



Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise™ T5120 y T5220

Copyright © 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Reservados todos los derechos.

Parte de la información técnica suministrada y la revisión de este material procede de FUJITSU LIMITED.

Sun Microsystems, Inc. y Fujitsu Limited tienen o detentan los derechos de propiedad intelectual sobre los productos y la tecnología que se describen en este documento; dichos productos, dicha tecnología y este documento están protegidos por leyes de copyright, patentes y otras leyes y tratados internacionales sobre propiedad intelectual. Los derechos de propiedad intelectual de Sun Microsystems, Inc. y Fujitsu Limited sobre dichos productos, dicha tecnología y este documento incluyen, sin limitación alguna, una o más patentes de Estados Unidos mencionadas en <http://www.sun.com/patents> y otras patentes o solicitudes de patentes en los Estados Unidos o en otros países.

Este documento, el producto y la tecnología al que hace referencia se distribuyen con licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. No se puede reproducir ninguna parte del producto, de la tecnología ni de este documento de ninguna forma ni por ningún medio sin la autorización previa por escrito de Fujitsu Limited y Sun Microsystems, Inc. y sus cedentes aplicables, si los hubiera. El suministro de este documento al usuario no le otorga ningún derecho ni licencia, ni expreso ni implícito, sobre el producto o la tecnología a que hace referencia, y este documento no contiene ni representa ningún tipo de compromiso por parte de Fujitsu Limited o de Sun Microsystems, Inc., ni de ninguna filial de cualquiera de ellos.

Este documento y el producto y la tecnología que se describen en este documento pueden contener propiedad intelectual de terceros protegida por copyright y/o utilizada con licencia de los proveedores de Fujitsu Limited y/o Sun Microsystems, Inc., incluido el software y la tecnología de fuentes.

De acuerdo con los términos de la GPL o LGPL, hay disponible a solicitud del Usuario final una copia del código fuente regida por la GPL o la LGPL, según proceda. Póngase en contacto con Fujitsu Limited o Sun Microsystems, Inc.

Esta distribución puede incluir materiales desarrollados por terceros.

Partes del producto pueden derivarse del sistema Berkeley BSD, concedido bajo licencia por la Universidad de California. UNIX es una marca comercial registrada en EE.UU. y otros países, con licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun™, Sun Microsystems™, el logotipo de Sun®, Java™, Netra™, Solaris™, Sun StorageTek™, docs.sun.comSM, OpenBoot™, SunVTS™, Sun Fire™, SunSolveSM, CoolThreads™, y J2EE™ son marcas comerciales o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. o sus empresas subsidiarias en EE.UU. y en otros países.

Fujitsu y el logotipo de Fujitsu son marcas registradas de Fujitsu Limited.

Todas las marcas comerciales SPARC se utilizan con licencia y son marcas registradas de SPARC International, Inc. en los EE.UU. y en otros países. Los productos con marcas comerciales SPARC están basados en arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 es una marca comercial de SPARC International, Inc., utilizada con licencia por Fujitsu Microelectronics, Inc. y Fujitsu Limited.

SSH es una marca comercial registrada de SSH Communications Security en los EE.UU. y en otras jurisdicciones.

OPEN LOOK y Sun™ Graphical User Interface han sido desarrollados por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y licenciatarios. Sun reconoce los esfuerzos de Xerox en promover la investigación y el desarrollo del concepto de interfaces gráficas o visuales de usuario para la industria informática. Sun dispone de licencia no exclusiva sobre la interfaz gráfica de usuario de Xerox, licencia que cubre también a entidades con licencia de Sun para la implementación de interfaces gráficas de usuario OPEN LOOK y a quienes cumplen con los acuerdos de licencia escritos de Sun.

Derechos del gobierno de los Estados Unidos – Uso comercial. Los usuarios del gobierno de los Estados Unidos están sujetos a los acuerdos de licencia de usuario de gobierno estándar de Sun Microsystems, Inc. y Fujitsu Limited, y a las disposiciones aplicables sobre los FAR (derechos federales de adquisición) y sus suplementos.

Exención de responsabilidad: Las únicas garantías otorgadas por Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. o cualquiera de sus filiales en relación con este documento o con cualquier producto o tecnología descritos en este documento son las que se establecen expresamente en el acuerdo de licencia en virtud del que se suministra el producto o la tecnología.

CON EXCEPCIÓN DE LAS ESTABLECIDAS EXPRESAMENTE EN DICHO ACUERDO, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. Y SUS FILIALES NO OTORGAN NINGUNA OTRA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA DE CUALQUIER TIPO (EXPRESA O IMPLÍCITA) EN RELACIÓN CON DICHO PRODUCTO, DICHA TECNOLOGÍA O ESTE DOCUMENTO, TODOS LOS CUALES SE SUMINISTRAN TAL CUAL, SIN CONDICIONES, REPRESENTACIONES NI GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, NI EXPRESAS NI IMPLÍCITAS, LO QUE INCLUYE SIN LIMITACIÓN ALGUNA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN A UN PROPOSITO ESPECIFICO O NO INFRACCIÓN, HASTA EL LÍMITE EN QUE TALES EXENCIONES NO SE CONSIDEREN VÁLIDAS EN TÉRMINOS LEGALES.

A menos que se especifique expresamente lo contrario en dicho acuerdo, en la medida permitida por la legislación aplicable y bajo ninguna circunstancia Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. o cualquiera de sus filiales incurrirán en responsabilidad alguna ante terceros bajo ningún supuesto legal por pérdida de ingresos o beneficios, pérdida de uso o información, o interrupciones de la actividad, ni por daños indirectos, especiales, fortuitos o consecuentes, incluso si se ha advertido de la posibilidad de dichos daños.

LA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL", Y QUEDA EXENTA TODA CONDICIÓN EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, REPRESENTACIONES Y GARANTÍAS, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN IMPLÍCITA, ADAPTACIÓN A UNA FINALIDAD PARTICULAR O NO INCUMPLIMIENTO, EXCEPTO HASTA EL LÍMITE EN QUE TALES EXENCIONES NO SEAN VÁLIDAS EN TÉRMINOS LEGALES.



Adobe PostScript

Contenido

Prólogo v

Comunicación con el sistema 1

Introducción a ILOM 1

- ▼ Inicio de sesión en ILOM 2
- ▼ Inicio de sesión en la consola del sistema 3
- ▼ Visualización del indicador ok 4
- ▼ Visualización del indicador -> de ILOM 5
- ▼ Uso de un monitor gráfico local 5

Realización de operaciones comunes 7

- ▼ Encendido del sistema 7
- ▼ Apagado del sistema 8
- ▼ Reinicio del sistema 9
- ▼ Actualización del firmware 9

Gestión de discos 13

RAID de hardware compatible 13

Creación de volúmenes RAID de hardware 14

- ▼ Creación de un volumen duplicado por hardware 15
- ▼ Creación de un volumen duplicado por hardware del dispositivo de arranque predeterminado 19
- ▼ Creación de un volumen fraccionado por hardware 20
- ▼ Configuración de un volumen RAID de hardware para Solaris 23
- ▼ Eliminación de un volumen RAID por hardware 26

- ▼ Conexión de un disco duplicado en marcha 28
- ▼ Conexión de un disco no duplicado en marcha 31
- Números de ranura de disco 35

Gestión de dispositivos 37

- ▼ Desconfiguración manual de un dispositivo 37
- ▼ Reconfiguración manual de un dispositivo 38
- Dispositivos e identificadores de dispositivo 38
- Árbol de dispositivos de SPARC Enterprise T5x20 39
- Software de acceso multirruta (Multipathing) 40

Gestión de fallos 43

- Detección de fallos 43
 - ▼ Detección de fallos mediante ILOM 44
 - ▼ Detección de fallos mediante POST 44
 - ▼ Localización del sistema 45
- Omisión de fallos menores 46
 - Recuperación automática del sistema 46
 - ▼ Habilitación de ASR 47
 - ▼ Inhabilitación de ASR 47
 - ▼ Visualización de información sobre los componentes afectados por la recuperación automática (ASR) 48
 - ▼ Eliminación de un fallo 49

Gestión del software Logical Domains 51

- Introducción al software Logical Domains 51
- Configuraciones del dominio lógico 52

Visualización de las variables de configuración de OpenBoot 53

- Variables de configuración de OpenBoot en SCC 53

Índice 57

Prólogo

La *Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220* está dirigida a administradores de sistemas con experiencia en los servidores SPARC Enterprise™ T5120 y T5220. Incluye información general relativa a los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220, e instrucciones detalladas para configurarlos y administrarlos. Para utilizar la información contenida en el documento, es preciso conocer ciertos conceptos y términos sobre redes y estar familiarizado con el manejo del sistema operativo Solaris™.

Nota – Para obtener información sobre el modo de configurar el hardware del servidor o ejecutar las funciones de diagnóstico, consulte el manual de servicio del servidor.

Funcionamiento seguro

Este manual incluye información importante sobre el uso y la gestión de este producto. Lea atentamente el manual. Utilice el producto como se indica en las instrucciones y la información de este manual. Guarde el manual a mano para futuras consultas.

Fujitsu hace todo lo posible para evitar que los usuarios y las personas próximas al producto sufran lesiones o daños en su propiedad. Utilice el producto de acuerdo con este manual.

