar revisiones a una imagen de instalación de red en un entorno de arranque” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización

Problema	Descripción	Para obtener más información
Actualización con los sistemas de archivos Veritas	Los programas de instalación interactivos y de JumpStart personalizada no ofrecen la oportunidad de actualizar un sistema cuando se utilizan sistemas de archivos Veritas VXVM bajo las siguientes condiciones: ■ Si el sistema de archivos root que se va a actualizar está bajo el control de Veritas. Por ejemplo, si el sistema de archivos root (/) se monta en un dispositivo /dev/vx/ . . . ■ Si se ha instalado software de 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/ . . .	Para realizar la actualización cuando se ha configurado VXVM, utilice uno de los siguientes métodos: ■ Utilice la Modernización automática de Solaris con este procedimiento, “El sistema entra en situación crítica al modernizar con Modernización automática de Solaris y ejecutar Veritas VxVm” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>. ■ 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 Actualización automática de Solaris.

Programas de modernización

Puede realizar una modernización interactiva estándar con el programa de instalación de Solaris o una modernización automática con el método de instalación JumpStart personalizada. Modernización automática de Solaris permite actualizar un sistema que se está ejecutando.

Programa de modernización	Descripción	Para obtener más información
Modernización automática de Solaris	Permite crear una copia del sistema que se esté ejecutando en la actualidad. La copia se puede modernizar y luego un rearranque cambia la copia modernizada para que sea el sistema que se ejecute. El uso de Modernización automática de Solaris reduce el tiempo de inactividad necesario para modernizar el sistema operativo Solaris. Esta función de Modernización automática también evita problemas en el momento de la modernización. Un ejemplo es la posibilidad de recuperarse de una modernización en el caso de que se produzca un fallo de energía, dado que la copia que se está modernizando no es la que se está ejecutando actualmente en el sistema.	Para planificar la asignación de espacio en disco si se utiliza la Modernización automática de Solaris, consulte “Requisitos de Modernización automática de Solaris” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización.
Programa de instalación de Solaris	Le guía por el proceso de modernización con una interfaz gráfica de usuario (GUI) interactiva.	Capítulo 2, “Instalación con el programa de instalación de Solaris para sistemas de archivos UFS (tarefas)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas.
Programa de instalación JumpStart personalizada	Proporciona una modernización automatizada. Un archivo de perfil y secuencias opcionales de preinstalación y postinstalación proporcionan la información necesaria. Cuando se crea un perfil de JumpStart personalizada para una modernización, especifique <code>install_type upgrade</code> . Antes de realizar la modernización es necesario comparar el perfil JumpStart personalizada con la configuración de disco del sistema y el software instalado. Use el comando <code>pfinstall - D</code> en el sistema que está modernizando para comprobar el perfil, ya que no es posible probar un perfil de modernización mediante un archivo de configuración de disco.	■ Para obtener más información sobre cómo probar la opción de actualización, consulte “Comprobación de un perfil” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas ■ Para obtener más información sobre cómo crear un perfil modernizado, consulte “Ejemplos de perfiles” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas ■ Para obtener más información sobre cómo realizar una actualización, consulte “Realización de una instalación JumpStart personalizada” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas.

Instalación de un contenedor de Solaris Flash en vez de una modernización

La función de instalación de Solaris Flash aporta un método para crear una copia de toda la instalación a partir de un sistema principal que puede duplicarse en numerosos sistemas clónicos. Esta copia se llama contenedor de Solaris Flash. Puede instalar un contenedor utilizando cualquier programa de instalación.



Precaución – Un contenedor Solaris 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 de Solaris. Si crea un contenedor Solaris Flash, el contenedor resultante no se instalará adecuadamente si el contenedor se implementa en estas circunstancias:

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

Tampoco puede crear un contenedor con una agrupación root ZFS ni instalar un contenedor en una agrupación root ZFS.

Creación de un contenedor con archivos de gran tamaño

La utilidad `cpio` es el método de copia predeterminado que se emplea al crear un contenedor Solaris Flash. Cada archivo no puede 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 contenedor sin limitación en el tamaño de los archivos. Los archivos pueden tener un tamaño superior a 4 Gbytes.

Para obtener más información sobre la instalación de un contenedor, consulte la tabla siguiente.

Programa de instalación	Para obtener más información
Modernización automática de Solaris	“Instalación de contenedores Solaris Flash en un entorno de arranque” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización
JumpStart personalizada	“Para preparar la instalación de un contenedor Solaris Flash con el método de instalación JumpStart personalizada” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas

Programa de instalación	Para obtener más información
Instalación interactiva de Solaris	Capítulo 4, “Instalación y administración de contenedores Solaris Flash (tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: archivos de almacenamiento Flash de Solaris (creación e instalación)</i>
WANboot	Capítulo 13, “Instalación mediante arranque WAN (tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>

Modernización con reasignación de espacio en el disco

La opción de modernización del programa de instalación de Solaris y la palabra clave upgrade del programa personalizado 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 modernización. Por ejemplo, los motivos para que los sistemas de archivos necesiten más espacio para la modernización pueden ser:

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

La función de disposición automática intentará reasignar el espacio de disco para ajustarse a las nuevas necesidades de espacio del sistema de archivos. Inicialmente, la función de disposición automática 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 – La disposición automática no permite “aumentar el tamaño” de los sistemas de archivos. La disposición automática 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 modernización.
- Cuando se utiliza el programa de instalación de Solaris y la disposición automática no puede determinar cómo reasignar el espacio en disco, se debe usar el programa de instalación JumpStart personalizada para realizar la modernización.

- Cuando se usa el método de instalación JumpStart personalizada para modernizar y se crea un perfil de modernización, 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 modernización, 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 Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas](#).

Uso del Analizador de revisiones durante la actualización

El Analizador de revisiones realiza un análisis en el sistema cuando desea actualizar a una de las 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 Solaris y ha instalado revisiones individuales, modernizar a una de las versiones posteriores de Solaris puede provocar lo siguiente:

- Cualquiera revisión proporcionada como parte de una las revisiones indicadas anteriormente se volverá a aplicar en el sistema. Estas modificaciones no pueden retirarse.
- Cualquier revisión instalada anteriormente en el sistema que no se incluya en una de las versiones indicadas anteriormente 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 C, “Uso de Patch Analyzer durante la actualización \(Tareas\)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización](#).

Copia de seguridad y reinicio de sistemas para una modernización

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

- Para obtener instrucciones detalladas acerca de la copia de seguridad del sistema, consulte el [Capítulo 23, “Backing Up and Restoring UFS File Systems \(Overview\)” de System Administration Guide: Devices and File Systems](#).

- Para realizar una copia de seguridad del sistema cuando hay zonas no globales instaladas, consulte el [Capítulo 26, “Administración de zonas de Solaris \(descripción general\)”](#) de *Guía de administración de sistemas: Zonas de Solaris y administración de recursos y contenedores de Solaris*.

En versiones anteriores, el mecanismo de reinicio permitía proseguir una modernización tras la interrupción del suministro eléctrico o un problema parecido. A partir de la versión Solaris 10 10/08, el mecanismo de reinicio ya no es fiable. En caso de problemas, la modernización podría no reiniciarse.

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 modernización. Una modernización mantiene cualquier conjunto de servicios que se hubiera configurado previamente. Si es necesario, puede restringir los servicios de red tras una modernización 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:

- En la instalación interactiva de Solaris, puede seleccionar la opción de activar servicios de red de forma predeterminada como en versiones anteriores de 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 Solaris para sistemas de archivos UFS \(tarear\)”](#) de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas*.
- En una instalación JumpStart automatizada, 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 Solaris 10 5/09: 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.

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

TABLA 4-6 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
X server	svc:/application/x11/x11-server	options/tcp_listen
dtlogin	svc:/application/graphical-login/cde-login	dtlogin/args
ToolTalk	svc:/network/rpcdde-ttdbserver:tcp	proto=ticotsord
dtcm	svc:/network/rpcdde-calendar-manager	proto=ticits
BSD print	svc:/application/print/rfc1179:default	bind_addr=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 `net services` que hay en el archivo de actualización de SMF y que se ubica en `/var/svc/profile`. El comando `net services` se puede utilizar para alternar el comportamiento del inicio del servicio.

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

```
# net services 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 Solaris ejecutando el comando siguiente:

```
# netservices open
```

Para obtener más información sobre la revisión de la configuración de seguridad, consulte [“How to Create an SMF Profile” de System Administration Guide: Basic Administration](#). Consulte también las siguientes páginas de comando man.

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

Valores de entornos nacionales

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 personalizada o en el archivo sysidcfg.

Tarea	Para obtener más información
Configuración de la configuración regional en un perfil	“Creación de un perfil” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas
Configuración de la configuración regional en el archivo sysidcfg	“Preconfiguración con el archivo sysidcfg” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red
Lista de valores de configuraciones regionales	International Language Environments Guide

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.

A continuación se muestran algunos ejemplos de nombres y grupos de plataformas. Para obtener una lista completa de los sistemas SPARC, consulte la *Solaris Sun Hardware Platform Guide* en <http://docs.sun.com/>.

TABLA 4-7 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 Solaris en sistemas basados en x86, siga estas instrucciones para crear particiones.

Programa de instalación de Solaris usa un diseño de partición predeterminado de disco de arranque. 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 Solaris, debe establecer al menos una partición `fdisk` de 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` Solaris por disco.

TABLA 4-8 x86: Particiones predeterminadas

Particiones	Nombre de partición	Tamaño de partición
Primera partición (en algunos sistemas)	Partición de servicio o diagnóstico	Tamaño existente en el sistema

TABLA 4-8 x86: Particiones predeterminadas *(Continuación)*

Particiones	Nombre de partición	Tamaño de partición
Segunda partición (en algunos sistemas)	Partición de arranque x86	■ Si realiza una instalación inicial, no se crea esta partición. ■ Si lleva a cabo una modernización y su sistema no tiene una partición de arranque x86, dicha partición no se crea. ■ Si lleva a cabo una modernización y su sistema tiene una partición de arranque x86: ■ Si es necesario que la partición realice un procedimiento de rutina de carga desde un dispositivo de arranque a otro, la partición de arranque x86 se conserva en el sistema. ■ Si la partición no es necesaria para iniciar los dispositivos de arranque, se elimina la partición de arranque x86. Los contenidos de la partición se trasladan a la partición root.
Tercera partición	Partición del sistema operativo Solaris	Espacio restante en el disco de arranque

La disposición de la partición de disco de arranque predeterminada preserva la partición del servicio

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

Nota – Si instala el sistema operativo Solaris en un sistema basado en x86 que no incluya un servicio de partición o de diagnóstico, de forma predeterminada el programa de instalación no crea particiones de servicio ni diagnóstico. Si desea crear una partición de servicio o de diagnóstico en el sistema, consulte la documentación del hardware.

Versión del sistema operativo Solaris que se ejecuta en su sistema

Para ver la versión del software de 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 instalar o modernizar (planificación)

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 59
- “Lista de comprobación para la modernización” en la página 69

Lista de comprobación para la instalación

Utilice la siguiente lista de comprobación para recopilar la información necesaria sobre la instalación del sistema operativo 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 5-1 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

TABLA 5-1 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	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 de seguridad sólo está disponible durante una instalación inicial, no durante una modernización. En las modernizaciones se conservan los servicios configurados previamente. Si es necesario, puede restringir los servicios de red tras una modernización mediante el uso del comando <code>net services</code>. 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 “Planificación de la seguridad de la red” en la página 53. 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 utilizando comandos SMF. Consulte “Revisión de la configuración de seguridad tras la instalación” en la página 54.	Seguridad de red abierta/restringida
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*

TABLA 5-1 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. # ypmatch host-name hosts	
	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. # more /etc/netmasks	
	IPv6	¿Quiere habilitar 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. # uname -n	
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 5-1 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, aporte la siguiente información.	Servicio de nombres	¿Qué servicio de nombres debería usar este sistema? Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # cat /etc/nsswitch.conf 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.	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Ninguno
	Nombre de dominio	Proporcione el nombre del dominio en el que reside el sistema. Durante la instalación, puede elegir el nombre de dominio NFSv4 predeterminado. También puede indicar un nombre de dominio NFSv4 personalizado. ■ Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el nombre de dominio en un sistema en ejecución, consulte “Checking for the NFS Version 4 Domain” de System Administration Guide: Network Services ■ Para preconfigurar el nombre de dominio NFSv4 en el archivo sysidcfg, consulte “Palabra clave nfs4_domain” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>	

TABLA 5-1 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	¿Desea especificar un servidor de nombres o prefiere que el programa de instalación encuentre uno? Si desea especificar un servidor de nombres, indique la siguiente información. Nombre del sistema del servidor: ■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. # ypwhich ■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. # nisping Dirección IP del servidor: ■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. # ypmatch nameserver-name hosts ■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. # nismatch nameserver-name hosts.org_dir 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.	Especificar uno/Buscar uno*

TABLA 5-1 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	Proporcione direcciones IP para el servidor de DNS. Deberá introducir un mínimo de una y un máximo de tres direcciones IP. Dirección IP del servidor: Para ver la dirección IP del servidor, escriba el siguiente comando. # getent hosts dns Puede introducir una lista de dominios de búsqueda para las consultas de DNS. Lista de los dominios en los que se va a realizar la búsqueda: 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.	
	LDAP	Proporcione la información siguiente sobre su perfil LDAP. Nombre del perfil: Servidor de perfiles: Si especifica un nivel de credencial de delegado en su perfil LDAP, reúna esta información. Nombre distintivo de vínculo de delegado: Contraseña de vínculo de delegado: El protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) define un protocolo relativamente sencillo para actualizar y buscar directorios que se ejecuten en TCP/IP.	

TABLA 5-1 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	¿Desea especificar una ruta de dirección IP predeterminada o hacer que Programa de instalación de Solaris busque una? 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. Las opciones son: ■ Especificar la dirección IP. Se crea un archivo <code>/etc/default/router</code> con la dirección IP especificada. Cuando se rearranca el sistema, la dirección IP especificada se convierte en la ruta predeterminada. ■ Puede dejar que el programa de instalación de Solaris detecte una dirección IP. Sin embargo, el sistema se debe hallar en una subred que contenga un encaminador que se anuncie a sí mismo mediante el protocolo de descubrimiento de encaminador ICMP. Si está utilizando la interfaz de línea de comandos, el software detecta una dirección IP cuando se arranca el sistema. ■ Elegir Ninguna si no dispone de un encaminador o si no desea que el software detecte una dirección IP en este momento. El software intentará detectar automáticamente una dirección IP al rearrancar.	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 root para el sistema.	

TABLA 5-1 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	Esta función es nueva en las versiones siguientes: ■ Para SPARC, a partir de Solaris 10 10/06 ■ Para x86, a partir de Solaris 10 8/07 Si el teclado es autoidentificable, durante la instalación se configuran automáticamente el idioma y la disposición del teclado. Si no es un teclado autoidentificable, la herramienta sysidkbd proporciona, durante la instalación, una lista con disposiciones de teclado para poder seleccionar la pertinente configuración. SPARC: Anteriormente, el teclado USB suponía un valor autoidentificable de 1 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. Para obtener más información, consulte “Preconfiguración con el archivo sysidcfg” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red.	
Entornos nacionales	¿Qué regiones geográficas quiere que se admitan? Nota – La configuración regional o entorno nacional puede preconfigurarse mediante NIS o NIS+. Para obtener más información, consulte “Palabras clave del archivo sysidcfg” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red.	
SPARC: Power Management (sólo disponible en sistemas SPARC que admitan la gestión de energía)	¿Desea usar la función Power Management? Nota – Si su sistema es conforme con la normativa Energy Star versión 3 o posterior no se le solicitará dicha información.	Sí*/No
Rearranque automático o expulsión de CD/DVD	¿Desea el rearranque automático después de la instalación del software? ¿Desea la expulsión automática del CD o del DVD después de la instalación del software?	Sí*/No Sí*/No

TABLA 5-1 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	¿Desea realizar una instalación predeterminada o una personalizada? ■ Opte por una instalación predeterminada para formatear el disco duro entero e instalar el software preseleccionado. ■ Elija una instalación personalizada para modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar. Nota – 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.	Instalación predeterminada*/Instalación personalizada
Grupo de software	¿Qué grupos de software Solaris desea instalar?	Distribución completa más OEM Entero* Ejemplo para Usuario final Núcleo Red reducida
Selección personalizada de paquetes	¿Desea agregar o suprimir paquetes de software del grupo de software Solaris que está instalando? Nota – Para seleccionar los paquetes que desea agregar o suprimir, deberá conocer las dependencias de software y cómo está empaquetado el software Solaris.	
Selección de discos	¿En qué discos desea instalar el software Solaris? Ejemplo: c0t0d0	

TABLA 5-1 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	¿Desea crear, borrar o modificar una partición fdisk de Solaris? Todos los discos seleccionados para la distribución del sistema de archivos deben tener una partición fdisk Solaris. Si el equipo tiene partición de servicio, el programa de instalación de Solaris conserva partición de servicio de forma predeterminada. Si no desea conservar la partición de servicio, debe personalizar las particiones fdisk. Para obtener más información acerca de cómo conservar una partición de servicio, consulte “La disposición de la partición de disco de arranque predeterminada preserva la partición del servicio” en la página 57. ¿Desea seleccionar discos para personalizar la partición fdisk? ¿Desea personalizar las particiones fdisk?	Sí/No* Sí/No*
Conservación de los datos	¿Desea conservar datos de los discos en los que está instalando el software Solaris?	Sí/No*
Sistemas de archivos con disposición automática	¿Desea que el programa de instalación disponga automáticamente los sistemas de archivos en los discos? En caso afirmativo, ¿qué sistemas de archivos deben usarse para la disposición automática? Ejemplo: /, /opt, /var En caso negativo, deberá introducir la información de configuración del sistema de archivos. Nota – De forma predeterminada, la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris establece automáticamente los sistemas de archivos.	Sí*/No
Montaje de sistemas de archivos remotos	¿Este sistema necesita acceder al software situado en otro sistema de archivos? En caso afirmativo, proporcione la siguiente información sobre el sistema de archivos remoto: Servidor: Dirección IP: Sistema de archivos remoto: Punto de montaje local:	Sí/No*

TABLA 5-1 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.	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 tip(1). Para determinar las dimensiones actuales de su ventana <code>tip</code>, use el comando <code>stty</code>. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man stty(1)</code>.	
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.	■ Revise todo el capítulo sobre planificación o secciones concretas del Capítulo 4, “Requisitos del sistema, pautas y modernización (planificación)”. ■ Revise las <i>Notas de la versión de Solaris 10 5/09</i> en http://docs.sun.com, así como las notas de versión de los proveedores para asegurarse de que el software que utiliza sea compatible con esta versión de Solaris. ■ Compruebe la lista siguiente para asegurarse de que el hardware sea compatible: ■ Solaris Hardware Compatibility List ■ SPARC: <i>Solaris Sun Hardware Platform Guide</i> en http://docs.sun.com ■ Consulte la documentación que incluye el sistema para garantizar que la versión de Solaris es compatible con el sistema y los dispositivos.	

Lista de comprobación para la modernización

Recurra a la siguiente lista de comprobación para recopilar información necesaria para modernizar el sistema operativo 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 modernización 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 Solaris para modernizar, la modernización falla si se cambian los valores.

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización

Información para la modernización		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
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. # ypmatch host-name hosts	
	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. # more /etc/netmasks	
	IPv6	¿Quiere habilitar 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. # uname -n	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
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*
Si el sistema utiliza un servicio de nombres, aporte la siguiente información.	Servicio de nombres	¿Qué servicio de nombres debería usar este sistema? Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # cat /etc/nsswitch.conf 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.	NIS+/NIS/DNS/ LDAP/Ninguno
	Nombre del dominio	Proporcione el nombre del dominio en el que reside el sistema. Durante la instalación, puede elegir el nombre de dominio NFSv4 predeterminado. También puede indicar un nombre de dominio NFSv4 personalizado. ■ Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el nombre de dominio en un sistema en ejecución, consulte <i>“Checking for the NFS Version 4 Domain” de System Administration Guide: Network Services</i> ■ Para preconfigurar el nombre de dominio NFSv4 en el archivo <code>sysidcfg</code>, consulte <i>“Palabra clave nfs4_domain” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
	NIS+ y NIS	¿Desea especificar un servidor de nombres o prefiere que el programa de instalación encuentre uno? Si desea especificar un servidor de nombres, indique la siguiente información. Nombre del sistema del servidor: ■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. # ypwhich ■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar el nombre de host del servidor. # nisping Dirección IP del servidor: ■ Si se utilizan clientes NIS, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. # ypmatch nameserver-name hosts ■ Si se utilizan clientes NIS+, escriba el siguiente comando para mostrar la dirección IP del servidor. # nismatch nameserver-name hosts.org_dir 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.	Especificar uno/Buscar uno*

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización		Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
	DNS	Proporcione direcciones IP para el servidor de DNS. Deberá introducir un mínimo de una y un máximo de tres direcciones IP. Dirección IP del servidor: Para ver la dirección IP del servidor, escriba el siguiente comando. # getent hosts dns Puede introducir una lista de dominios de búsqueda para las consultas de DNS. Lista de los dominios en los que se va a realizar la búsqueda: 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.	
	LDAP	Proporcione la información siguiente sobre su perfil LDAP. Nombre del perfil: Servidor de perfiles: Si especifica un nivel de credencial de delegado en su perfil LDAP, reúna esta información. Nombre distintivo de vínculo de delegado: Contraseña de vínculo de delegado: El protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) define un protocolo relativamente sencillo para actualizar y buscar directorios que se ejecuten en TCP/IP.	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Ruta predeterminada	¿Desea especificar una ruta de dirección IP predeterminada o hacer que Programa de instalación de Solaris busque una? 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. Las opciones son: ■ Especificar la dirección IP. Se crea un archivo <code>/etc/defaultrouter</code> con la dirección IP especificada. Cuando se rearranca el sistema, la dirección IP especificada se convierte en la ruta predeterminada. ■ Puede dejar que el programa de instalación de Solaris detecte una dirección IP. Sin embargo, el sistema se debe hallar en una subred que contenga un encaminador que se anuncie a sí mismo mediante el protocolo de descubrimiento de encaminador ICMP. Si está utilizando la interfaz de línea de comandos, el software detecta una dirección IP cuando se arranca el sistema. ■ Elegir Ninguna si no dispone de un encaminador o si no desea que el software detecte una dirección IP en este momento. El software intentará detectar automáticamente una dirección IP al rearrancar.	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 root para el sistema.	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Instalación predeterminada o personalizada	¿Desea realizar una instalación predeterminada o una personalizada? ■ Opte por una instalación predeterminada para formatear el disco duro entero e instalar el software preseleccionado. ■ Elija una instalación personalizada para modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar. Nota – 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.	Instalación predeterminada*/Instalación personalizada
Teclado	Esta función es nueva en las versiones siguientes: ■ Para SPARC, a partir de Solaris 10 10/06 ■ Para x86, a partir de Solaris 10 8/07 Si el teclado es autoidentificable, durante la instalación se configuran automáticamente el idioma y la disposición del teclado. Si no es un teclado autoidentificable, la herramienta <code>sysidkbd</code> proporciona, durante la instalación, una lista con disposiciones de teclado para poder seleccionar la pertinente configuración. SPARC: Anteriormente, el teclado USB presuponía un valor autoidentificable de 1 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. Para obtener más información, consulte “Preconfiguración con el archivo sysidcfg” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red.	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Entornos nacionales	¿Qué regiones geográficas quiere que se admitan? Nota – La configuración regional o entorno nacional puede preconfigurarse mediante NIS o NIS+. Para obtener más información, consulte “Palabras clave del archivo sysidcfg” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red</i>.	
SPARC: Power Management (sólo disponible en sistemas SPARC que admitan la gestión de energía)	¿Desea usar la función Power Management? Nota – Si su sistema es conforme con la normativa Energy Star versión 3 o posterior no se le solicitará dicha información.	Sí/No
Rearranque automático o expulsión de CD/DVD	¿Desea el rearranque automático después de la instalación del software? ¿Desea la expulsión automática del CD o del DVD después de la instalación del software?	Sí*/No Sí*/No
Reasignación del espacio en el disco	¿Desea que el programa de instalación rediseñe automáticamente los sistemas en sus discos? En caso afirmativo, ¿qué sistemas de archivos deben usarse para la disposición automática? Ejemplo: /, /opt, /var En caso negativo, deberá proporcionar información para la configuración del sistema.	Sí/No*
Si está realizando la instalación mediante una línea <code>tip</code> , siga estas instrucciones.	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 tip(1). Para determinar las dimensiones actuales de su ventana <code>tip</code>, use el comando <code>stty</code>. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man stty(1)</code>.	
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 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/Ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas se indican con un asterisco (*)
Uso de Modernización automática de Solaris	■ Determine los requisitos de origen para crear un nuevo entorno de arranque y modernizarlo. Para obtener información detallada, consulte el Capítulo 3, “Modernización automática de Solaris (planificación)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>. ■ 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 <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>.	
Compruebe si el software Prestoserve se encuentra en el sistema.	Si comienza el proceso de modernización 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 revisiones más reciente se proporciona en http://sunsolve.sun.com .	
Revise el capítulo de planificación y otra documentación relevante.	■ Revise todo el capítulo sobre planificación o secciones concretas del Capítulo 4, “Requisitos del sistema, pautas y modernización (planificación)”. ■ Revise las <i>Notas de la versión de Solaris 10 5/09</i> en http://docs.sun.com, así como las notas de versión de los proveedores para asegurarse de que el software que utiliza sea compatible con esta versión de Solaris. ■ Consulte el documento <i>10 5/09: Guía de plataformas de hardware de Sun</i> para verificar que su software está admitido. ■ Consulte la documentación que incluye el sistema para garantizar que la versión de Solaris es compatible con el sistema y los dispositivos.	

PARTE II

Comprensión de las instalaciones relacionadas con ZFS, el arranque, Zonas de Solaris y volúmenes RAID-1

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

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

Instalación del sistema de archivos root de ZFS (planificación)

Este capítulo proporciona las limitaciones y los requisitos del sistema para ayudarle a instalar una agrupación root de ZFS. También se incluye una descripción general de los programas de instalación que pueden instalar una agrupación root de ZFS.

- “Requisitos para instalar una agrupación root de ZFS” en la página 81
- “Programas de instalación de Solaris para instalar agrupaciones root ZFS” en la página 83

Si tiene varios entornos de arranque en el sistema, consulte el [Capítulo 7, “Arranque basado en SPARC y x86 \(descripción general y planificación\)”](#) para obtener información sobre el arranque.

Requisitos para instalar una agrupación root de ZFS

TABLA 6–1 Limitaciones y requisitos del sistema

Limitación o requisito	Descripción	Información
Memoria	786 MB es la memoria mínima. Se recomienda 1 GB para el rendimiento global.	<i>Guía de administración de Solaris ZFS.</i>
Espacio en disco	La cantidad de espacio de agrupación disponible para un sistema de archivos root de ZFS depende de la cantidad de memoria física, el espacio disponible en el disco y la cantidad de entornos de arranque que necesite crear.	Para más información, consulte “Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS” en la página 83.

TABLA 6-1 Limitaciones y requisitos del sistema (Continuación)

Limitación o requisito	Descripción	Información
La agrupación de almacenamiento de ZFS debe crearse con segmentos en lugar de crearse con discos completos para poder modernizarla y arrancarla.	■ La agrupación creada con segmentos se puede duplicar, 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]disk</code>. ■ La agrupación debe tener una etiqueta SMI. No es posible arrancar un disco con etiqueta EFI. ■ Sólo x86: La agrupación ZFS debe encontrarse en un segmento con una partición <code>fdisk</code>.	■ Para obtener información sobre SVM, consulte “Descripción general de los componentes de Solaris Volume Manager” en la página 104. ■ Para obtener información sobre otras restricciones de un disco con etiqueta EFI, consulte “Overview of Disk Management” de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>. ■ Para crear una partición <code>fdisk</code> con una etiqueta SMI, consulte “How to Create a Solaris fdisk Partition” de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>. ■ Para obtener información sobre las particiones <code>fdisk</code>, consulte “x86: Recomendaciones para la partición” en la página 56.
Al migrar desde un sistema de archivos root UFS (/) a una agrupación root de ZFS con Modernización automática de Solaris, tenga en cuenta estos requisitos.	■ La migración de un sistema de archivos UFS a una agrupación root de ZFS con Modernización automática de Solaris o la creación de un entorno de arranque en una agrupación root es una novedad que se incluye a partir de Solaris 10 10/08. Esta versión contiene el software necesario para utilizar Modernización automática de Solaris con ZFS. Debe tener como mínimo esta versión instalada para poder utilizar ZFS con Modernización automática de Solaris. ■ La migración sólo es posible de un sistema de archivos UFS a un sistema de archivos ZFS. ■ Los sistemas de archivos que no sean UFS no se pueden migrar a una agrupación root de ZFS. ■ Un sistema de archivos UFS no puede crearse a partir de una agrupación root de ZFS. ■ Antes de migrar, debe haber una agrupación de almacenamiento de ZFS.	■ Si desea conocer más limitaciones para el uso de la Modernización automática de Solaris, consulte “Limitaciones y requisitos del sistema para el uso de Modernización automática de Solaris” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>. ■ Para conocer los procedimientos detallados, consulte “Migración de un sistema de archivos UFS a un sistema de archivos ZFS” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>.

Requisitos de espacio en disco para una instalación de ZFS

Normalmente, en un sistema con un sistema de archivos root 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 root de ZFS, el intercambio y el volcado son *zvol*s independientes, de modo que no comparten el mismo espacio físico. Cuando se instala o moderniza un sistema con un sistema de archivos root 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 root de ZFS depende de la cantidad de memoria física, el espacio disponible en el disco y la cantidad de entornos de arranque que necesite crear. Se recomienda aproximadamente 1 Gbyte de memoria y al menos 2 Gbytes de espacio en disco. 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 Mbytes ni más de 2 Gbytes. 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 más información, consulte [“Introducción a las propiedades de ZFS” de Guía de administración de Solaris ZFS](#).
- **Entornos de arranque** - 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 arranque ZFS que se migra desde un entorno de arranque UFS necesita aproximadamente 6 Gbytes. Los entornos de arranque ZFS que se copian de otro entorno de arranque ZFS no necesitan espacio en disco adicional. Sin embargo, el tamaño del entorno de arranque podría aumentar al aplicar revisiones. Todos los entornos de arranque ZFS de la misma agrupación root utilizan los dispositivos de intercambio y volcado.

Programas de instalación de Solaris para instalar agrupaciones root ZFS

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

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

Modernización automática de Solaris puede migrar un sistema de archivos UFS a una agrupación root de ZFS. Asimismo, Modernización automática de Solaris puede crear entornos de arranque ZFS que se puedan modernizar.

TABLA 6–2 Limitaciones y programas de instalación de ZFS

Programa de instalación de ZFS	Descripción	Limitaciones	Información
Instalador de texto del programa de instalación de Solaris	El instalador de texto de Solaris lleva a cabo una instalación inicial para una agrupación root ZFS. Durante la instalación, puede optar por instalar un sistema de archivos UFS o una agrupación root ZFS. Puede instalar una agrupación root ZFS duplicada seleccionando dos o más segmentos durante la instalación. También puede vincular o añadir discos tras la instalación para crear una agrupación root ZFS duplicada. Los dispositivos de intercambio y volcado de volúmenes ZFS se crean automáticamente en la agrupación root ZFS.	■ La interfaz gráfica de la instalación no está disponible para instalar una agrupación root ZFS. ■ No se puede crear un contenedor Solaris Flash a partir de un grupo root de ZFS. Tampoco se puede instalar un contenedor Solaris Flash en un grupo root de ZFS. ■ No puede utilizar el programa de modernización estándar para llevar a cabo la modernización. Debe utilizar Modernización automática de Solaris para modernizar una agrupación root de ZFS.	Capítulo 3, “Instalación con el instalador de texto interactivo de Solaris para agrupaciones root de ZFS (planificación y tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas</i>
Modernización automática de Solaris	Puede utilizar la función Modernización automática de Solaris para llevar a cabo las siguientes tareas: ■ Migrar un sistema de archivos root de UFS (/) a una agrupación root de ZFS ■ Crear un entorno de arranque en uno de los contextos siguientes: ■ En una agrupación root ZFS ya creada ■ En otra agrupación root ZFS ■ A partir de un origen distinto del sistema actual que está en ejecución ■ En un sistema con zonas no globales instaladas Tras haber utilizado el comando <code>lucreate</code> para crear un entorno de arranque de ZFS, puede utilizar los demás comandos de Modernización automática de Solaris del entorno de arranque.	■ Debe crearse una agrupación de almacenamiento antes de utilizar el comando <code>lucreate</code>. ■ No se puede crear un contenedor Solaris Flash a partir de un grupo root de ZFS. Tampoco se puede instalar un contenedor Solaris Flash en un grupo root de ZFS.	Capítulo 11, “Modernización automática de Solaris y ZFS (descripción general)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>

TABLA 6-2 Limitaciones y programas de instalación de ZFS (Continuación)

Programa de instalación de ZFS	Descripción	Limitaciones	Información
JumpStart	Puede crear un perfil para crear una agrupación de almacenamiento de ZFS y designar un sistema de archivos ZFS de arranque. Las nuevas palabras clave de ZFS proporcionan una instalación inicial.	■ No puede utilizar la palabra clave <code>install_type upgrade</code> para modernizar una agrupación root de ZFS. Tampoco puede utilizar las palabras clave de Solaris Flash. ■ Algunas palabras clave que se admiten en un perfil específico de UFS no se admiten en un perfil específico de ZFS.	■ Para consultar rápidamente las palabras clave que se pueden utilizar en una instalación de ZFS, consulte “Referencia rápida de palabras clave de perfil” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas</i>. ■ Para ver una descripción de las palabras clave de ZFS y ejemplos de perfiles, consulte el Capítulo 9, “Instalación de una agrupación root de ZFS con JumpStart” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas</i>.

Arranque basado en SPARC y x86 (descripción general y planificación)

A **partir de Solaris 10 10/08**, los cambios en la arquitectura de arranque de Solaris proporcionan múltiples funciones nuevas, incluido el arranque 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 arranque. Asimismo, en este capítulo se ofrece información general sobre el arranque basado en GRUB para sistemas x86.

Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- “Arranque para Solaris (descripción general)” en la página 87
- “x86: Arranque basado en GRUB (información general)” en la página 89
- “x86: Arranque basado en GRUB (planificación)” en la página 90

Arranque para Solaris (descripción general)