Estructura y contenido de este manual

Este manual tiene la estructura siguiente:

- **Comunicación con el sistema**

Se describen los procedimientos básicos para establecer la comunicación con el sistema.

- **Realización de operaciones comunes**

Se describen los procedimientos básicos de las operaciones comunes, como el encendido y apagado del sistema.

- **Gestión de discos**

Se describe cómo configurar y gestionar volúmenes de discos RAID utilizando el controlador de discos SCSI (SAS) en serie conectado a la placa de los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220, y cómo conectar un disco en marcha.

- **Gestión de dispositivos**

Se describe cómo desconfigurar y reconfigurar dispositivos de forma manual.

- **Gestión de fallos**

Se proporciona información para solucionar los errores del sistema.

- **Gestión del software Logical Domains**

Se describe el software Logical Domains.

- **Visualización de las variables de configuración de OpenBoot**

Se ofrece información sobre las variables que almacenan la configuración en la tarjeta SCC.

Documentación relacionada

Las últimas versiones de todos los manuales de la serie SPARC Enterprise están disponibles en los siguientes sitios web:

Sitio global

(<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

Sitio japonés

(<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

Título	Descripción	Código del manual
<i>Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5120</i>	Pasos mínimos para encender y arrancar el servidor por primera vez.	C120-E518
<i>Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5120 para modelos que funcionan con alimentación de CC</i>	Pasos mínimos para encender y arrancar el servidor que funciona con corriente continua por primera vez.	C120-E552
<i>Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5220</i>	Pasos mínimos para encender y arrancar el servidor por primera vez.	C120-E519
<i>Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5220 para modelos que funcionan con alimentación de CC</i>	Pasos mínimos para encender y arrancar el servidor que funciona con corriente continua por primera vez.	C120-E553
<i>Servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220: Notas del producto</i>	Información sobre las últimas novedades y problemas detectados en relación con el producto.	C120-E458
<i>Important Safety Information for Hardware Systems</i>	Información de seguridad común a todos los servidores de la serie SPARC Enterprise.	C120-E391
<i>SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Safety and Compliance Guide</i>	Información específica de estos servidores en relación con la seguridad y el cumplimiento de la normativa.	C120-E461
<i>SPARC Enterprise/ PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual</i>	Requisitos y conceptos de instalación y planificación de función para configurar SPARC Enterprise y PRIMEQUEST.	C120-H007
<i>SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide</i>	Especificaciones del servidor para planificar el entorno de instalación.	C120-H027
<i>Guía de introducción a los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220</i>	Características del producto.	C120-E460
<i>SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide</i>	Instrucciones detalladas para realizar el montaje en bastidor, el cableado, la puesta en marcha y la configuración.	C120-E462

Título	Descripción	Código del manual
<i>SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Service Manual</i>	Instrucciones para ejecutar pruebas de diagnóstico del sistema y sustituir componentes de repuesto.	C120-E463
<i>Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220</i>	Instrucciones para realizar operaciones de administración específicas de estos servidores.	C120-E464
<i>Integrated Lights Out Manager 2.0 User's Guide</i>	Información común a todas las plataformas que gestiona Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0.	C120-E474
<i>Suplemento de Integrated Lights Out Manager 2.0 para servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220</i>	Instrucciones para utilizar el software ILOM 2.0 en los servidores.	C120-E465
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide</i>	Información en la que se describen las características y las funciones de ILOM 3.0.	C120-E573
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Getting Started Guide</i>	Información y procedimientos para realizar la conexión en red, el primer inicio de sesión en ILOM 3.0 y la configuración de una cuenta de usuario o un servicio de directorio.	C120-E576
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web Interface Procedures Guide</i>	Información y procedimientos para acceder a las funciones de ILOM 3.0 mediante la interfaz web de ILOM.	C120-E574
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CLI Procedures Guide</i>	Información y procedimientos para acceder a las funciones de ILOM 3.0 mediante la CLI de ILOM.	C120-E575
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 SNMP and IPMI Procedures Guide</i>	Información y procedimientos para acceder a las funciones de ILOM 3.0 mediante sistemas de administración con SNMP o IPMI.	C120-E579
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.x Feature Updates and Release Notes</i>	Mejoras incorporadas al firmware de ILOM desde la versión 3.0 de ILOM.	C120-E600
<i>Suplemento de Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 para servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220</i>	Instrucciones para utilizar el software ILOM 3.0 en los servidores.	C120-E577
<i>External I/O Expansion Unit Installation and Service Manual</i>	Procedimientos para instalar la unidad de expansión de E/S externa en los servidores SPARC Enterprise T5120/T5140/T5220/T5240/T5440.	C120-E543
<i>External I/O Expansion Unit Product Notes</i>	Información importante y de última hora sobre la unidad de expansión de E/S externa.	C120-E544

Nota – Notas del producto sólo está disponible en el sitio web. Compruebe si hay actualizaciones recientes sobre su producto.

Comandos UNIX

Es posible que este documento no contenga información sobre los procedimientos y los comandos básicos UNIX®, como, por ejemplo, cierre e inicio del sistema y configuración de los dispositivos. Para obtener este tipo de información, consulte lo siguiente:

- La documentación del software entregado con el sistema
- La documentación del sistema operativo Solaris™, que se encuentra en:
(<http://docs.sun.com>)

Convenciones tipográficas

Tipo de letra*	Significado	Ejemplos
AaBbCc123	Se utiliza para indicar nombres de comandos, archivos y directorios; -mensajes del sistema que aparecen en la pantalla.	Edite el archivo <code>.login</code> . Utilice <code>ls -a</code> para ver la lista de todos los archivos. % Tiene correo.
AaBbCc123	Lo que escribe el usuario, a diferencia de lo que aparece en pantalla.	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de libros, palabras o términos nuevos y palabras que deben enfatizarse. Variables de la línea de comandos que deben sustituirse por nombres o valores reales.	Consulte el Capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Se conocen como opciones de <i>clase</i> . Para borrar un archivo, escriba rm <i>nombre de archivo</i> .

* Los valores de configuración de su navegador podrían diferir de los que figuran en esta tabla.

Notaciones de indicador

En este manual se utilizan las siguientes notaciones de indicador.

Shell	Notaciones de indicador
Shell de C	<i>nombre-máquina%</i>
Superusuario de C	<i>nombre-máquina#</i>
Shells de Bourne y Korn	\$
Superusuario de shells de Bourne y Korn	#
Procesador de servicios ILOM	->
Shell de compatibilidad de ALOM	sc>
Firmware OpenBoot PROM	ok

Fujitsu agradece sus comentarios

Si tiene comentarios o sugerencias acerca de este manual, o si le parece que cualquier elemento de su contenido no está claro, le agradeceremos que especifique todos los detalles en el formulario que se encuentra en la siguiente dirección URL.

Para usuarios de Estados Unidos, Canadá y México:

(<https://download.computers.us.fujitsu.com/>)

Para usuarios de otros países:

(http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html)

Comunicación con el sistema

Esta sección incluye información sobre la comunicación de bajo nivel con el sistema mediante el uso de la herramienta Integrated Lights Out Manager (ILOM) y la consola del sistema.

- “Introducción a ILOM” en la página 1
- “Inicio de sesión en ILOM” en la página 2
- “Inicio de sesión en la consola del sistema” en la página 3
- “Visualización del indicador ok” en la página 4
- “Visualización del indicador -> de ILOM” en la página 5
- “Uso de un monitor gráfico local” en la página 5

Introducción a ILOM

El procesador de servicios ILOM se ejecuta con independencia del servidor y del estado de la alimentación del sistema siempre que se encuentre conectado a la red de alimentación de CA. Al conectar el servidor a la alimentación de CA, el procesador de servicios ILOM se inicia de inmediato y empieza a monitorizar el sistema. ILOM se encarga de la monitorización y el control del entorno.

La presencia del indicador -> significa que se está interactuando con el procesador de servicios ILOM directamente. Es el primer indicador que aparece al iniciar la sesión en el sistema a través del puerto de gestión serie o del puerto de gestión de red, con independencia del estado de la alimentación del sistema.

También es posible acceder al indicador del procesador de servicios ILOM (->) desde el indicador ok de OpenBoot, el indicador # de Solaris o el indicador %, siempre que la consola del sistema se encuentre accesible a través de los puertos de gestión serie y de red.

El procesador de servicios ILOM admite cinco sesiones simultáneas como máximo por servidor, cuatro conexiones SSH disponibles a través del puerto de gestión de red y una conexión a través del puerto serie de gestión.

Información relacionada

- “Inicio de sesión en ILOM” en la página 2
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 Documentation
- *Suplemento de Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 para servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220*
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Documentation
- *Suplemento de Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 para servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220*

▼ Inicio de sesión en ILOM

En este procedimiento se supone que el procesador de servicios tiene la configuración predeterminada que se describe en la guía de instalación del servidor.

- **Abra una sesión SSH y especifique la dirección IP del procesador de servicios para establecer la conexión con el procesador.**

El nombre de usuario predeterminado de ILOM es *root* y la contraseña predeterminada es *changeme*.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: password (nothing displayed)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

La sesión en ILOM se ha iniciado. Realice las operaciones que sean necesarias.

Nota – Para garantizar una seguridad del sistema óptima, cambie la contraseña de acceso predeterminada.