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

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

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

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

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

Arranque de entornos ZFS (descripción general)

Si el sistema tiene más de un sistema operativo instalado o más de un entorno de arranque root en una agrupación root ZFS, puede arrancar desde estos entornos en las plataformas SPARC y x86. Los entornos de arranque disponibles incluyen los creados por Modernización automática de Solaris.

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

En los sistemas SPARC y x86, cada agrupación root ZFS tiene designado un conjunto de datos como sistema de archivos root predeterminado. Si en SPARC escribe el comando de arranque o en x86 acepta la configuración predeterminada del menú GRUB, se arranca este sistema de archivos root predeterminado.

TABLA 7-1 Dónde encontrar información sobre el arranque

Descripción	Información
Para obtener información más avanzada sobre las funciones de arranque	Capítulo 8, “Introduction to Shutting Down and Booting a System” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
Para obtener información más detallada sobre las funciones de arranque	Capítulo 9, “Shutting Down and Booting a System (Overview)” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
x86: Para obtener información sobre cómo modificar el comportamiento de arranque, como editar el archivo <code>menu.lst</code> o localizar el archivo <code>menu.lst</code>	“Modifying Solaris Boot Behavior on x86 Based Systems (Task Map)” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
Para conocer los procedimientos de arranque de un sistema de archivos ZFS	Capítulo 12, “Booting a Solaris System (Tasks)” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
Para conocer los procedimientos para administrar un contenedor de arranque, como localizar el archivo GRUB <code>menu.lst</code> y utilizar el comando <code>bootadm</code>	Capítulo 14, “Managing the Solaris Boot Archives (Tasks)” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>

x86: Arranque basado en GRUB (información general)

GRUB, el cargador de arranque de código abierto, es el cargador de arranque predeterminado del sistema operativo Solaris.

El *cargador de arranque* 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, la BIOS carga el cargador de arranque desde el dispositivo de arranque configurado y, a continuación, transfiere el control del sistema al cargador de arranque.

GRUB es un cargador de arranque de código abierto con una interfaz de menú muy sencilla que incluye opciones de arranque 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 arranque. En el sistema operativo Solaris, la implementación de GRUB se ajusta a la especificación de arranque múltiple (multiboot). La especificación se describe con todo detalle en <http://www.gnu.org/software/grub/grub.html>.

Como el núcleo de Solaris es totalmente compatible con la especificación de arranque múltiple (multiboot), se puede utilizar GRUB para arrancar un sistema basado en x86 de Solaris. Mediante GRUB, el proceso de arranque 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 arranque 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 arranque basado en GRUB sustituye al Asistente de configuración de dispositivos de Solaris por un menú de GRUB.

x86: Arranque basado en GRUB (planificación)

Esta sección describe los principios básicos del arranque basado en GRUB y describe el menú de GRUB.

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

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

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

El método recomendado es instalar el sistema operativo Solaris en el disco de arranque. 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 arranque el sistema.

Para obtener información adicional acerca del uso de varios sistemas operativos, consulte [“How Multiple Operating Systems Are Supported by GRUB”](#) de *System Administration Guide: Basic Administration*.

x86: Instalación basada en GRUB desde la red

Para realizar un arranque 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 la clase DHCP, `PXEClient` y `GRUBClient`. La respuesta DHCP debe contener la siguiente información:

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

Nota – `rpc.bootparamd`, que suele ser imprescindible en el servidor para realizar un arranque de red, no es necesario en un arranque 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 arranque múltiple (multiboot) y el archivo de arranque desde el servidor de archivos.

Para obtener más información, consulte “[Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE](#)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones basadas en red*.

Modernización cuando hay Zonas de Solaris instaladas en un sistema (planificación)

Este capítulo proporciona una descripción general de la tecnología de partición Zonas de Solaris relativa a la modernización del sistema operativo Solaris cuando se configuran zonas no globales.

Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- [“Zonas de Solaris \(descripción general\)” en la página 93](#)
- [“Actualización con zonas no globales” en la página 94](#)
- [“Requisitos de espacio en disco para zonas no globales” en la página 100](#)

Zonas de Solaris (descripción general)

La tecnología de partición de zonas de Solaris 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 SO 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 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 arrancar 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.

Descripción	Para obtener más información
En las secciones siguientes se explica la manera de actualizar un sistema con zonas no globales.	“Actualización con zonas no globales” en la página 94
Para obtener información exhaustiva sobre la creación y configuración de zonas no globales	Capítulo 16, “Introducción a Solaris Zones” de <i>Guía de administración de sistemas: Zonas de Solaris y administración de recursos y contenedores de Solaris</i>

Actualización con zonas no globales

Una vez instalado el sistema operativo Solaris, puede instalar y configurar zonas no globales. El sistema operativo Solaris se puede actualizar cuando hay instaladas zonas no globales. Si tiene instaladas zonas no globales identificadas, se omiten durante el proceso de actualización. Los programas de instalación que pueden alojar sistemas con zonas no globales instaladas se resumen a continuación.

TABLA 8-1 Selección de un programa de instalación para actualizar con zonas no globales

Programa de modernización	Descripción	Para obtener más información
Modernización automática de Solaris	Puede actualizar o aplicar un parche a un sistema que contenga zonas no globales. Si tiene un sistema con zonas no globales, para actualizar e implementar parches se recomienda el programa Modernización automática de Solaris. Es posible que otros programas de actualización requieran una considerable cantidad de tiempo para completar el proceso, ya que aumenta linealmente según la cantidad de zonas no globales instaladas. Si implementa una revisión en un sistema con Modernización automática de Solaris, no debe colocar el sistema en modo monousuario 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 Modernización automática de Solaris, SUNWlur y SUNWluu. ■ El proceso de crear un entorno de arranque 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 arranque 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 arranque, se ha modificado el comando lucrcreate para poder especificar un segmento de destino para un sistema de archivos independiente de una zona no global. El argumento de la opción -m dispone de un nuevo campo opcional, <i>nombre_zona</i>. Este campo nuevo coloca el sistema de archivos independiente de la zona no global en un segmento independiente del nuevo entorno de arranque. Para obtener más información sobre cómo configurar una zona no global con un sistema de archivos independiente, consulte zonecfg(1M).	■ En sistemas de archivos UFS, para obtener instrucciones detalladas sobre el uso de Modernización automática de Solaris si hay instaladas zonas no globales, consulte el Capítulo 8, “Modernización del sistema operativo Solaris en un sistema con zonas no globales instaladas” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>. ■ En agrupaciones root de ZFS, para obtener una descripción general e instrucciones detalladas, consulte el Capítulo 14, “Modernización automática de Solaris para ZFS con zonas no globales instaladas” de <i>Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>.

TABLA 8-1 Selección de un programa de instalación para actualizar con zonas no globales
(Continuación)

Programa de modernización	Descripción	Para obtener más información
Actualización automática de Solaris (continuación)	Nota – De forma predeterminada, el sistema de arranque actual y los nuevos entornos de arranque comparten todos los sistemas de archivos excepto los sistemas de archivos críticos [root (/), /usr y sistemas de archivos /opt]. Al actualizar los archivos compartidos en el entorno de arranque activo se actualizan también los datos del entorno de arranque 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 arranque. Los cambios adicionales, a partir de la versión 10/8/07, que alojan sistemas con zonas no globales instaladas incluyen lo siguiente: ■ Mejora en la comparación de entornos de arranque. El comando lucompare genera una comparación de entornos de arranque 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 arranque inactivos. Si el administrador de zonas globales emplea el comando lumount para montar un entorno de arranque inactivo, el entono de arranque también se monta para zonas no globales. ■ La lista de sistemas de archivos mediante el comando lufslist se mejora para poder obtener una lista de sistemas de archivos de la zona global y las zonas no globales.	

TABLA 8-1 Selección de un programa de instalación para actualizar con zonas no globales
(Continuación)

Programa de modernización	Descripción	Para obtener más información
GUI interactiva del programa de instalación de Solaris	Puede actualizar o aplicar un parche a un sistema cuando hay zonas no globales instaladas. El periodo de actualización o implementación de la revisión puede ser considerable: depende de la cantidad de zonas no globales instaladas.	Para obtener más información relativa a la instalación con este programa, consulte el Capítulo 2, “Instalación con el programa de instalación de Solaris para sistemas de archivos UFS (tareas)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalaciones básicas.
Instalación automatizada de JumpStart	Puede actualizar o aplicar un parche con cualquier palabra clave que se aplique a una actualización o parche. El periodo de actualización o implementación de la revisión puede ser considerable: depende de la cantidad de zonas no globales instaladas.	Para obtener más información relativa a la instalación con este programa, consulte la Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas.

Las limitaciones al efectuar actualizaciones con zonas no globales se enumeran en la siguiente tabla.

TABLA 8-2 Limitaciones al actualizar con zonas no globales

Programa o condición	Descripción	Para obtener más información
Tenga en cuenta estos problemas al usar Modernización automática de Solaris en un sistema con zonas instaladas. Es fundamental evitar transiciones de estados de zonas durante las operaciones con los comandos lucreate y lumount.	■ Si se utiliza el comando lucreate para generar un entorno de arranque 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 arranque inactivo, si una determinada zona no global está en ejecución, dicha zona no podrá detenerse ni reiniciarse hasta que haya finalizado la operación con lucreate. ■ Si un entorno de arranque inactivo se monta con el comando lumount, las zonas no globales no se pueden arrancar ni rearrancar, 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 detenga todas las zonas para impedir cualquier interacción.	■ En sistemas de archivos UFS, para obtener instrucciones detalladas sobre el uso de Modernización automática de Solaris si hay instaladas zonas no globales, consulte el Capítulo 8, “Modernización del sistema operativo Solaris en un sistema con zonas no globales instaladas” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización. ■ En agrupaciones root de ZFS, para obtener una visión general e instrucciones detalladas, consulte el Capítulo 14, “Modernización automática de Solaris para ZFS con zonas no globales instaladas” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización.

TABLA 8-2 Limitaciones al actualizar con zonas no globales (Continuación)

Programa o condición	Descripción	Para obtener más información
Puede haber problemas cuando el administrador de la zona global no avisa al administrador de la zona no global de una actualización con Modernización automática de Solaris.	Cuando se ejecutan operaciones con Modernización automática de Solaris, la intervención del administrador de zonas no globales 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 zonas deben asegurarse de 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 <code>lucreate</code>, 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 de almacenamiento Flash de Solaris no se pueden usar con zonas no globales.	Un contenedor Solaris Flash no se puede crear correctamente cuando hay instalada una zona no global. La función Solaris Flash no es compatible con la tecnología de partición de Zonas de Solaris. Si crea un contenedor Solaris Flash, el contenedor resultante no se instalará adecuadamente si el contenedor se implementa en estas circunstancias: ■ El contenedor se ha creado en una zona no global. ■ El contenedor se ha creado en una zona global que contiene zonas no globales instaladas.	Para obtener más información sobre el uso de archivos de almacenamiento Solaris Flash, consulte Guía de instalación de Solaris 10 5/09: archivos de almacenamiento Flash de Solaris (creación e instalación).
En algunas situaciones, no se debe utilizar un comando que emplee la opción <code>-R</code> o una equivalente.	Cualquier comando que acepte un sistema de archivos root (/) alternativo mediante la opción <code>-R</code> 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 root (/) alternativo hace referencia a una ruta en una zona no global. Por ejemplo, la opción <code>-R ruta_raíz</code> de la utilidad <code>pkgadd</code> se ejecuta desde la zona global con una ruta a un sistema de archivos root (/) ubicado en una zona no global.	Para ver una lista de las utilidades que aceptan un archivo root (/) y más información acerca de las zona, consulte “Limitación del acceso a una zona no global desde la zona global” de Guía de administración de sistemas: Zonas de Solaris y administración de recursos y contenedores de Solaris.

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 Solaris antes de efectuar la actualización. Para obtener información sobre cómo efectuar una copia de seguridad de un sistema con zonas instaladas, consulte el [Capítulo 26, “Administración de](#)

zonas de Solaris (descripción general)” de *Guía de administración de sistemas: Zonas de Solaris y administración de recursos y contenedores de 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 se van a 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 requisitos de planificación, consulte el Capítulo 18, “Planificación y configuración de zonas no globales (tareas)” de *Guía de administración de sistemas: Zonas de Solaris y administración de recursos y contenedores de Solaris*.

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

Este capítulo trata sobre las ventajas de crear volúmenes RAID-1 (duplicaciones) para el sistema de archivos root (/). También se describen los componentes de Solaris Volume Manager necesarios para crear duplicaciones de sistemas de archivos. En él se tratan los siguientes temas.

- “¿Por qué utilizar volúmenes RAID-1?” en la página 101
- “¿Cómo funcionan los volúmenes RAID-1?” en la página 102
- “Descripción general de los componentes de Solaris Volume Manager” en la página 104
- “Ejemplo de disposición de discos en volúmenes RAID-1” en la página 107

Para obtener más información sobre Modernización automática de Solaris o JumpStart, consulte las referencias siguientes:

- Para la Modernización automática de Solaris: “Directrices generales cuando se crean sistemas de archivos en volúmenes RAID-1 (duplicados)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización*
- Para JumpStart:
 - “Palabra clave filesys (creación de volúmenes RAID-1)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas*
 - “Palabra clave de perfil metadb (creación de réplicas de bases de datos de estado)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas*

¿Por qué utilizar volúmenes RAID-1?

En el proceso de la instalación o modernización, 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 métodos JumpStart personalizada de Solaris y Modernización automática de Solaris utilizan la tecnología Solaris Volume Manager para crear volúmenes RAID-1 que duplican 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 personalizada y Modernización automática de Solaris permiten un subconjunto de estas tareas, como la creación de un volumen RAID-1 para el sistema de archivos root (/). Puede crear volúmenes RAID-1 durante la instalación o modernización, eliminando la necesidad de crearlos después de la instalación.

- Para obtener directrices, consulte [“Directrices para JumpStart personalizada y para Modernización automática de Solaris” en la página 114.](#)
- Para obtener más información acerca del complejo software Solaris Volume Manager y sus componentes, consulte la [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

¿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.

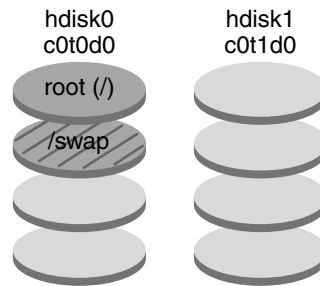
Funcionalmente y desde el punto de vista de una aplicación o de un sistema de archivos (como UFS), un volumen es idéntico a un disco físico. Solaris Volume Manager convierte las solicitudes de E/S dirigidas a un volumen en solicitudes de E/S, en los discos subyacentes de los miembros. Los volúmenes de 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 personalizada y Modernización automática de Solaris admiten el uso de dispositivos de bloque para crear sistemas de archivos duplicados. Consulte [“Requisitos de los nombres de volúmenes RAID y directrices para la Modernización automática de Solaris y JumpStart personalizada” en la página 115](#) para obtener información acerca de los nombres de volúmenes.

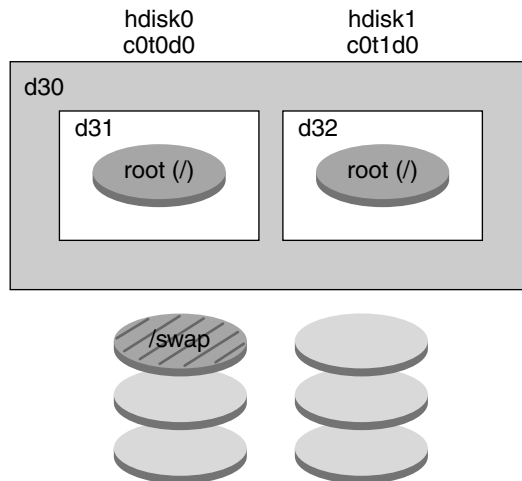
Al crear volúmenes RAID-1 con volúmenes RAID-0 (concatenaciones de un solo segmento), Solaris Volume Manager duplica datos en las subduplicaciones RAID-0 y las considera un solo volumen.

La [Figura 9–1](#) muestra una duplicación que copia el sistema de archivos root (/) en dos discos físicos.

Sistema original con 2 discos físicos



Sistema de archivos root duplicado con 2 volúmenes RAID-0 (subduplicaciones)



d30 — Volumen RAID-1 (subduplicación)

d31 — Concatenación de un segmento (subduplicación)

d32 — Concatenación de un segmento (subduplicación)

FIGURA 9-1 Creación de volúmenes RAID-1 en el sistema de archivos root (/) en dos discos

La [Figura 9-1](#) muestra un sistema con la siguiente configuración.

- La duplicación que recibe el nombre de d30 consta de subduplicaciones llamadas d31 y d32. La duplicación, d30, copia los datos en el sistema de archivos root (/) de ambas subduplicaciones.
- El sistema de archivos root (/) de hdisk0 se incluye en la concatenación de un único segmento denominada d31.

- El sistema de archivos root (/) 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 personalizada y Modernización automática de Solaris permiten crear los siguientes componentes necesarios para duplicar datos.

- Bases de datos de estado y réplicas de bases de datos de estado (metadbs)
- Volúmenes RAID-1 (duplicaciones) con concatenaciones de un único segmento (subduplicaciones)

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 contenedor 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 la subduplicación 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.

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

- Un segmento exclusivo del disco local
- **Sólo Modernización automática de Solaris:**
 - 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 root (/), 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. No obstante, puede que el sistema se vuelva más vulnerable a un único momento de fallo si sitúa las réplicas de bases de datos de estado en un único segmento.

Descripción	Para obtener más información
Al utilizar Modernización automática de Solaris o JumpStart personalizada para instalar volúmenes RAID-1, revise estos procedimientos y directrices.	“Requisitos y directrices para las réplicas de las bases de datos de estado” en la página 112
Obtenga información más detallada acerca de la base de datos de estado y las réplicas de bases de datos de estado.	Solaris Volume Manager Administration Guide

Volúmenes RAID-1 (duplicaciones)

Un volumen RAID-1, o *duplicación*, 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 duplicar sistemas de archivos tiene sus ventajas e inconvenientes:

- Con los volúmenes RAID-1, los datos se pueden leer en ambos volúmenes RAID-0 simultáneamente (cualquier volumen puede atender cualquier solicitud), proporcionando un rendimiento mejorado. Si un disco físico falla, puede continuar usando la duplicación 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.

Descripción	Para obtener más información
Planificación de volúmenes RAID-1	“Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0” en la página 114
Información detallada relativa a los volúmenes RAID-1	<i>Solaris Volume Manager Administration Guide</i>

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 personalizada y Modernización automática de Solaris no permiten crear repartos en bandas ni otros volúmenes complejos de Solaris Volume Manager.

En el proceso de instalación o modernización, puede crear volúmenes RAID-1 (duplicaciones) y conectar los volúmenes RAID-0 a estas duplicaciones. Los volúmenes RAID-0 que se *duplican* se denominan *subduplicaciones*. Una duplicación se compone de uno o más volúmenes RAID-0. Después de la instalación se pueden gestionar los datos en volúmenes separados de la subduplicación de RAID-0 administrando el volumen de la duplicación RAID-1 mediante Solaris Volume Manager.

El método de instalación JumpStart personalizada permite crear una duplicación que conste de hasta dos subduplicaciones. Modernización automática de Solaris permite crear una duplicación que consta de hasta tres subduplicaciones. Normalmente, una duplicación de dos vías es suficiente. Una tercera subduplicación permite efectuar copias de seguridad en línea sin perder la redundancia de datos mientras una subduplicación queda fuera de línea para la copia de seguridad.

Descripción	Para obtener más información
Planificación de volúmenes RAID-0	“Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0” en la página 114
Información detallada relativa a los volúmenes RAID-0	<i>Solaris Volume Manager Administration Guide</i>

Ejemplo de disposición de discos en volúmenes RAID-1

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

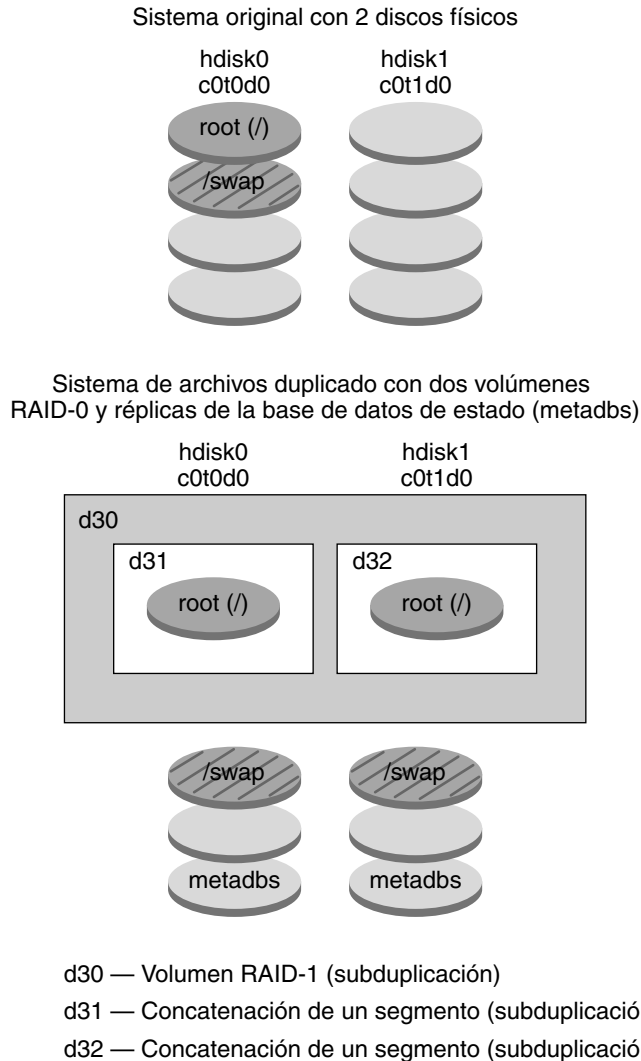


FIGURA 9-2 Disposición de discos en volúmenes RAID-1

La [Figura 9-2](#) muestra un sistema con la siguiente configuración.

- La duplicación que recibe el nombre de d30 consta de subduplicaciones llamadas d31 y d32. La duplicación, d30, copia los datos en el sistema de archivos root (/) de ambas subduplicaciones.
- El sistema de archivos root (/) de `hdisk0` se incluye en la concatenación de un único segmento denominada d31.

- El sistema de archivos root (/) 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`.

Descripción	Para obtener más información
Ejemplo de perfil JumpStart	“Ejemplos de perfiles” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas
Procedimientos paso a paso en Modernización automática de Solaris	“Para crear un entorno de arranque con volúmenes RAID-1 (duplicaciones)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización

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

Este capítulo describe los requisitos y directrices necesarios para crear volúmenes RAID-1 con los métodos de instalación JumpStart personalizada o Modernización automática de Solaris.

En él se tratan los siguientes temas.

- “Requisitos del sistema” en la página 112
- “Requisitos y directrices para las réplicas de las bases de datos de estado” en la página 112
- “Directrices y requisitos para volúmenes RAID-1 y RAID-0” en la página 114
- “El arranque en modo monousuario hace que la duplicación parezca necesitar mantenimiento” en la página 119

Para obtener más información sobre Modernización automática de Solaris o JumpStart, consulte las referencias siguientes:

- Para la Modernización automática de Solaris: “Directrices generales cuando se crean sistemas de archivos en volúmenes RAID-1 (duplicados)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización*
- Para JumpStart:
 - “Palabra clave fileys (creación de volúmenes RAID-1)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas*
 - “Palabra clave de perfil metadb (creación de réplicas de bases de datos de estado)” de *Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas*

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 rearrancar 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 rearrancar 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 directrices y recomendaciones siguientes.

Tarea	Descripción
Elegir un segmento exclusivo	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 añadir el segmento al volumen.
Cambiar el tamaño de un segmento	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 11, “Administering Disks (Tasks)” de System Administration Guide: Devices and File Systems .

Tarea	Descripción
Elegir un segmento que no se esté utilizando	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 root (/), /usr ni swap. Si fuera necesario, puede crear un nuevo segmento (siempre que haya un nombre de segmento disponible) asignando espacio desde el archivo de intercambio; coloque después las réplicas de bases de datos de estado en ese nuevo segmento.
Seleccionar un segmento que se convierte en 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 directrices siguientes.

- 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 de la duplicación. Generalmente, necesita añadir dos réplicas a cada duplicación que añada 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 (duplicaciones) y volúmenes RAID-0 (concatenaciones de segmentos únicos), tenga en cuenta las directrices siguientes.

Directrices para JumpStart personalizada y para Modernización automática de Solaris

El método de instalación JumpStart personalizada y Modernización automática de Solaris admiten un subconjunto de características disponibles en el software de Solaris Volume Manager. Si crea sistemas de archivos duplicados con estos programas de instalación, tenga en cuenta estas directrices.

Programa de instalación	Función admitida	Función no admitida
JumpStart personalizada y Modernización automática de Solaris	■ Admite volúmenes RAID-0 y RAID-1, pero no admite otros componentes de Solaris Volume Manager como volúmenes RAID-5. ■ El volumen RAID-0 es compatible pero sólo como una concatenación de segmentos únicos.	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 modernización.
JumpStart personalizada	■ Admite la creación de volúmenes RAID-1 únicamente durante una instalación inicial. ■ Puede crear hasta dos volúmenes RAID-0 (subduplicaciones) para cada volumen RAID-1. Normalmente dos subduplicaciones proporcionan suficientes datos para la mayoría de las aplicaciones y los costes de la unidad de disco son menores.	■ No admite una modernización cuando los volúmenes RAID-1 están configurados. ■ No se admiten más de dos volúmenes RAID-0.

Programa de instalación	Función admitida	Función no admitida
Modernización automática de Solaris	■ Puede crear hasta tres volúmenes RAID-0 (subduplicaciones) para cada volumen RAID-1. Tres subduplicaciones permiten dejar fuera de línea una subduplicación y efectuar una copia de seguridad mientras se mantiene las dos subduplicaciones restantes para una redundancia continuada de los datos. ■ Admite la creación de volúmenes RAID-1 durante una modernización. Para ver ejemplos, consulte “Para crear un entorno de arranque con volúmenes RAID-1 (duplicaciones)” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización.	No se admiten más de tres volúmenes RAID-0.
Crear e instalar Solaris Flash con volúmenes RAID-1	Puede crear un contenedor Solaris Flash a partir de un sistema principal en el que se hayan configurado volúmenes RAID-1 de Solaris Volume Manager. El software de creación de Solaris Flash elimina toda la información de los volúmenes RAID-1 del contenedor para mantener la integridad del sistema clónico. Con JumpStart personalizado puede reconstruir los volúmenes RAID-1 usando un perfil de JumpStart. Con Modernización automática de Solaris, puede crear un entorno de arranque con volúmenes RAID-1 configurados e instalar el contenedor. El programa de instalación de Solaris no se puede usar para instalar volúmenes RAID-1 con un contenedor de Solaris Flash. Para ver ejemplos de volúmenes RAID-1 en perfiles de JumpStart, consulte “Ejemplos de perfiles” de Guía de instalación de Solaris 10 5/09: instalación JumpStart personalizada e instalaciones avanzadas.	Veritas VxVM almacena información de configuración en áreas que no están disponibles para Solaris Flash. Si se han configurado sistemas de archivos de Veritas VxVm, no deberá crear ningún contenedor de Solaris Flash. Además, las instalaciones de Solaris, incluidos JumpStart y Modernización automática de Solaris, no admiten la reconstrucción de volúmenes VxVM en el momento de la instalación. Por lo tanto, si tiene previsto implementar el software Veritas VxVM usando un contenedor de Solaris Flash, dicho contenedor deberá crearse antes de configurar los sistemas de archivos VxVM. A continuación, habrá que configurar individualmente los sistemas clonados después de que el contenedor se haya aplicado y se haya reiniciado el sistema.

Requisitos de los nombres de volúmenes RAID y directrices para la Modernización automática de Solaris y JumpStart personalizada

Tenga en cuenta las reglas siguientes 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 la asignación de nombres de los volúmenes RAID para la Modernización automática de Solaris

Si utiliza Modernización automática de Solaris para crear volúmenes RAID-1 (duplicaciones) y volúmenes RAID-0 (subduplicaciones), puede habilitar el software para que detecte y asigne nombres de volúmenes, o puede asignar nombres. Si se habilita el software para que detecte los nombres, se asigna el primer nombre de duplicación o subduplicación disponible. Si el usuario asigna nombres a las duplicaciones, debe asignar nombres que terminen en cero, de modo que la instalación pueda usar nombres que acaben en 1 y en 2 para las subduplicaciones. Si asigna nombres de subduplicaciones, asigne los nombres que terminen en 1 o 2. Si asigna números de manera incorrecta, es posible que la duplicación no llegue a crearse. Por ejemplo, si especifica el nombre de una duplicación con un número que acabe en 1 o en 2 (`d1` o `d2`), la modernización automática de Solaris no podrá crear la duplicación si su nombre es una copia del nombre de una subduplicación.

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 una duplicación, únicamente se puede utilizar el nombre completo del volumen, por ejemplo `/dev/md/dsk/d10`.

EJEMPLO 10-1 Modernización automática de Solaris: habilitación del software para detectar y asignar un nombre a la duplicación y la subduplicación

En este ejemplo, Modernización automática de Solaris asigna los nombres de los volúmenes. Los volúmenes RAID-1 `d0` y `d1` son los únicos en uso. Para la duplicación `d10`, Modernización automática de Solaris elige `d2` para la subduplicación del dispositivo `c0t0d0s0` y `d3` para la subduplicación del dispositivo `c1t0d0s0`.

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

EJEMPLO 10-2 Modernización automática de Solaris: asignación de nombres a duplicaciones y subduplicaciones

En este ejemplo, los nombres de los volúmenes se asignan en el comando. Para la duplicación `d10`, `d11` es el nombre de la subduplicación del dispositivo `c0t0d0s0` y `d12` es el nombre de la subduplicación del dispositivo `c1t0d0s0`.

EJEMPLO 10-2 Modernización automática de Solaris: asignación de nombres a duplicaciones y subduplicaciones *(Continuación)*