Información relacionada

- “Introducción a ILOM” en la página 1
- “Inicio de sesión en la consola del sistema” en la página 3

▼ Inicio de sesión en la consola del sistema

1. “Inicio de sesión en ILOM” en la página 2.
2. Para acceder a la consola del sistema desde ILOM, escriba:

```
-> start /SP/console
Are you sure you want to start /SP/console (y/n) ? y
Serial console started. To stop, type #.
.
.
.
```

La sesión en la consola del sistema se ha iniciado. Realice las operaciones que sean necesarias.

Nota – Si no se está ejecutando el sistema operativo Solaris, aparece el indicador ok.

Información relacionada

- “Visualización del indicador -> de ILOM” en la página 5
- “Uso de un monitor gráfico local” en la página 5

▼ Visualización del indicador ok

En este procedimiento se supone que la consola del sistema tiene la configuración predeterminada.

- Para que aparezca el indicador `ok`, elija el método de cierre adecuado en la tabla siguiente.



Precaución – Cuando sea posible, cierre con normalidad el sistema operativo para acceder al indicador `ok`. El uso de cualquier otro método puede provocar la pérdida de datos de estado del sistema.

Estado del sistema	Acción
SO en ejecución y que responde	<p>Utilice uno de estos métodos para cerrar el sistema:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desde un shell o la ventana de una utilidad de comandos, ejecute el comando de cierre adecuado (por ejemplo, <code>shutdown</code> o <code>init 0</code>) según se describe en los documentos de administración de sistemas Solaris.• Cuando aparezca el indicador <code>-></code> de ILOM, escriba: -> stop /SYS• Utilice el botón de encendido del sistema.
SO no responde	<p>Cierre el sistema desde ILOM.</p> <p>(Si el software del sistema operativo no se está ejecutando y el servidor está bajo el control del firmware de OpenBoot)</p> <p>Cuando aparezca el indicador <code>-></code> de ILOM, escriba: -> set /HOST send_break_action=break</p> <p>Pulse Intro.</p> <p>A continuación, escriba: -> start /SP/console</p>
SO no responde y auto-boot no debe ejecutarse	<p>Cierre el sistema desde ILOM y inhabilite el arranque automático.</p> <p>Cuando aparezca el indicador <code>-></code> de ILOM, escriba: -> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"</p> <p>Pulse Intro.</p> <p>A continuación, escriba: -> reset /SYS -> start /SP/console</p>

Información relacionada

- [“Gestión de fallos” en la página 43](#)
- [“Variables de configuración de OpenBoot en SCC” en la página 53](#)

▼ Visualización del indicador -> de ILOM

- **Para acceder al indicador -> de ILOM, utilice uno de los métodos siguientes:**
 - En la consola del sistema, escriba la secuencia de escape de ILOM (#).
 - Inicie la sesión en ILOM directamente desde un dispositivo conectado al puerto serie de gestión o al puerto de gestión de red.
 - Inicie la sesión en ILOM a través de una conexión SSH. Consulte [“Inicio de sesión en ILOM”](#) en la página 2.

Información relacionada

- [“Introducción a ILOM”](#) en la página 1
- [“Inicio de sesión en ILOM”](#) en la página 2.

▼ Uso de un monitor gráfico local

Aunque *no* se recomienda, la consola del sistema puede redirigirse a la tarjeta gráfica. *No puede* utilizar este monitor para realizar la primera instalación del sistema ni para ver los mensajes de las pruebas de diagnóstico durante el encendido (POST).

Para instalar un monitor gráfico local, es preciso disponer de los siguientes componentes:

- Una tarjeta aceleradora de gráficos PCI compatible y el controlador correspondiente
- Un monitor con la resolución apropiada para la tarjeta de vídeo
- Un teclado USB compatible
- Un ratón USB compatible

1. Instale la tarjeta gráfica en la ranura PCI correspondiente.

La instalación debe dejarse en manos de un técnico cualificado. Para obtener más información, consulte el manual de servicio o póngase en contacto con su proveedor de servicio técnico.

2. Conecte el cable de vídeo del monitor al puerto de vídeo de la tarjeta gráfica.

Apriete los tornillos para asegurar la conexión.

3. Conecte el cable de alimentación del monitor a una toma de CA.

4. Conecte el cable del teclado a un puerto USB.

5. Conecte el cable del ratón USB a otro puerto USB del servidor SPARC Enterprise T5120 o T5220.
6. [“Visualización del indicador ok” en la página 4](#)
7. Defina las variables de configuración de OpenBoot de la forma adecuada.
Desde la consola del sistema activa, escriba:

```
ok setenv input-device keyboard
ok setenv output-device screen
```

Nota – Existen otras muchas variables de configuración. Aunque estas variables no determinan qué dispositivo de hardware se utilizará para acceder a la consola del sistema, algunas de ellas sí determinan las pruebas de diagnóstico que el sistema ejecutará y los mensajes que mostrará en su consola. Para obtener más información, consulte el manual de servicio de su servidor.

8. Para que los cambios tengan efecto, escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena los cambios de parámetros y se reinicia automáticamente si la variable de configuración de OpenBoot `auto-boot?` está configurada como `true` (valor predeterminado).

Nota – Para que los cambios de los parámetros surtan efecto, también se puede apagar y volver a encender el sistema mediante el botón de encendido del panel frontal.

Desde el monitor gráfico local, puede ejecutar comandos y ver mensajes del sistema. Continúe con el procedimiento de instalación o diagnóstico, según corresponda.

Información relacionada

- [“Visualización del indicador ok” en la página 4.](#)

Realización de operaciones comunes

En esta sección se incluyen los procedimientos de algunas de las tareas comunes que se realizan en los servidores.

- “Encendido del sistema” en la página 7
- “Apagado del sistema” en la página 8
- “Reinicio del sistema” en la página 9
- “Actualización del firmware” en la página 9

▼ Encendido del sistema

1. “Inicio de sesión en ILOM” en la página 2
2. Cuando aparezca el indicador -> de ILOM, escriba:

```
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n) ? y
Starting /SYS

->
```

Nota – Para provocar una secuencia de encendido, utilice el comando `start -script /SYS`.

Información relacionada

- “Apagado del sistema” en la página 8
- “Reinicio del sistema” en la página 9

▼ Apagado del sistema

1. Cierre la sesión de Solaris.

Cuando aparezca el indicador de Solaris, escriba:

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
svc.stard: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r)ebboot o)k prompt, h)alt?
```

2. Cambie del indicador de consola del sistema al indicador de la consola del procesador de servicios y escriba:

```
ok #.
->
```

3. Cuando aparezca el indicador -> de ILOM, escriba:

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
->
```

Nota – Para provocar el cierre de sesión inmediato, utilice el comando `stop -force -script /SYS`. Asegúrese de guardar todos los datos antes de introducir este comando.

Información relacionada

- [“Encendido del sistema” en la página 7](#)
- [“Reinicio del sistema” en la página 9](#)

▼ Reinicio del sistema

Para realizar un reinicio, no es necesario apagar el sistema y volver a encenderlo.

- Para reiniciar el sistema, sitúese en el indicador de Solaris y escriba:

```
# shutdown -g0 -i6 -y
```

Información relacionada

- “Apagado del sistema” en la página 8
- “Encendido del sistema” en la página 7

▼ Actualización del firmware

1. Asegúrese de que el puerto de gestión de red del procesador de servicios ILOM está configurado.

Consulte la guía del usuario del servidor para obtener instrucciones.

2. Abra una sesión SSH para establecer la conexión con el procesador de servicios.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: password (nothing displayed)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

3. Apague el sistema y escriba:

```
-> stop /SYS
```

4. Defina el parámetro `keyswitch_state` en normal y escriba:

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

5. Introduzca el comando `load` con la ruta en la nueva imagen flash.

El comando `load` actualiza la imagen flash del procesador de servicios y el firmware del sistema. El comando `load` requiere la siguiente información:

- Dirección IP de un servidor TFTP de la red que pueda acceder a la imagen flash
- Ruta completa de acceso a la imagen flash a la que puede acceder la dirección IP

El comando se utiliza como sigue:

```
load [-script] -source tftp://xxx.xxx.xx.xxx/rutacceso
```

donde:

- `-script`: no solicita confirmación y actúa como si se hubiese especificado `yes`.
- `-source`: especifica la dirección IP y la ruta completa de acceso (URL) a la imagen flash.

```
-> load -source tftp://129.168.10.101/rutacceso
```

```
NOTE: A firmware upgrade will cause the server and ILOM to be reset.  
It is recommended that a clean shutdown of the server be done prior  
to the upgrade procedure.
```

```
An upgrade takes about 6 minutes to complete. ILOM will enter a  
special mode to load new firmware.
```

```
No other tasks can be performed in ILOM until the firmware upgrade  
is complete and ILOM is reset.
```

```
Are you sure you want to load the specified file (y/n)? y
```

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)? y
```

```
.....  
Firmware update is complete.
```

```
ILOM will now be restarted with the new firmware.
```

```
Update Complete. Reset device to use new image.
```

```
->
```

Una vez que la imagen flash se ha actualizado, el sistema se reinicia automáticamente, ejecuta diagnósticos y vuelve a mostrar el indicador de inicio de sesión en la consola serie.

```
U-Boot 1.1.1 (May 23 2008 - 21:30:12)
***
POST cpu PASSED
POST ethernet PASSED
Hit any key to stop autoboot: 0
## Booting image at fe080000   ***

IP Protocols: ICMP, UDP, TCP, IGMP

Checking all file systems...
fsck 1.37 (21-Mar-2005)
Setting kernel variable ...
... done.
Mounting local filesystems...
Cleaning /tmp /var/run /var/lock.

Identifying DOC Device Type(G3/G4/H3) ...
OK

Configuring network interfaces....Internet Systems Consortium DHCP
Client V3.0.1
Copyright 2007 Internet Systems Consortium
All rights reserved.
For info, please visit http://www.isc.org/products/DHCP

eth0: config: auto-negotiation on, 100FDX, 100HDX, 10FDX, 10HDX.
Listening on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on Socket/fallback
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
eth0: link up, 100Mbps Full Duplex, auto-negotiation complete.
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
Hostname: hostname
Starting portmap daemon: portmap.
Initializing random number generator...done.
INIT: Entering runlevel: 3
Starting system log daemon: syslogd and klogd.
Starting periodic command scheduler: cron.
Starting IPMI Stack..... Done.
Starting OpenBSD Secure Shell server: sshd.
Starting Servicetags listener: stlistener.
Starting FRU update program: frutool.

hostname login:
```


Gestión de discos

En esta sección se describe cómo configurar y gestionar volúmenes de discos RAID utilizando el controlador de discos SCSI (SAS) en serie conectado a la placa de los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220, y cómo conectar un disco en marcha.

- “RAID de hardware compatible” en la página 13
- “Creación de volúmenes RAID de hardware” en la página 14
- “Eliminación de un volumen RAID por hardware” en la página 26
- “Conexión de un disco duplicado en marcha” en la página 28
- “Conexión de un disco no duplicado en marcha” en la página 31
- “Números de ranura de disco” en la página 35

RAID de hardware compatible

La tecnología RAID permite construir un volumen lógico compuesto por varios discos físicos para proporcionar redundancia de datos, mayor rendimiento o ambas cosas a la vez. El controlador de discos integrado en la placa de los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220 es compatible con los volúmenes RAID 0 (fraccionamiento) y RAID 1 (duplicación en espejo) cuando se usa la utilidad `raidctl` de Solaris.

Para configurar y usar volúmenes de discos RAID en los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220, es preciso instalar los parches adecuados. Para obtener información actualizada sobre los parches, consulte las notas de producto de su sistema.

No es posible efectuar la migración de volúmenes (reasignar todos los discos del volumen RAID de un chasis SPARC T5120 o T5220 a otro). Si necesita realizar esta operación, póngase en contacto con su proveedor de servicio técnico.

Los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220 también se pueden configurar con Sun StorageTek SAS RAID HBA. Para administrar volúmenes RAID en servidores configurados con estos controladores, consulte el documento *Sun StorageTek RAID Manager's Software User's Guide*.

Información relacionada

- “Creación de volúmenes RAID de hardware” en la página 14
- “Eliminación de un volumen RAID por hardware” en la página 26

Creación de volúmenes RAID de hardware



Precaución – La creación de volúmenes RAID con el controlador de discos de la placa destruye todos los datos de los discos que componen el volumen.

- “Creación de un volumen duplicado por hardware” en la página 15
- “Creación de un volumen duplicado por hardware del dispositivo de arranque predeterminado” en la página 19
- “Creación de un volumen fraccionado por hardware” en la página 20
- “Configuración de un volumen RAID de hardware para Solaris” en la página 23

▼ Creación de un volumen duplicado por hardware

1. Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico. Para ello, utilice el comando `raidctl`:

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

Consulte “Números de ranura de disco” en la página 35.

En el ejemplo anterior se indica que no existe ningún volumen RAID. Otro posible caso:

```
# raidctl
Controller: 1
Volume:c1t0d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

En este ejemplo sólo se ha habilitado un volumen (c1t0d0).

El controlador SAS integrado en la placa del servidor SPARC Enterprise T5120 o T5220 puede configurar dos volúmenes RAID como máximo. Antes de crear un volumen, asegúrese de que los discos que lo componen estén disponibles y que no existan ya dos volúmenes.

El estado de los volúmenes RAID puede ser:

- **OPTIMAL**: indica que el volumen RAID se encuentra conectado y totalmente sincronizado.
- **SYNC**: indica que los datos entre el disco principal y el disco secundario de un volumen IM se están sincronizando.
- **DEGRADED**: indica que un disco del volumen tiene un fallo o está desconectado.
- **FAILED**: indica que el volumen se debe borrar y reinicializar. Este fallo puede producirse si se pierde uno de los discos de un volumen IS o cuando se pierden ambos discos de un volumen IM.

La columna Disk Status indica el estado de cada disco físico. Cada disco de un volumen puede tener el estado **GOOD**, lo que significa que está conectado y funcionando adecuadamente, o el estado **FAILED**, lo que indica que el disco presenta algún problema de hardware o configuración que debe resolverse.

Por ejemplo, un volumen IM cuyo disco secundario se ha extraído del chasis aparece como:

```
# raidctl -l c1t0d0
```

Volume	Sub	Disk	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
c1t0d0			136.6G	N/A	DEGRADED	OFF	RAID1
		0.1.0	136.6G		GOOD		
		N/A	136.6G		FAILED		

Consulte la página del comando `man` de `raidctl(1M)` para obtener más información sobre el estado de los volúmenes y los discos.

Nota – En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

2. Escriba el comando siguiente:

```
# raidctl -c principal secundario
```

La creación de un volumen RAID es interactiva de forma predeterminada.
Por ejemplo:

```
# raidctl -c c1t0d0 c1t1d0  
Creating RAID volume c1t0d0 will destroy all data on member disks,  
proceed (yes/no)? yes  
...  
Volume c1t0d0 is created successfully!  
#
```

Como alternativa, también puede utilizar la opción `-f` para forzar la creación del volumen si conoce con certeza los discos que lo integran y tiene la seguridad de que los datos de ambos discos pueden perderse sin problemas. Por ejemplo:

```
# raidctl -f -c c1t0d0 c1t1d0  
Volume c1t0d0 is created successfully!  
#
```

Cuando se crea un volumen RAID duplicado, la unidad secundaria (en este caso, `c1t1d0`) desaparece del árbol de dispositivos de Solaris.

3. Para comprobar el estado del duplicado RAID, escriba el comando siguiente:

```
# raidctl -l c1t0d0
```

Volume	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
Sub					
Disk					

c1t0d0	136.6G	N/A	SYNC	OFF	RAID1
	0.0.0	136.6G	GOOD		
	0.1.0	136.6G	GOOD		

El ejemplo anterior indica que el duplicado RAID todavía se está sincronizando con la unidad de respaldo.

En el ejemplo siguiente, el duplicado RAID está completamente sincronizado y conectado.

```
# raidctl -l c1t0d0
```

Volume	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
Sub					
Disk					

c1t0d0	136.6G	N/A	OPTIMAL	OFF	RAID1
	0.0.0	136.6G	GOOD		
	0.1.0	136.6G	GOOD		

El controlador de discos sincroniza los volúmenes IM de uno en uno. Si se crea un segundo volumen IM antes de que haya finalizado la sincronización del primero, el primero de ellos presentará el estado de RAID SYNC y el segundo mostrará el estado OPTIMAL. Una vez que el primer volumen se haya sincroniza, su estado cambiará a OPTIMAL y empezará automáticamente la sincronización del segundo volumen, cuyo estado será SYNC.

Con la configuración RAID 1 (duplicado de discos), todos los datos se duplican en ambas unidades de disco. Si una de ellas falla, sustitúyala por otra en buen estado y recupere los datos a partir del disco duplicado. Para obtener instrucciones, consulte [“Eliminación de un volumen RAID por hardware” en la página 26](#).

Para obtener más información sobre la utilidad `raidctl`, consulte la página del comando `man` de `raidctl(1M)`.

Información relacionada

- [“Números de ranura de disco” en la página 35](#)
- [“Eliminación de un volumen RAID por hardware” en la página 26](#)

▼ Creación de un volumen duplicado por hardware del dispositivo de arranque predeterminado

Debido a la inicialización que se produce en el controlador de disco al crear un nuevo volumen, el volumen se debe configurar y etiquetar mediante la utilidad `format(1M)` antes de usarlo con el sistema operativo Solaris (consulte [“Configuración de un volumen RAID de hardware para Solaris” en la página 23](#)). Debido a esta limitación, `raidctl(1M)` bloquea la creación de un volumen RAID de hardware si cualquiera de los discos que lo componen tiene actualmente un sistema de archivos montado.

En esta sección se explica el procedimiento necesario para crear un volumen RAID de hardware que contenga el dispositivo de arranque predeterminado. Dado que este dispositivo siempre tiene un sistema de archivos montado cuando se inicia, es preciso utilizar una forma de arranque alternativa en cuyo entorno se creará el volumen. Un medio alternativo es una imagen de instalación en red en el modo de un solo usuario. (Consulte *Solaris 10 Installation Guide* para obtener información sobre cómo configurar y utilizar las instalaciones basadas en red.)