```
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 la asignación de nombres de los volúmenes RAID para JumpStart personalizada

Si usa el método de instalación JumpStart personalizada para crear volúmenes RAID-1 (duplicaciones) y volúmenes RAID-0 (subduplicaciones), puede habilitar el software para que detecte y asigne nombres de volúmenes a las duplicaciones, o puede asignar los nombres del perfil.

- Si habilita 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 duplicaciones que acaben en cero, de manera que la instalación pueda usar los nombres que terminen en 1 y en 2 para las subduplicaciones.

Nota – Si asigna números de manera incorrecta, es posible que la duplicación no llegue a crearse. Por ejemplo, si especifica un nombre de duplicación con un número que acabe en 1 o en 2 (d1 o d2), JumpStart no podrá crear la duplicación si su nombre es una copia del nombre de una subduplicación.

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. A continuación se indican algunos ejemplos.

- 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; si hay varios controladores, utilice c0t0d0s0.
-

EJEMPLO 10-3 Habilitación del software para que detecte los nombres de las duplicaciones y las subduplicaciones

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

EJEMPLO 10-3 Habilitación del software para que detecte los nombres de las duplicaciones y las subduplicaciones (Continuación)

```
filesys                mirror c0t0d0s1 /
```

EJEMPLO 10-4 Asignación de nombres a duplicaciones y subduplicaciones

En ejemplo de perfil siguiente, el número de duplicación que se asigna al perfil es d30. El software asigna los nombres de las subduplicaciones a partir del número de duplicaciones y las primeras subduplicaciones disponibles. d31 y d32 se asignan como nombres a las subduplicaciones.

```
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 desee usar para duplicar un sistema de archivos, tenga en cuenta estas directrices.

- Use componentes de diferentes controladores para aumentar el número de lecturas y escrituras simultáneas que se pueden efectuar.
- Mantenga los segmentos de varias subduplicaciones en diferentes discos y controladores. La protección de los datos disminuye considerablemente si los segmentos de dos o más subduplicaciones de la misma duplicación están en el mismo disco.
- Organice las subduplicaciones 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 de los discos.
- Use el mismo tipo de discos y controladores en una sola duplicación. 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 una única duplicación puede provocar que el rendimiento se degrade significativamente.

Directrices para la selección de dispositivos

Si selecciona los segmentos que desee usar para duplicar un sistema de archivos, tenga en cuenta estas directrices.

- Cualquier sistema de archivos, incluido el raíz (/), de intercambio y /usr puede usar una duplicación. Cualquier aplicación, como una base de datos, puede usar una duplicación.

- Compruebe que los segmentos de las subduplicaciones sean de igual tamaño. Las subduplicaciones de diferentes tamaños provocan que haya espacio en el disco sin usar.
- Si dispone de un sistema de archivos duplicado en el que no se inicia la primera subduplicación anexada en el cilindro 0, ninguna de las subduplicaciones anexadas debe empezar en el cilindro 0. Si intenta anexar una subduplicación que empiece en el cilindro 0 a una duplicación cuya subduplicación 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 todas las subduplicaciones que planea acoplar a una duplicación comiencen en el cilindro 0 o que ninguna de ellas comience en el cilindro 0.

El inicio de los cilindros no tiene por qué ser idéntico en todas las subduplicaciones, pero todas ellas deben incluir o no el cilindro 0.

El arranque en modo monousuario hace que la duplicación parezca necesitar mantenimiento

Si un sistema con duplicaciones para el sistema de archivos raíz (/), /usr y de intercambio se arranca en modo monousuario, el sistema indica que estas duplicaciones necesitan mantenimiento. Cuando visualice estas duplicaciones con el comando `metastat`, estas duplicaciones, y posiblemente todas las duplicaciones 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 arranque para resincronizar duplicaciones, queda interrumpido cuando el sistema se arranca en modo monousuario. Tras rearrancar el sistema, el comando `metasync -r` se ejecuta y resincroniza todas las duplicaciones.

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

Si desea obtener más información acerca de `metasync`, consulte la página de comando `man metasync(1M)` y *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Glosario

3DES	([Triple DES] Triple-estándar de cifrado de datos). Un método de encriptación por clave simétrica que proporciona una longitud de clave de 168 bits.
actualización	Una instalación que cambia el software, que es del mismo tipo. A diferencia de la modernización, una actualización 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.
actualización	Una instalación que fusiona los archivos con los ya instalados y guarda las modificaciones en una ubicación segura. Una actualización del sistema operativo Solaris fusiona la nueva versión del sistema operativo Solaris con los archivos existentes en el disco o discos del sistema. Una modernización guarda tantas modificaciones como sea posible hechas en la versión anterior del sistema operativo Solaris.
AES	(Advanced Encryption Standard) Una técnica de cifrado de datos en bloques de 128 bits. En octubre del año 2000, el gobierno de Estados Unidos adoptó la variante Rijndael del algoritmo como estándar de cifrado. AES sustituye al cifrado DES como estándar gubernamental.
archivo <code>menu.lst</code>	sólo x86: 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 arrancar fácilmente un sistema operativo sin modificar la BIOS o la configuración de partición <code>fdisk</code> .
archivo de comprobación personalizado	Archivo, ubicado en el mismo directorio <code>JumpStart</code> que el archivo <code>rules</code> , que es una secuencia shell Bourne que contiene dos tipos de funciones: sondeo y comparación. Las funciones de sondeo reúnen la información deseada o realizan el trabajo efectivo y establecen la variable de entorno <code>SI_</code> correspondiente establecida por el usuario. Las funciones de sondeo se convierten en palabras clave de sondeo. Las funciones de comparación invocan una función de sondeo adecuada, comparan el resultado de la función de sondeo y devuelven el valor 0 si la palabra clave coincide, o 1 en caso contrario. Las funciones de comparación se convierten en palabras clave de reglas. Consulte también el archivo <code>rules</code> .
archivo de configuración de disco	Un archivo que representa la estructura de un disco (por ejemplo, bytes/sector, indicadores, segmentos, etc.). Los archivos de configuración de disco permiten usar el comando <code>pfinstall</code> desde un único sistema para probar los perfiles en discos de diferentes tamaños.
archivo de configuración de sistema	(<code>system.conf</code>) Un archivo de texto en el que se indica la ubicación de los archivos <code>sysidcfg</code> y los personalizados de <code>JumpStart</code> que se utilizan en una instalación mediante arranque WAN.

archivo rules	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 <code>rules</code> 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 Solaris en cada sistema del grupo. Un archivo de reglas se usa en una instalación JumpStart personalizada. Consulte también <i>perfil</i> .
archivo rules.ok	Una versión generada del archivo <code>rules</code> . El archivo <code>rules.ok</code> es necesario para que el software de instalación JumpStart personalizado asocie un sistema con un perfil. Es <i>imperativo</i> usar la secuencia <code>check</code> para crear el archivo <code>rules.ok</code> .
archivo sysidcfg	Un archivo en el que se especifica un conjunto de palabras clave especiales de configuración del sistema para preconfigurarlo.
archivo truststore	Un archivo que contiene uno o más certificados digitales. Durante una instalación mediante arranque WAN, el sistema cliente verifica la identidad del servidor que intenta realizar la instalación consultando los datos del archivo <code>truststore</code> .
archivo wanboot.conf	Un archivo de texto en el que se especifica la información de configuración y los valores de seguridad necesarios para realizar una instalación mediante un arranque WAN.
arranque	Proceso de carga del software del sistema en la memoria e inicio de éste.
autónomo	Un sistema que no requiere el apoyo de ningún otro.
base de datos de estado	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.
cargador de arranque	sólo x86: El cargador de arranque es el primer programa de software que se ejecuta tras encender el sistema. Este programa inicia el proceso de arranque.
certificado digital	Un archivo intranferible e incorruptible emitido por un tercero en el que las dos partes comunicantes confían.
certificate authority (entidad emisora de certificados)	(CA) Una organización externa o empresa que ofrece confianza y que emite los certificados digitales utilizados para crear firmas digitales y pares de claves públicas-privadas. Esta organización garantiza que el individuo es quien dice que es gracias a la unicidad del certificado.
CGI	(Common Gateway Interface) Una interfaz que permite a los programas externos comunicarse con el servidor HTTP. Los programas escritos para utilizar CGI se denominan "programas de CGI" o "secuencias de comando de CGI". Los programas de CGI administran formularios o analizan datos que el servidor no suele utilizar ni analizar.
clave	El código que permite encriptar o desencriptar unos datos. Consulte también encryption (cifrado) .
cliente	En el modelo cliente-servidor de comunicación, el cliente es un proceso que accede de forma remota a los recursos de un servidor de cálculo, como potencia de cálculo y gran capacidad de memoria.
cliente sin disco	Es un cliente de red que realiza todo su almacenamiento en disco en un servidor.

clúster	Una colección lógica de paquetes (módulos de software). El software Solaris está dividido en <i>grupos de software</i> , cada uno de los cuales consta de clústers y <i>paquetes</i> .
concatenación	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 una duplicación. Consulte también Volumen RAID-0.
conjunto de datos	Nombre genérico de las entidades ZFS siguientes: clónicos, sistemas de archivos, instantáneas o volúmenes.
contenedor	Un archivo que contiene una colección de los archivos que se copiaron desde un sistema principal, así como información de identificación del contenedor, por ejemplo, el nombre y la fecha de creación. Después de instalar un contenedor en un sistema, éste contiene la configuración exacta del sistema principal. El contenedor podría ser diferencial, un contenedor Solaris Flash que incluye solamente las diferencias entre dos imágenes del sistema, una imagen principal original y una imagen principal actualizada. El contenedor diferencial incluye los archivos que 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.
contenedor de arranque	sólo x86: Un contenedor de arranque es un conjunto de de archivos esenciales que se utilizan para arrancar el SO Solaris. Estos archivos se utilizan durante el arranque del sistema antes de que los sistemas de archivo root (/) estén montados. Se conservan dos contenedores de arranque en el sistema: ■ El contenedor de arranque que se utiliza para arrancar el SO Solaris en un sistema. Este contenedor de arranque recibe a menudo el nombre de contenedor de arranque principal. ■ El contenedor de arranque que se utiliza para la recuperación cuando el contenedor de arranque principal está dañado. Este contenedor de arranque inicia el sistema sin montar los sistemas de archivos root (/). A este contenedor de arranque se le denomina failsafe (a prueba de error) en el menú de GRUB. La principal finalidad de este contenedor consiste en volver a generar el archivo de arranque principal, utilizado normalmente para iniciar el sistema.
contenedor de arranque failsafe	sólo x86: El archivo de arranque utilizado para la recuperación cuando se daña el archivo de arranque principal. Este contenedor de arranque inicia el sistema sin montar los sistemas de archivos root (/). Este contenedor de arranque se llama failsafe (a prueba de error) en el menú de GRUB. La principal finalidad de este contenedor consiste en volver a generar el archivo de arranque principal, utilizado normalmente para iniciar el sistema. Consulte <i>contenedor de arranque</i>.
contenedor de arranque principal	El contenedor de arranque utilizado para arrancar el SO Solaris en un sistema. Este contenedor de arranque recibe a menudo el nombre de contenedor de arranque principal. Consulte <i>contenedor de arranque</i> .
contenedor diferencial	Un contenedor de Solaris Flash que incluye sólo las diferencias entre dos imágenes del sistema, una imagen principal original y una imagen principal actualizada. El contenedor diferencial incluye los archivos que 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 sin modificar.

DES	(Data Encryption Standard) Un método de cifrado de clave simétrica que se desarrolló en 1975 y que la ANSI estandarizó en 1981 como ANSI X.6.92. DES utiliza una clave de 56 bits.
descifrado	El proceso de conversión de texto codificado a texto normal. Consulte también encryption (cifrado) .
desmontaje	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.
DHCP	(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.
directorio /etc	Un directorio que contiene archivos de configuración del sistema y comandos de mantenimiento vitales.
directorio /etc/netboot	El directorio del servidor de arranque WAN que contiene la información de configuración de un cliente y los datos de seguridad necesarios para la instalación por este método.
directorio JumpStart	Cuando se usa un disquete de perfiles para las instalaciones JumpStart personalizadas, el directorio JumpStart es el directorio root del disquete que contiene todos los archivos JumpStart personalizados básicos. Cuando se usa un servidor de perfiles para las instalaciones JumpStart personalizadas, el directorio JumpStart es un directorio del servidor que contiene todos los archivos JumpStart personalizados básicos.
directorio raíz de documentos	El elemento root de la estructura jerárquica de un servidor web que contiene los archivos, imágenes y datos que se desean presentar a los usuarios que acceden a él.
directorio root	El directorio de nivel superior del que provienen todos los demás directorios.
disco (disc)	Un disco óptico (no magnético). En inglés, el término “disc” conserva la ortografía más difundida para los discos compactos (CD, o compact disc); por ejemplo, un CD-ROM o un DVD-ROM es un disco óptico.
disco (disk)	Un disco, o un conjunto de discos, de un material magnetizado, organizados en pistas y sectores concéntricos, destinados al almacenamiento de datos (por ejemplo, de archivos). Consulte también la definición de “disco (disc)”.
dispositivo lógico	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.
dispositivo virtual	Dispositivo lógico de un grupo ZFS que puede ser un dispositivo físico, un archivo o un conjunto de dispositivos.
disquete de perfiles	Un disquete que contiene todos los archivos JumpStart personalizados vitales en su directorio root (directorio JumpStart).

domain name (nombre de dominio)	El nombre que se asigna a un grupo de sistemas de una red local que comparten archivos de administración. El nombre de dominio es necesario para que la base de datos del servicio de información de la red (NIS) funcione adecuadamente. Un nombre de dominio consta de una secuencia de nombres de componentes, separados por puntos (por ejemplo: tundra.mpk.ca.us). Leídos de izquierda a derecha, los nombres de componentes se refieren a zonas mas generales (y normalmente, más lejanas) de autoridad administrativa.
dominio	Parte de la jerarquía de nombres de Internet. Representa un grupo de sistemas de una red local que comparten los archivos de administración.
duplicación	Consulte <i>volumen RAID-1</i> .
encryption (cifrado)	El proceso de proteger información de su uso no autorizado, haciéndola ininteligible. Este método se basa en un código, llamado clave, que permite descifrar la información. Consulte también descifrado .
enlace completo	Una entrada de directorio que hace referencia a un archivo de disco. El mismo archivo físico puede mencionarse en varias entradas del directorio.
entorno de inicialización	Un conjunto de sistemas de archivos obligatorios (segmentos de disco y puntos de montaje) esenciales para el funcionamiento del sistema operativo Solaris. Estos segmentos de disco pueden estar en el mismo disco o repartidos entre varios. El entorno de arranque activo es el que se ha utilizado para arrancar. Sólo se puede arrancar desde un entorno de arranque activo. Un entorno de arranque inactivo es un entorno que no se ha utilizado para el arranque 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 SunOS™, es una red con estructura de árbol, que contiene los archivos y directorios a los que se puede acceder.
format	Procedimiento para poner datos en una estructura o dividir un disco en sectores para recibir datos.
Gestión de 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 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 forma predeterminada. Un sistema basado en sun4u SPARC es un ejemplo de sistema con Power Management instalado de forma predeterminada. Después de rearrancar, se le solicitará que habilite o inhabilite 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 arranque 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 arrancar fácilmente dichos sistemas, como por ejemplo el sistema operativo Solaris, Linux o Microsoft Windows.
grupo	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.

grupo de almacenamiento RAID-Z	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.
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 soft. Solaris de distribución completa	Grupo de software que contiene toda la versión de Solaris.
grupo de soft. Solaris de distribución completa y OEM	Un grupo de software que contiene la versión de Solaris completa y soporte adicional de hardware para los OEM. Este grupo de software se recomienda en la instalación del software Solaris en servidores basados en SPARC.
grupo de software	Una agrupación lógica del software Solaris (clústers y paquetes). Durante una instalación de Solaris, se puede instalar uno de los siguientes grupos de software: Núcleo central, software Solaris para usuario final, software Solaris para desarrollador o Software Solaris completo y sólo para sistemas SPARC, Entire Solaris Software Group Plus OEM Support.
grupo de software de compatibilidad de red reducida	Un grupo de software que contiene el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema 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 Solaris Desarrollador	Un grupo de software que contiene el grupo de software de Solaris para el usuario final y las bibliotecas, archivos, páginas de comando man y herramientas de programación para el desarrollo de software.
grupo de software de Solaris para usuario final	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).
grupo de software principal	Un grupo de software que contiene el software mínimo necesario para arrancar y ejecutar el sistema operativo 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.
hash	Un número pequeño producido a partir de una entrada mucho mayor. El valor de salida siempre es el mismo para las mismas entradas. Las funciones de hash pueden utilizarse en algoritmos de búsqueda en tablas, detección de errores e intrusos. En este último caso, las funciones de hash se eligen de modo que sea difícil encontrar dos entradas que proporcionen el mismo resultado. MD5 y SHA-1 son ejemplos de funciones de hash en una dirección. Por ejemplo, un resumen de un mensaje toma un valor de entrada de longitud variable, como el propio archivo del disco, y lo reduce a uno pequeño.
hashing	El proceso de cambiar una cadena de caracteres a un valor o clave que represente al original.

HMAC	Un método de hashing por clave para autenticar mensajes. HMAC se utiliza junto a una función de hash criptográfica iterativa, como por ejemplo MD5 o SHA-1, en combinación con una clave secreta compartida. La capacidad criptográfica de HMAC depende de las propiedades de la función de hash subyacente.
host name (nombre de host)	El nombre que distingue a cada sistema de la red; debe ser exclusivo para cada sistema de un dominio (normalmente, esto se refiere a una única empresa) y puede estar formado por cualquier combinación de letras, números y signos de resta (-), pero no puede empezar ni acabar con este signo.
HTTP	(Hypertext Transfer Protocol) (n.) Protocolo de Internet que recopila objetos de hipertexto de hosts remotos. Este protocolo se basa en TCP/IP.
HTTPS	Una versión segura de HTTP, implementada mediante Secure Sockets Layer (SSL).
imágenes Solaris en DVD o CD	El software de Solaris que se instala en un sistema, que se encuentra en los CD o DVD de solaris o en el disco duro del servidor de instalación en el que se han copiado las imágenes del CD o DVD de Solaris.
instalación en red	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> .
instalación inicial	Una instalación que sobrescribe el software en ejecución o inicializa un disco vacío. Una instalación inicial del sistema operativo Solaris sobrescribe el disco o discos de sistema con la nueva versión del sistema operativo Solaris. Si el sistema no ejecuta el sistema operativo Solaris, debe efectuar una instalación inicial. Si el sistema está ejecutando una versión actualizable del sistema operativo Solaris, una instalación inicial sobrescribe el disco y no preserva el sistema operativo o las modificaciones locales.
instalación JumpStart	Un tipo de instalación en el que el software Solaris se instala automáticamente en un sistema, con el software JumpStart instalado de fábrica.
instalación mediante arranque WAN	Un tipo de instalación que permite el arranque e instalación de software a través de una red de área extensa (WAN) mediante HTTP o HTTPS. Este método permite la transmisión de un archivo flash de Solaris encriptado a través de una red pública y realizar una instalación JumpStart personalizada en un cliente remoto.
instantánea	Imagen de sólo lectura de un sistema de archivos ZFS o volumen de un momento determinado.
IPv6	IPv6 es una versión (la sexta) del protocolo de Internet (IP); representa un paso adelante en la evolución de la versión actual IPv4 (la cuarta). La implementación de IPv6, con mecanismos de transición definidos, no interrumpe las operaciones actuales; además, proporciona una plataforma para nuevas funciones de Internet.
JumpStart personalizada	Un tipo de instalación en el que el software 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. Una instalación JumpStart personalizada es una instalación JumpStart creada por el usuario.
Kerberos	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.

LAN	(local area network, red de área local) Un grupo de sistemas informáticos próximos que se comunican a través de cierto software y hardware.
LDAP	(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.
línea de comandos	Una secuencia de caracteres que empieza con un comando, seguido normalmente de argumentos, que incluyen opciones, nombres de archivo y otras expresiones y que acaba en un carácter de fin de línea.
locale (configuración regional)	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).
manifiesto	Una sección del contenedor Flash de Solaris usada para validar un sistema clónico; En ella se enumeran los archivos de un sistema que se deben retener, añadir 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.
máscara de subred	Una máscara de bits que se usa para seleccionar bits desde una dirección de Internet para el direccionamiento de subred. La máscara tiene 32 bits de largo y selecciona la porción de red de la dirección de Internet y uno o más bits de la porción local.
MD5	(Message Digest 5) Una función de hash criptográfica iterativa utilizada para autenticar mensajes, incluso las firmas digitales. Rivest desarrolló esta función en 1991.
menú de edición de GRUB	sólo x86: Este menú de arranque es un submenú del menú principal de GRUB. Los comandos de GRUB se muestran en este menú. Estos comandos se pueden editar para modificar el funcionamiento de arranque.
menú principal de GRUB	sólo x86: El menú de arranque que muestra los sistemas operativos instalados en el sistema. Desde este menú, puede arrancar fácilmente un sistema operativo sin modificar la BIOS o la configuración de partición fdisk.
metadispositivo	Consulte <i>volumen</i> .
miniroot	Un sistema de archivos root (/) mínimo que se puede arrancar y se incluye en los medios de instalación de Solaris. El elemento miniroot está formado por el software de Solaris necesario para instalar y actualizar los sistemas. En los sistemas basados en x86, el elemento miniroot se copia en el sistema para utilizarlo como contenedor de arranque failsafe (a prueba de error). Consulte <i>contenedor de arranque failsafe</i> .
minirraíz para un arranque WAN	Una miniroot modificada para poder realizar una instalación mediante arranque WAN. Estas minirraíces contienen un subconjunto del software de la minirraíz de Solaris. Consulte también miniroot .
Modernización automática de Solaris	Método que permite la modernización de un entorno de arranque duplicado mientras el activo está todavía en marcha, por lo que el entorno de producción no deja de estar nunca en funcionamiento.
montar	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).

NIS	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.
NIS+	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).
nombre de plataforma	La salida del comando <code>uname -i</code> . Por ejemplo, el nombre de la plataforma de Ultra 60 es SUNW, Ultra-60.
opción de modernización	Una opción presentada por el Programa de instalación de Solaris. El procedimiento de modernización combina la nueva versión de Solaris con los archivos existentes en el disco o discos. Asimismo, la modernización guarda todas las modificaciones locales posibles desde la última instalación de Solaris.
palabra clave de sondeo	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> .
panel	Contenedor 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.
paquete	Una colección de software que se agrupa en una entidad única para las instalaciones por módulos. El software Solaris está dividido en <i>grupos de software</i> , cada uno de los cuales consta de clústers y paquetes.
partición fdisk	Una partición lógica de una unidad de disco, exclusiva de un sistema operativo concreto, en un sistema basado en x86. Para instalar el software Solaris, debe establecer al menos una partición <code>fdisk</code> de Solaris en un sistema basado en x86. Estos sistemas permiten establecer hasta cuatro particiones <code>fdisk</code> en un disco, que se pueden usar para contener sistemas operativos individuales. Cada sistema operativo debe ubicarse en una partición <code>fdisk</code> exclusiva. Un sistema sólo puede tener una partición <code>fdisk</code> Solaris por disco.
Patch Analyzer	Una secuencia de comandos que ejecuta manualmente o como parte del programa de instalación de Solaris. Patch Analyzer lleva a cabo un análisis del sistema para determinar qué revisiones se retirarán, si fuera el caso, al modernizar a la versión de actualización de Solaris.
perfil	Un archivo de texto que define la forma de instalar Solaris cuando se utiliza el método de instalación JumpStart personalizada. 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> .
perfil derivado	Un perfil creado dinámicamente por una secuencia de inicio durante una instalación JumpStart personalizada.
primary key (clave privada)	La clave de descriptación utilizada en la encriptación por clave pública.
programa bootlog-cgi	El programa CGI que permite a un servidor web recopilar y almacenar los mensajes de consola de arranque e instalación de un cliente remoto durante una instalación en la instalación de arranque de WAN.

Programa de instalación de Solaris	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 Solaris y de otras empresas.
programa wanboot	El programa de arranque de segundo nivel que carga la minirraíz del arranque WAN, los archivos de configuración del cliente y los archivos de instalación que se necesitan para una instalación mediante un arranque WAN. En este tipo de instalaciones, el binario wanboot ejecuta tareas de forma análoga a los programas de arranque de segundo nivel ufsboot o inetboot.
programa wanboot-cgi	El programa CGI que recupera y transmite los datos y archivos utilizados en una instalación mediante un arranque WAN.
public key (clave pública)	Clave de cifrado que se utiliza en la codificación de claves públicas.
public-key cryptography (criptografía de clave pública)	Un sistema criptográfico basado en dos claves: una pública, conocida por todo el mundo, y una privada, que sólo conoce el receptor del mensaje.
punto de montaje	Un directorio de estación de trabajo en el que se monta un sistema de archivos que existe en una máquina remota.
reanudación después de un fallo	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 arranque designado para el arranque falla (o no tiene el comportamiento deseado).
regla	Una serie de valores que asignan uno o varios atributos de sistema a un perfil. Una regla se usa en una instalación JumpStart personalizada.
réplica de base de datos de estado	Una copia de una base de datos de estado. La réplica garantiza que los datos de la base de datos son válidos.
root	El nivel superior de una estructura jerárquica de elementos. El elemento root es aquél del que provienen todos los demás elementos. Consulte <i>directorio root</i> o sistema de archivos <i>root (/)</i> .
secuencia de fin	Una secuencia de intérprete de comandos Bourne definida por el usuario, especificada en el archivo <i>rules</i> que realiza tareas después de que el software Solaris esté instalado en el sistema, pero antes de que se reinicie. Las secuencias de fin se utilizan con las instalaciones JumpStart personalizadas.
secuencia de inicio	Una secuencia del shell Bourne definida por el usuario, especificada en el archivo <i>rules</i> , que realiza tareas antes de que se instale el software Solaris en el sistema. Las secuencias de inicio sólo se pueden usar en las instalaciones JumpStart personalizadas.
Secure Sockets Layer	(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.
segmento	La unidad en la que el software divide el espacio del disco.
server	Un dispositivo de red que gestiona recursos y proporciona servicios a un cliente.

servicio de nombres	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, administrar y acceder a la información del sistema 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. Sun admite los siguientes servicios de nombres: LDAP, NIS y NIS+.
servidor de archivos	Un servidor que proporciona el software y el almacenamiento de archivos a los sistemas de una red.
servidor de arranque	Un sistema que proporciona a los sistemas cliente de la misma subred de la red los programas y la información necesaria para arrancar. Para realizar instalaciones a través de la red se requiere un servidor de arranque 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 Solaris.
servidor de arranque WAN	Un servidor web que proporciona la configuración y los archivos de seguridad utilizados durante una instalación mediante un arranque WAN.
servidor de instalación	Un servidor que proporciona las imágenes del DVD o CD de Solaris y desde el cual otros sistemas de la red pueden instalar el software Solaris (también se denomina <i>servidor de medios</i>). Si desea crear un servidor de instalación puede copiar las imágenes del CD de Solaris en el disco duro del servidor.
servidor de nombres	Un servidor que proporciona un servicio de nombres a los sistemas de una red.
servidor de perfiles	Un servidor que contiene todos los archivos JumpStart personalizado vitales en un directorio JumpStart.
servidor de SO	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 root (/) y espacio de intercambio de cada cliente sin disco (/export/root, /export/swap).
servidor de soportes	Consulte <i>servidor de instalación</i> .
SHA1	(Secure Hashing Algorithm) Este algoritmo opera en cualquier longitud de entrada menor que 2^{64} para producir un resumen del mensaje.
sistema clónico	Un sistema que se instala mediante un contenedor Solaris Flash. El sistema clónico tiene una configuración de instalación idéntica al sistema principal.
sistema de archivos /export	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 root (/) 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 arrancar y ejecutar sus sistemas.
sistema de archivos /opt	Un sistema de archivos que contiene los puntos de montaje para software no integrado o de otras empresas.
sistema de archivos /usr	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 Solaris en un sistema.

sistema de archivos /var	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.
sistema de archivos certstore	Un archivo que contiene el certificado digital de un determinado sistema cliente. Durante una negociación SSL, puede ser necesario que el cliente envíe el archivo del certificado al servidor que lo utiliza para verificar la identidad del cliente.
sistema de archivos keystore	El archivo que contiene las claves compartidas por un cliente y un servidor. Durante una instalación mediante el arranque WAN, el sistema cliente utiliza las claves para verificar la integridad o desenscriptar los datos y ficheros transmitidos por el servidor.
sistema principal	Un sistema que se usa para crear un contenedor Solaris Flash. La configuración del sistema se guarda en el contenedor.
sistemas conectados en red	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 suelen ser necesarios uno o varios servidores.
sistemas de archivos críticos	Sistemas de archivos necesarios para el sistema operativo Solaris. Si usa Modernización automática de Solaris, estos sistemas de archivos son puntos de montaje independientes en el archivo <code>vfstab</code> de los entornos de arranque activos e inactivos. Entre estos sistemas de archivos se incluyen <code>root (/)</code> , <code>/usr</code> , <code>/var</code> y <code>/opt</code> . Estos sistemas de archivos se copian siempre desde la fuente al entorno de arranque inactivo.
sistemas de archivos que se pueden compartir	Sistemas de archivos definidos por el usuario, como, por ejemplo, <code>/export/home</code> y <code>/swap</code> . Dichos sistemas de archivos se comparten entre el entorno de arranque activo y el inactivo cuando se utiliza Modernización automática de Solaris. Los sistemas de archivos que se pueden compartir contienen el mismo punto de montaje de <code>vfstab</code> en los entornos de arranque activos e inactivos. Al actualizar los archivos compartidos en el entorno de arranque activo se actualizan también los datos del entorno de arranque 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.
sistemas de archivos root (/)	El sistema de archivos de nivel superior del que provienen todos los demás sistemas. El sistema de archivos <code>root (/)</code> es la base sobre la que se montan todos los otros sistemas de archivos, y no se puede desmontar nunca. El directorio <code>root (/)</code> 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 (arrancar) un sistema.
sistemas que no pertenecen a una red	Sistemas que no están conectados a una red o no dependen de otros sistemas.
Solaris Flash	Una función de instalación de Solaris que permite crear un contenedor de los archivos de un sistema, denominado <i>sistema principal</i> . Después, el contenedor se puede usar para instalar otros sistemas, asimilando totalmente la configuración de esos sistemas a la del sistema principal. Consulte también <i>contenedor</i> .
subduplicación	Consulte <i>volumen RAID-0</i> .

subred	Un esquema de trabajo que divide una red lógica única en redes físicas más pequeñas para simplificar el encaminamiento.
suma de comprobación	El resultado de agregar un grupo de elementos de datos que se usan para comprobar el grupo y que pueden ser números u otras cadenas de caracteres, que se tratarán como números, durante el cálculo de la suma de comprobación. El valor de la suma de comprobación comprueba que la comunicación entre dos dispositivos se realiza con éxito.
superusuario	Un usuario especial que tiene privilegios para llevar a cabo todas las tareas administrativas en el sistema. El superusuario puede leer cualquier archivo y escribir en él, ejecutar todos los programas y enviar señales de eliminación a cualquier proceso.
tecla de función	Una de las 10 o más teclas F1, F2, F3, etc., del teclado, que están asignadas a tareas determinadas.
teclas de flecha	Las cuatro teclas de dirección que hay en el teclado numérico.
time zone (zona horaria)	Cualquiera de las 24 divisiones longitudinales de la superficie de la Tierra para las que existe una hora estándar.
trabajo	Una tarea definida por el usuario que debe realizar un sistema informático.
URL	(Uniform Resource Locator) El sistema de direccionamiento que utilizan el cliente y el servidor para solicitar documentos. A menudo, se denomina también "ubicación". El formato de un URL es <i>protocolo://máquina:puerto/documento</i> . Un URL de ejemplo: <code>http://www.ejemplo.com/indice.html</code> .
utilidad	Un programa estándar, generalmente incluido sin coste adicional al adquirir un ordenador, que se encarga del mantenimiento de éste.
Volume Manager	Un programa que proporciona un mecanismo para administrar y obtener acceso a los datos de DVD-ROM, CD-ROM y disquetes.
volumen	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. 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.
volumen RAID-0	Una clase de volumen que puede ser una banda o una concatenación. Estos componentes se denominan también subduplicaciones. La banda o concatenación es el bloque de construcción básico de las duplicaciones.
volumen RAID-1	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>subduplicaciones</i> . Un volumen RAID-1 se denomina también <i>duplicación</i> .
WAN	(red de área amplia) Una red que conecta varias redes de área local (LAN) o sistemas en distintos sitios geográficos utilizando teléfono, fibra óptica o enlaces de satélite.
ZFS	Sistema de archivos que utiliza grupos de almacenamiento para administrar almacenamiento físico.

zona Consulte *zona no global*

zona global En Zonas de Solaris, 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 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*.

Zonas de Solaris 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 *zona global* y *zona no global*.

Índice

A

- actualizar
 - con zonas no globales, 94
 - recomendaciones de espacio en disco, 41-45
- algoritmo de consenso por mayoría, 104
- archivos, seleccionar un programa de instalación, 36
- arrancar sistemas basados en x86, 23
- arrancar
 - con GRUB, descripción general, 87
 - con GRUB, información general, 89-90
 - con SPARC, descripción general, 87
 - con ZFS, descripción general, 87
 - desde la red con GRUB, requisitos, 90-91
 - volúmenes RAID-1 y modo monousuario, 119
- arranque basado en GRUB
 - descripción general, 87
 - en la red, 90-91
 - información general, 89-90
 - novedades, 23
 - planificar, 90
- arranque basado en SPARC, descripción general, 87
- arranque de red, con GRUB, 90-91

B

- base de datos de estado
 - definición, 104-105
 - descripción general del concepto, 104-105

C

- cargador de arranque
 - GRUB, 87, 89-90
- comando `stty`, 69, 76
- concatenación
 - definición, 106
 - descripción general del concepto, 106
 - información para crear, 114
- configuración de red, nombre de dominio NFSv4, 20
- contenedores
 - descripción, 37
 - instalar con un contenedor Solaris Flash, 99
 - instalar, 50
 - manipulación de archivos de gran tamaño, 22

D

- descripción general
 - arranque basado en GRUB, 87
 - arranque basado en SPARC, 87
- direcciones IP
 - especificar una ruta predeterminada, 65, 74
- duplicación, *Ver* volumen RAID-1

E

- espacio en disco
 - planificación para ZFS, 83
 - planificar, 41-45
 - requisitos, para grupos de software, 45

espacio en el disco, planificación de zonas no globales, 100
 esquema de la partición de disco de arranque, nuevo valor predeterminado (sistemas basados en x86), 57

F

Flash, *Ver* contenedores

G

grupo completo de software Solaris y compatibilidad con OEM, tamaño, 45
 grupo completo de software Solaris, tamaño, 45
 grupo de software de compatibilidad de red reducida
 descripción, 43-45
 tamaño, 45
 grupo de software de compatibilidad del sistema principal
 descripción, 43-45
 tamaño, 45
 grupo de software Solaris de distribución completa y OEM, descripción, 43-45
 grupo de software Solaris de distribución completa, descripción, 43-45
 grupo de software Solaris para desarrolladores
 descripción, 43-45
 tamaño, 45
 grupo de software Solaris para usuarios finales
 descripción, 43-45
 tamaño, 45
 grupos de software
 descripciones, 45
 modernizar, 52
 tamaños, 45

I

idiomas, configurar teclado, 19
 información general, arranque basado en GRUB, 89-90

instalación JumpStart personalizada, seleccionar un programa de instalación, 36
 instalación segura, 21
 Instalación, comparada con una modernización, 35
 instalación
 con un contenedor Solaris Flash, 50
 descripción general de tareas, 31
 en la red
 planificar, 34-35
 novedades para instalaciones de ZFS, 15
 para instalaciones ZFS, 83
 recomendaciones de espacio en disco, 41-45
 intercambio, planificación para ZFS, 83

J

JumpStart, evitar solicitud de disposición durante la instalación, 19

K

Kerberos
 información para configurar, 61, 71

M

manipulación de archivos de gran tamaño, contenedores de Solaris Flash, 22
 metadispositivo, *Ver* volumen
 Modernización automática de Solaris, seleccionar un programa de instalación, 36
 Modernización, comparada con una instalación inicial, 35-36
 modernización, descripción general de tareas, 31
 modernizar
 con un contenedor Solaris Flash
 descripción, 50
 zonas no globales, novedades, 17

N

nombre de dominio NFSv4, novedades, 20
novedades de la instalación de Solaris, 15

P

partición de servicio, mantener durante la instalación
(sistemas basados en x86), 57
planificación
 limitaciones para instalaciones de ZFS, 81
 para instalaciones ZFS, 81
planificar
 arranque basado en GRUB, 90
 descripción general de tareas, 31
 espacio en disco, 41-45
 instalación inicial comparada con la
 modernización, 35-36
 instalar en la red, 34-35
 seleccionar un programa de instalación, 36
preparar instalación, información necesaria antes de la
 instalación, 59-69
preparar para instalación, preparar el sistema para
 instalar, 59
programa de instalación interactivo de Solaris,
 seleccionar un programa de instalación, 36

R

réplicas de bases de datos de estado
 definición, 104
 funcionamiento básico, 104
 número mínimo, 113
 ubicación, 113, 114
 uso, 104
réplicas de las bases de datos de estado, creación en
 varios o en un único segmento, 112
réplica, 104
requisitos del sistema
 para instalaciones de ZFS, 81
 para sistemas de archivos UFS, 40
requisitos
 espacio en disco, 41-45
 memoria, 40

revisiones, 77

S

Solaris Flash, *Ver* contenedores
subduplicación, *Ver* Consulte volumen RAID-0

T

teclado, configurar idiomas, novedades, 19
tecnología de partición de Zonas de Solaris
 actualizar, 94
 instalar con un contenedor Solaris Flash, 99
 requisitos de espacio en el disco, 100
Trusted Solaris, novedades, 21

V

volumen RAID-0
 definición, 106
 descripción general del concepto, 106
 directrices, 114-119
volumen RAID-1
 definición, 105
 descripción general del concepto, 105
 directrices, 114-119
 información para crear, 114
 y geometrías de discos, 113
volumen
 convenciones de denominación, 115
 descripción general del concepto, 102
 disco virtual, 102
 usos, 102

Z

zona no global
 actualizar, 94
 instalar con un contenedor Solaris Flash, 99
 novedades, 17

zona no global (*Continuación*)

requisitos de espacio en el disco, 100