1. Determine qué disco es el dispositivo de arranque predeterminado.

Desde el indicador `ok` de OpenBoot, ejecute el comando `printenv` y, si es necesario, el comando `devalias` para identificar el dispositivo de arranque predeterminado. Por ejemplo:

```
ok printenv boot-device
boot-device =          disk

ok devalias disk
disk                /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/disk@0,0
```

2. Escriba el comando `boot net -s`.

```
ok boot net -s
```

3. Una vez que se inicia el sistema, use la utilidad `raidctl(1M)` para crear un volumen duplicado por hardware cuyo disco principal sea el dispositivo de arranque predeterminado.

Consulte [“Creación de un volumen duplicado por hardware” en la página 15](#). Por ejemplo:

```
# raidctl -c -r 1 c1t0d0 c1t1d0
Creating RAID volume c1t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed (yes/no)? yes
...
Volume c1t0d0 is created successfully!
#
```

4. Instale el volumen con Solaris utilizando cualquier método admitido.

El volumen RAID de hardware `c1t0d0` aparece como un disco para el programa de instalación de Solaris.

Nota – En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

Información relacionada

- “Números de ranura de disco” en la página 35
- “Creación de un volumen duplicado por hardware” en la página 15
- “Configuración de un volumen RAID de hardware para Solaris” en la página 23

▼ Creación de un volumen fraccionado por hardware

1. Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico.

Consulte “Números de ranura de disco” en la página 35.

Para verificar qué tipo de configuración RAID hay en el sistema, escriba:

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

En el ejemplo anterior se indica que no existe ningún volumen RAID.

2. Escriba el comando siguiente:

```
# raidctl -c -r 0 disco1 disco2 ...
```

La creación de un volumen RAID es interactiva de forma predeterminada.
Por ejemplo:

```
# raidctl -c -r 0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0
Creating RAID volume will destroy all data on spare space of member
disks, proceed (yes/no)? yes
May 16 16:33:30 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:30 wgs57-06 Physical disk 0 created.
May 16 16:33:30 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:30 wgs57-06 Physical disk 1 created.
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Physical disk 2 created.
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Volume 3 is |enabled||optimal|
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Volume 3 is |enabled||optimal|
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Volume 3 created.
Volume c1t3d0 is created successfully!
#
```

Cuando se crea un volumen RAID fraccionado, las otras unidades de disco que lo componen (en este caso, `c1t2d0` y `c1t3d0`) desaparecen del árbol de dispositivos de Solaris.

Como alternativa, también se puede utilizar la opción `-f` para forzar la creación del volumen si se conocen con certeza los discos que lo integran y se tiene la seguridad de que sus datos pueden perderse sin problemas. Por ejemplo:

```
# raidctl -f -c -r 0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0
...
Volume c1t3d0 is created successfully!
#
```

3. Para comprobar si existe un volumen RAID, escriba el comando siguiente:

```
# raidctl -l
Controller: 1
Volume:c1t3d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
```

```
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

4. Para comprobar el estado de un volumen RAID fraccionado, escriba el comando siguiente:

```
# raidctl -l c1t3d0
Volume          Size  Stripe  Status  Cache  RAID
      Sub              Disk  Size    Level
-----
c1t3d0          N/A    64K    OPTIMAL  OFF    RAID0
              0.3.0  N/A    GOOD
              0.4.0  N/A    GOOD
              0.5.0  N/A    GOOD
```

En este ejemplo se indica que el volumen RAID fraccionado está conectado y en funcionamiento.

En la configuración RAID 0 (fraccionamiento de discos) no se duplican los datos en las distintas unidades. Los datos se van escribiendo por turno rotatorio en los discos que componen el volumen. Si se pierde un disco, se pierden todos los datos del volumen. Por este motivo, RAID 0 no puede utilizarse para garantizar la integridad ni la disponibilidad de los datos, pero sí para incrementar el rendimiento de las operaciones de escritura en determinadas situaciones.

Para obtener más información sobre la utilidad `raidctl`, consulte la página del comando `man` de `raidctl(1M)`.

Nota – En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

Información relacionada

- “Números de ranura de disco” en la página 35
- “Eliminación de un volumen RAID por hardware” en la página 26

▼ Configuración de un volumen RAID de hardware para Solaris

Después de crear un volumen RAID con `raidctl`, utilice `format(1M)` para configurarlo y etiquetarlo antes de proceder a usarlo con el sistema operativo Solaris.

1. Inicie la utilidad `format`:

```
# format
```

La utilidad `format` puede generar mensajes indicando que la etiqueta actual del volumen que va a cambiar está dañada. Puede hacer caso omiso de estos mensajes sin riesgo.

2. Seleccione el nombre del disco que representa el volumen RAID que ha configurado.

En este ejemplo, `c1t2d0` es el nombre lógico del volumen.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c1t0d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0
  1. c1t1d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0
  2. c1t2d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0
  3. c1t3d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0
  4. c1t4d0 <SUN73G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@4,0
  5. c1t5d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@5,0
  6. c1t6d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@6,0
  7. c1t7d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
    /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@7,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c1t2d0
[disk formatted]

FORMAT MENU:
  disk          - select a disk
  type          - select (define) a disk type
  partition     - select (define) a partition table
  current      - describe the current disk
```

```

format      - format and analyze the disk
repair      - repair a defective sector
label       - write label to the disk
analyze     - surface analysis
defect      - defect list management
backup      - search for backup labels
verify      - read and display labels
save        - save new disk/partition definitions
inquiry     - show vendor, product and revision
volname     - set 8-character volume name
!<cmd>    - execute <cmd>, then return
quit

```

3. Escriba el comando `type` cuando aparezca el indicador `format` y seleccione 0 (cero) para configurar el volumen de forma automática.

Por ejemplo:

```

format> type

AVAILABLE DRIVE TYPES:
  0. Auto configure
  1. Quantum ProDrive 80S
  2. Quantum ProDrive 105S
  3. CDC Wren IV 94171-344
  4. SUN0104
  5. SUN0207
  6. SUN0327
  7. SUN0340
  8. SUN0424
  9. SUN0535
 10. SUN0669
 11. SUN1.0G
 12. SUN1.05
 13. SUN1.3G
 14. SUN2.1G
 15. SUN2.9G
 16. Zip 100
 17. Zip 250
 18. Peerless 10GB
 19. LSILOGIC-LogicalVolume-3000
 20. SUN72G
 21. SUN73G
 22. other

Specify disk type (enter its number)[19]: 0
c1t2d0: configured with capacity of 136.71GB
<SUN146G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 848>
selecting c1t2d0
[disk formatted]

```

4. Utilice el comando `partition` para *particionar* el volumen según la configuración que desee.

Consulte la página del comando `man` de `format(1M)` para obtener más información.

5. Escriba la nueva etiqueta en el disco utilizando el comando `label`.

```
format> label
Ready to label disk, continue? yes
```

6. Utilice el comando `disk` para ver la lista de discos y comprobar si la nueva etiqueta se ha escrito.

```
format> disk

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c1t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0
    1. c1t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0
    2. c1t2d0 <LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 65533 alt 2 hd
16 sec 273>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0
    ...
```

Observe que, ahora, el dispositivo `c1t2d0` indica el tipo `LSILOGIC-LogicalVolume`.

7. Salga de la utilidad `format`.

Ahora puede empezar a usar el volumen en Solaris.

Nota – En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

Información relacionada

- [“Creación de un volumen duplicado por hardware” en la página 15](#)
- [“Creación de un volumen duplicado por hardware del dispositivo de arranque predeterminado” en la página 19](#)
- [“Creación de un volumen fraccionado por hardware” en la página 20](#)
- [“Eliminación de un volumen RAID por hardware” en la página 26](#)

▼ Eliminación de un volumen RAID por hardware

1. Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico.

Consulte “Números de ranura de disco” en la página 35.

2. Para determinar el nombre del volumen RAID, escriba:

```
# raidctl
Controller: 1
Volume:c1t0d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
    ...
```

En este ejemplo, el volumen RAID es c1t0d0.

Nota – En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

3. Para borrar el volumen, escriba el siguiente comando:

```
# raidctl -d volumen-duplicado
```

Por ejemplo:

```
# raidctl -d c1t0d0  
Deleting RAID volume c1t0d0 will destroy all data it contains,  
proceed (yes/no)? yes  
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):  
    Volume 0 deleted.  
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):  
    Physical disk 0 deleted.  
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):  
    Physical disk 1 deleted.  
Volume c1t0d0 is deleted successfully!
```

Si el volumen RAID es del tipo IS, la eliminación es interactiva; por ejemplo:

```
# raidctl -d c1t0d0  
Deleting volume c1t0d0 will destroy all data it contains, proceed  
(yes/no)? yes  
...  
Volume c1t0d0 is deleted successfully!  
#
```

Si se borra un volumen IS, se pierden todos los datos que contiene. Como alternativa, puede usar la opción `-f` para forzar la eliminación si sabe con certeza que no volverá a necesitar ni el volumen ni sus datos. Por ejemplo:

```
# raidctl -f -d c1t0d0  
Volume c1t0d0 is deleted successfully!  
#
```

4. Para comprobar si se ha borrado la matriz RAID, escriba este comando:

```
# raidctl
```

Por ejemplo:

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
...
```

Para obtener más información, consulte la página del comando `man` de `raidctl(1M)`.

Información relacionada

- [“Números de ranura de disco”](#) en la página 35
- [“Conexión de un disco duplicado en marcha”](#) en la página 28
- [“Conexión de un disco no duplicado en marcha”](#) en la página 31
- [“Creación de volúmenes RAID de hardware”](#) en la página 14

▼ Conexión de un disco duplicado en marcha

1. Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico.

Consulte [“Números de ranura de disco”](#) en la página 35.

2. Para comprobar si un disco ha fallado, escriba el comando siguiente:

```
# raidctl
```

Si el estado del disco es FAILED, significa que se puede extraer la unidad de disco e introducir una nueva. Una vez hecho, el nuevo disco debería presentar el estado GOOD y el volumen debería mostrar el estado SYNC.

Por ejemplo:

```
# raidctl -l c1t0d0
```

Volume	Sub	Disk	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
c1t0d0			136.6G	N/A	DEGRADED	OFF	RAID1
	0.0.0		136.6G		GOOD		
	0.1.0		136.6G		FAILED		

En este ejemplo se indica que el duplicado está dañado debido a un fallo del disco c1t2d0 (0.1.0).

Nota – En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

3. Extraiga la unidad de disco según se explica en el manual de servicio del servidor.

No hay necesidad de ejecutar ningún comando de software para poner la unidad fuera de servicio cuando ha fallado.

4. Instale una unidad de disco nueva según se explica en el manual de servicio del servidor.

La utilidad de RAID restablece automáticamente los datos en el disco.

5. Para comprobar el estado de un volumen RAID reconstruido, escriba el comando siguiente:

```
# raidctl
```

Por ejemplo:

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume          Size      Stripe  Status  Cache  RAID
      Sub          Disk      Size    Status  Cache  Level
-----
c1t0d0          136.6G  N/A     SYNC    OFF    RAID1
              0.0.0   136.6G  GOOD
              0.1.0   136.6G  GOOD
```

En este ejemplo se indica que el volumen RAID `c1t1d0` se está resincronizando.

Si vuelve a ejecutar el comando unos minutos después, indicará que el duplicado RAID ha terminado de resincronizarse y que vuelve a estar en servicio:

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume          Size      Stripe  Status  Cache  RAID
      Sub          Disk      Size    Status  Cache  Level
-----
c1t0d0          136.6G  N/A     OPTIMAL OFF    RAID1
              0.0.0   136.6G  GOOD
              0.1.0   136.6G  GOOD
```

Para obtener más información, consulte la página del comando `man` de `raidctl(1M)`.

Información relacionada

- “Números de ranura de disco” en la página 35
- “Conexión de un disco no duplicado en marcha” en la página 31

▼ Conexión de un disco no duplicado en marcha

1. Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico.

Consulte “Números de ranura de disco” en la página 35.

Asegúrese de que no haya ninguna aplicación o proceso accediendo al disco duro.

2. Escriba el comando siguiente:

```
# cfdisk -al
```

Por ejemplo:

```
# cfdisk -al
Ap_Id Type           Receptacle  Occupant Condition
c1 scsi-bus         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected   configured unknown
usb0/1 unknown          empty       unconfigured ok
usb0/2 unknown          empty       unconfigured ok
usb0/3 unknown          empty       unconfigured ok
usb1/1 unknown          empty       unconfigured ok
usb1/2 unknown          empty       unconfigured ok
usb2/1 unknown          empty       unconfigured ok
usb2/2 unknown          usb-storage connected   configured ok
usb2/3 unknown          empty       unconfigured ok
usb2/4 unknown          usb-hub     connected   configured ok
usb2/4.1 unknown          empty       unconfigured ok
usb2/4.2 unknown          empty       unconfigured ok
usb2/4.3 unknown          empty       unconfigured ok
usb2/4.4 unknown          empty       unconfigured ok
usb2/5 unknown          empty       unconfigured ok
#
```

Nota – En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

Las opciones `-al` presentan el estado de todos los dispositivos SCSI, incluidos los buses y los dispositivos USB. En este ejemplo, no hay ningún dispositivo USB conectado al sistema.

Observe que, aunque se pueden utilizar los comandos `cfgadm install_device` y `cfgadm remove_device` de Solaris para realizar el procedimiento de conexión de un disco duro en marcha, dichos comandos generan el siguiente mensaje de advertencia cuando se ejecutan en un bus que contiene el disco del sistema:

```
# cfgadm -x remove_device c1::dsk/c1t3d0
Removing SCSI device: /devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0
This operation will suspend activity on SCSI bus: c1
Continue (yes/no)? yes
cfgadm: Hardware specific failure: failed to suspend:
      Resource                Information
-----
/dev/dsk/c1t1d0s0  mounted filesystem "/"
```

Esta advertencia se genera porque los citados comandos tratan de detener la actividad del bus SCSI (SAS), pero el firmware del servidor se lo impide. Se puede hacer caso omiso de este mensaje del servidor SPARC Enterprise T5120 o T5220 sin riesgo, pero el siguiente procedimiento evita que aparezca del todo.

3. Suprima la unidad de disco del árbol de dispositivos.

Escriba el comando siguiente:

```
# cfgadm -c unconfigure Id-punto-conexión
```

Por ejemplo:

```
# cfgadm -c unconfigure c1::dsk/c1t3d0
```

En este ejemplo, se suprime `c1t3d0` del árbol de dispositivos. El LED de extracción segura (azul) se enciende.

4. Compruebe si el dispositivo se ha borrado del árbol de dispositivos.

Escriba el comando siguiente:

```
# cfdm -a1
Ap_Id Type          Receptacle  Occupant Condition
c1 scsi-bus         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected   unconfigured unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected   configured unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected   configured unknown
usb0/1 unknown         empty       unconfigured ok
usb0/2 unknown         empty       unconfigured ok
usb0/3 unknown         empty       unconfigured ok
usb1/1 unknown         empty       unconfigured ok
usb1/2 unknown         empty       unconfigured ok
usb2/1 unknown         empty       unconfigured ok
usb2/2 unknown         usb-storage connected   configured ok
usb2/3 unknown         empty       unconfigured ok
usb2/4 unknown         usb-hub     connected   configured ok
usb2/4.1 unknown         empty       unconfigured ok
usb2/4.2 unknown         empty       unconfigured ok
usb2/4.3 unknown         empty       unconfigured ok
usb2/4.4 unknown         empty       unconfigured ok
usb2/5 unknown         empty       unconfigured ok
#
```

Observe que, ahora, el dispositivo `c1t3d0` resulta `unknown` (desconocido) y `unconfigured` (sin configurar). El LED de extracción segura de la unidad de disco correspondiente se enciende.

5. Extraiga la unidad de disco según se explica en el manual de servicio del servidor. El LED de extracción segura (azul) se apaga al extraer la unidad.
6. Instale una unidad de disco nueva según se explica en el manual de servicio del servidor.

7. Configure la nueva unidad de disco.

Escriba el comando siguiente:

```
# cfgadm -c configure Id-punto-conexión
```

Por ejemplo:

```
# cfgadm -c configure c1::disk/c1t3d0
```

El LED de actividad (verde) parpadea cuando el nuevo disco de `c1t3d0` se añade al árbol de dispositivos.

8. Compruebe si la unidad de disco duro nueva se ha agregado al árbol de dispositivos.

Escriba el comando siguiente:

```
# cfgadm -al  
Ap_Id Type          Receptacle  Occupant Condition  
c1 scsi-bus         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t0d0 disk         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t1d0 disk         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t2d0 disk         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t3d0 disk         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t4d0 disk         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t5d0 disk         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t6d0 disk         connected   configured unknown  
c1::disk/c1t7d0 disk         connected   configured unknown  
usb0/1 unknown         empty       unconfigured ok  
usb0/2 unknown         empty       unconfigured ok  
usb0/3 unknown         empty       unconfigured ok  
usb1/1 unknown         empty       unconfigured ok  
usb1/2 unknown         empty       unconfigured ok  
usb2/1          unknown         empty       unconfigured ok  
usb2/2          usb-storage     connected   configured ok  
usb2/3          unknown         empty       unconfigured ok  
usb2/4          usb-hub         connected   configured ok  
usb2/4.1        unknown         empty       unconfigured ok  
usb2/4.2        unknown         empty       unconfigured ok  
usb2/4.3        unknown         empty       unconfigured ok  
usb2/4.4        unknown         empty       unconfigured ok  
usb2/5          unknown         empty       unconfigured ok  
#
```

Observe que, ahora, el dispositivo `c1t3d0` aparece como `configured` (configurado).

Información relacionada

- “Números de ranura de disco” en la página 35
- “Conexión de un disco duplicado en marcha” en la página 28

Números de ranura de disco

Para realizar un procedimiento de conexión de discos en marcha, es necesario conocer el nombre del dispositivo físico o lógico de la unidad que se va a instalar o extraer. Si el sistema detecta un error de disco, es posible que aparezcan en la consola del sistema mensajes sobre discos que dan problemas o que están fuera de servicio. Esta información también se registra en los archivos `/var/adm/messages`.

Normalmente, estos mensajes de error identifican la unidad de disco duro defectuosa por su nombre de dispositivo físico (por ejemplo, `/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1,0`) o por su nombre de dispositivo lógico (por ejemplo, `c1t1d0`). Asimismo, algunas aplicaciones pueden hacer referencia al número de ranura del disco (de 0 a 3).

Puede utilizar la tabla siguiente para asociar los números de ranura de los discos internos a los nombres de dispositivo físico y lógico de cada unidad de disco duro.

Número de ranura de disco	Nombre de dispositivo lógico*	Nombre de dispositivo físico
Ranura 0	<code>c1t0d0</code>	<code>/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0</code>
Ranura 1	<code>c1t1d0</code>	<code>/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0</code>
Ranura 2	<code>c1t2d0</code>	<code>/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0</code>
Ranura 3	<code>c1t3d0</code>	<code>/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0</code>

* En función del número y el tipo de controladores de disco que se hayan instalado, es posible que los dispositivos lógicos aparezcan con un nombre distinto en su sistema.

Información relacionada

- “Gestión de discos” en la página 13

Gestión de dispositivos

Esta sección contiene información relacionada con la gestión de dispositivos en los servidores y con el software de acceso multirruta compatible.

- “Desconfiguración manual de un dispositivo” en la página 37
- “Reconfiguración manual de un dispositivo” en la página 38
- “Dispositivos e identificadores de dispositivo” en la página 38
- “Árbol de dispositivos de SPARC Enterprise T5x20” en la página 39
- “Software de acceso multirruta (Multipathing)” en la página 40

▼ Desconfiguración manual de un dispositivo

El firmware de ILOM proporciona un comando `set Identificador_dispositivo component_state=disabled`, que permite desconfigurar los dispositivos del sistema de forma manual. Este comando marca el dispositivo especificado como `disabled` (inhabilitado). Cualquier dispositivo marcado como `disabled`, ya sea de forma manual o por el firmware del sistema, se suprime de la descripción de la máquina antes de transferir el control a otras capas del firmware del sistema, tales como la de OpenBoot PROM.

1. “Inicio de sesión en ILOM” en la página 2.
2. Cuando aparezca el indicador `->` de ILOM, escriba:

```
-> set Identificador_dispositivo component_state=disabled
```

Información relacionada

- “Reconfiguración manual de un dispositivo” en la página 38
- “Dispositivos e identificadores de dispositivo” en la página 38

▼ Reconfiguración manual de un dispositivo

El firmware de ILOM proporciona un comando `set` *Identificador_dispositivo* `component_state=enabled` que permite reconfigurar los dispositivos del sistema de forma manual. Este comando marca el dispositivo especificado como *enabled* (habilitado).

1. “Inicio de sesión en ILOM” en la página 2.
2. Cuando aparezca el indicador `->` de ILOM, escriba:

```
-> set Identificador_dispositivo component_state=enabled
```

Información relacionada

- “Dispositivos e identificadores de dispositivo” en la página 38
- “Desconfiguración manual de un dispositivo” en la página 37

Dispositivos e identificadores de dispositivo

En lo que se refiere a los identificadores de dispositivo, el sistema diferencia entre mayúsculas y minúsculas.

Identificadores de dispositivo	Dispositivos
<code>/SYS/MB/CMP</code> <i>numero_cpu</i> / <code>P</code> <i>numero_bloque</i>	Bloque de CPU (0-63)
<code>/SYS/MB/RISER</code> <i>numero_elevador</i> / <code>PCIE</code> <i>numero_ranura</i>	Ranura PCIe (0-5)
<code>/SYS/MB/RISER</code> <i>numero_elevador</i> / <code>XAUI</code> <i>numero_tarjeta</i>	Tarjeta XAUI (0-1)
<code>/SYS/MB/GBE</code> <i>numero_controlador</i>	Controladores GBE (0-1) <ul style="list-style-type: none">• GBE0 controla NET0 y NET1• GBE1 controla NET2 y NET3
<code>/SYS/MB/PCIE</code>	Complejo raíz de PCIe
<code>/SYS/MB/USB</code> <i>numero</i>	Puertos USB (0-1, situados en la parte posterior del chasis)
<code>/SYS/MB/CMP0/L2_BANK</code> <i>numero</i>	(0-3)
<code>/SYS/DVD</code>	DVD

Identificadores de dispositivo (<i>Continuación</i>)	Dispositivos (<i>Continuación</i>)
/SYS/USBBD/USB <i>numero</i>	Puertos USB (2-3, situados en la parte frontal del chasis)
/SYS/TTYA	Puerto serie DB9
/SYS/MB/CMP0/BR <i>numero_rama</i> /CH <i>numero_canal</i> / D <i>numero_dimm</i>	Rama (0-1) Canal (0-1) DIMM (0-3)

Información relacionada

- “Desconfiguración manual de un dispositivo” en la página 37
- “Reconfiguración manual de un dispositivo” en la página 38
- “Dispositivos e identificadores de dispositivo” en la página 38

Árbol de dispositivos de SPARC Enterprise T5x20

En la tabla siguiente se muestra la correspondencia de los dispositivos de los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220 con el árbol de dispositivos del sistema operativo Solaris.

Dispositivo (según se indica en la etiqueta del chasis)	Árbol de dispositivos del SO Solaris
Unidad de DVD	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@2/disk@0,0
HDD [0-7]*	/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@[0-7],0
NET 0	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@2/network@0
NET 1	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@2/network@0,1
NET 2	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@3/network@0
NET 3	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@3/network@0,1
PCIe 0	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@9
PCIe 1	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@1
PCIe 2	/pci@0/pci@0/pci@9
PCIe 3 (sólo T5220)	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@a

Dispositivo (según se indica en la etiqueta del chasis)	Árbol de dispositivos del SO Solaris
PCIe 4 (sólo T5220)	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2
PCIe 5 (sólo T5220)	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@8
USB 0 (posterior)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@3 [†]
USB 1 (posterior)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@1
USB 2 (frontal)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/hub@4/storage@1
USB 3 (frontal)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/hub@4/storage@2
XAUI 0 (ranura PCIe 0)	/niu@80/network@1
XAUI 1 (ranura PCIe 1)	/niu@80/network@0

* El número de unidades de disco duro varía según el modelo del servidor.

† La cadena del nodo USB (*storage*) cambia según el tipo de dispositivo conectado al puerto USB. Por ejemplo, si se conecta un teclado, la cadena *storage* cambia a *keyboard*.

Información relacionada

- [“Dispositivos e identificadores de dispositivo” en la página 38](#)
- [“Reconfiguración manual de un dispositivo” en la página 38](#)
- [“Desconfiguración manual de un dispositivo” en la página 37](#)

Software de acceso multirruta (Multipathing)

El software de acceso multirruta permite definir y controlar rutas físicas redundantes de acceso a dispositivos de E/S, tales como las interfaces de red y los dispositivos de almacenamiento. Si la ruta de acceso a un dispositivo deja de estar disponible, el software puede desviar los datos automáticamente a una ruta alternativa para mantener la disponibilidad. Esta capacidad se denomina *failover automático* (tolerancia a fallos). Para aprovechar las capacidades que ofrece este software, es preciso configurar el servidor con componentes de hardware redundantes, como interfaces de red redundantes o dos adaptadores de bus del sistema conectados a una misma matriz de almacenamiento de dos puertos.

Para los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220 existen tres tipos de software multirruta disponibles:

- IP Network Multipathing de Solaris, que proporciona funciones de acceso multirruta y-balanceo de carga para las interfaces de red IP.
- VERITAS Volume Manager (VVM), cuya función Dynamic Multipathing (DMP) proporciona rutas redundantes y balanceo de carga en el acceso a los discos para optimizar la velocidad de E/S.
- Sun StorageTek Traffic Manager es una arquitectura totalmente integrada en Solaris (desde la versión Solaris 8) que permite acceder a los dispositivos de E/S a través de diferentes interfaces del controlador del sistema desde una sola instancia del dispositivo de E/S.

Información relacionada

- Para obtener instrucciones sobre cómo configurar y administrar el software IP Network Multipathing de Solaris, consulte el documento *IP Network Multipathing Administration Guide* suministrado con la versión de Solaris en uso.
- Para obtener información sobre VVM y su función DMP, consulte la documentación suministrada con el software VERITAS Volume Manager.
- Si precisa información sobre el software Sun StorageTek Traffic Manager, consulte la documentación de Solaris.

Gestión de fallos

Los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220 ofrecen varias formas de localizar fallos, incluidos LEDs, ILOM y POST. Para obtener más información sobre los LED, así como información para solucionar errores, consulte el manual de servicio de su servidor.

- [“Detección de fallos” en la página 43](#)
- [“Omisión de fallos menores” en la página 46](#)
- [“Eliminación de un fallo” en la página 49](#)

Detección de fallos

Esta sección contiene información sobre la detección de los fallos del sistema mediante el uso de herramientas anteriores al sistema operativo, lo que incluye ILOM y POST.

- [“Detección de fallos mediante ILOM” en la página 44](#)
- [“Detección de fallos mediante POST” en la página 44](#)
- [“Localización del sistema” en la página 45](#)

▼ Detección de fallos mediante ILOM

- Escriba:

```
-> show /SP/faultmgmt
```

El comando muestra el ID de error, el dispositivo FRU afectado y el mensaje de error en la salida estándar. El comando `show /SP/faultmgmt` también presenta los resultados de las pruebas POST.

Por ejemplo:

```
-> show /SP/faultmgmt
  /SP/faultmgmt
Targets:
0 (/SYS/PS1)
Properties:
Commands:
cd
show
->
```

Para obtener más información sobre el comando `show /SP/faultmgmt`, consulte la guía y el suplemento de ILOM del servidor.

Información relacionada

- [“Detección de fallos mediante POST” en la página 44](#)
- [“Inicio de sesión en ILOM” en la página 2](#)
- [“Localización del sistema” en la página 45](#)
- [“Eliminación de un fallo” en la página 49](#)
- [“Omisión de fallos menores” en la página 46](#)

▼ Detección de fallos mediante POST

El selector virtual puede usarse para ejecutar las pruebas de diagnóstico POST completas sin necesidad de modificar el ajuste de las propiedades de diagnóstico. Tenga en cuenta que los diagnósticos POST pueden tardar bastante tiempo en ejecutarse durante el reinicio del sistema.

1. [“Inicio de sesión en ILOM” en la página 2](#)

2. Cuando aparezca el indicador -> de ILOM, escriba:

```
-> set /SYS keyswitch_state=diag
```

El sistema se configura para ejecutar diagnósticos POST completos durante el reinicio.

3. Para recuperar los ajustes de diagnóstico normales *tras* ejecutar las pruebas POST, escriba:

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

Información relacionada

- “Detección de fallos mediante ILOM” en la página 44
- “Localización del sistema” en la página 45
- “Eliminación de un fallo” en la página 49
- “Omisión de fallos menores” en la página 46

▼ Localización del sistema

1. Para encender el LED de localización desde el indicador de comandos del procesador de servicios ILOM, escriba:

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

2. Para apagar el LED de localización, sitúese en el indicador de comandos del procesador de servicios ILOM y escriba:

```
-> set /SYS/LOCATE value=off
```

3. Para ver el estado del LED de localización, sitúese en el indicador de comandos del procesador de servicios ILOM y escriba:

```
-> show /SYS/LOCATE
```

Nota – No es preciso tener permisos de administrador para utilizar los comandos `set /SYS/LOCATE` y `show /SYS/LOCATE`.

Información relacionada

- “Detección de fallos mediante ILOM” en la página 44
- “Detección de fallos mediante POST” en la página 44

Omisión de fallos menores

Esta sección contiene información relacionada con la configuración del servidor para que se recupere automáticamente cuando ocurran fallos sin importancia.

- [“Recuperación automática del sistema” en la página 46](#)
- [“Habilitación de ASR” en la página 47](#)
- [“Inhabilitación de ASR” en la página 47](#)
- [“Visualización de información sobre los componentes afectados por la recuperación automática \(ASR\)” en la página 48](#)

Recuperación automática del sistema

El sistema proporciona funciones para restablecer automáticamente el funcionamiento (automatic system recovery o ASR) tras el fallo de los módulos de memoria o las tarjetas PCI.

La recuperación automática permite al sistema reanudar el funcionamiento tras experimentar determinados fallos o errores no críticos del hardware. Cuando la función ASR está habilitada, las funciones de diagnóstico del firmware detectan automáticamente la existencia de componentes de hardware defectuosos. Una función de autoconfiguración diseñada en el firmware del sistema permite a éste desconfigurar el componente afectado y restablecer su funcionamiento normal. Siempre que el sistema sea capaz de continuar sin el componente desconfigurado, la función ASR hará que se reinicie automáticamente, sin necesidad de que intervenga el operador.

Nota – ASR no se activa a menos que se habilite de forma expresa. Consulte [“Habilitación de ASR” en la página 47](#).

Para obtener más información sobre ASR, consulte el manual de servicio de su servidor.

Información relacionada

- [“Habilitación de ASR” en la página 47](#)
- [“Inhabilitación de ASR” en la página 47](#)
- [“Visualización de información sobre los componentes afectados por la recuperación automática \(ASR\)” en la página 48](#)

▼ Habilitación de ASR

1. Cuando aparezca el indicador `->`, escriba:

```
-> set /HOST/diag mode=normal
-> set /HOST/diag level=max
-> set /HOST/diag trigger=power-on-reset
```

2. Cuando aparezca el indicador `ok`, escriba:

```
ok setenv auto-boot true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

Nota – Para obtener más información sobre las variables de configuración de OpenBoot, consulte el manual de servicio de su servidor.

3. Para que los cambios de los parámetros tengan efecto, escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena los cambios de parámetros de forma permanente y se reinicia automáticamente si la variable de configuración `auto-boot?` de OpenBoot está configurada como `true` (su valor predeterminado).

Información relacionada

- [“Recuperación automática del sistema”](#) en la página 46
- [“Inhabilitación de ASR”](#) en la página 47
- [“Visualización de información sobre los componentes afectados por la recuperación automática \(ASR\)”](#) en la página 48
- [“Variables de configuración de OpenBoot en SCC”](#) en la página 53

▼ Inhabilitación de ASR

1. Cuando aparezca el indicador `ok`, escriba:

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

2. Para que los cambios de los parámetros tengan efecto, escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena permanentemente las modificaciones efectuadas en los parámetros.

Una vez que inhabilite la función de recuperación automática del sistema (ASR), no volverá a activarse hasta que el usuario la habilite de nuevo.

Información relacionada

- “Inhabilitación de ASR” en la página 47
- “Visualización de información sobre los componentes afectados por la recuperación automática (ASR)” en la página 48
- “Recuperación automática del sistema” en la página 46
- “Variables de configuración de OpenBoot en SCC” en la página 53

▼ Visualización de información sobre los componentes afectados por la recuperación automática (ASR)

- Cuando aparezca el indicador `->`, escriba:

```
-> show /SYS/componente component_state
```

En la salida del comando `show /SYS/componente component_state`, cualquier dispositivo marcado como inhabilitado se ha desconfigurado manualmente mediante el firmware del sistema. La salida del comando también muestra los dispositivos que no han superado las pruebas de diagnóstico y que el firmware del sistema ha desconfigurado de forma automática.

Información relacionada

- “Recuperación automática del sistema” en la página 46
- “Habilitación de ASR” en la página 47
- “Inhabilitación de ASR” en la página 47
- “Desconfiguración manual de un dispositivo” en la página 37
- “Reconfiguración manual de un dispositivo” en la página 38

▼ Eliminación de un fallo

- Cuando aparezca el indicador ->, escriba:

```
-> set /SYS/componente clear_fault_action=true
```

Cuando `clear_fault_action` se configura en `true`, se borra el error del componente y todos los niveles inferiores del árbol `/SYS`.

Información relacionada

- “Detección de fallos mediante ILOM” en la página 44
- “Detección de fallos mediante POST” en la página 44
- “Omisión de fallos menores” en la página 46

Gestión del software Logical Domains

Los servidores SPARC Enterprise admiten el software Logical Domains (LDoms) que se utiliza para crear y gestionar dominios lógicos. El software consta de código de activación de LDoms en el sistema operativo Solaris, de código de activación de LDoms en el firmware del sistema y del componente Logical Domains Manager, que es la interfaz de línea de comandos. Para obtener la información más reciente, consulte la documentación de LDoms.

- [“Introducción al software Logical Domains” en la página 51](#)
- [“Configuraciones del dominio lógico” en la página 52](#)

Introducción al software Logical Domains

El software LDoms permite crear y gestionar hasta 32 dominios lógicos, dependiendo de la configuración del hardware del servidor en el que se haya instalado Logical Domains Manager. Es posible virtualizar recursos y definir la red, el almacenamiento y otros dispositivos de E/S como servicios que se puedan compartir entre diferentes dominios.

Un *dominio lógico* es un agrupamiento lógico diferenciado con sus propios sistemas operativos, recursos e identidad dentro de un único sistema. El software de las aplicaciones puede ejecutarse en los dominios lógicos. Cada dominio lógico puede crearse, destruirse, reconfigurarse y reiniciarse de forma independiente. Los dominios lógicos pueden desempeñar varias funciones, como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 1 Funciones de un dominio lógico

Función de un dominio	Descripción
Dominio de control	Dominio en el que se ejecuta Logical Domains Manager, que permite crear y gestionar otros dominios lógicos y asignarles recursos virtuales. Sólo puede haber un dominio de control por servidor. El dominio inicial creado al instalar el software Logical Domains es un dominio de control y se denomina primario.
Dominio de servicios	Dominio que proporciona servicios de dispositivos virtuales a otros dominios, como un interruptor virtual, un concentrador virtual de consola y un servidor virtual de discos.
Dominio de E/S	Dominio que tiene la propiedad directa de un acceso directo a dispositivos físicos de E/S, como una tarjeta de red en un controlador PCI Express. Comparte los dispositivos con otros dominios de forma virtual. Es posible tener un máximo de dos dispositivos de E/S, uno de los cuales debe ser también el dominio de control.
Dominio de invitado	Dominio que se gestiona mediante el dominio de control y utiliza servicios de los dominios de E/S y de servicios.

Información relacionada

- [“Configuraciones del dominio lógico” en la página 52](#)

Configuraciones del dominio lógico

Las configuraciones del dominio lógico se almacenan en el procesador de servicios (SP). Empleando los comandos CLI de Logical Domains Manager, se puede añadir una configuración, especificar cuál de ellas se va a utilizar y enumerar las configuraciones presentes en el procesador de servicios. También se puede emplear el comando `set /HOST/bootmode config=configfile` de ILOM para especificar una configuración de arranque de LDoms. Para obtener información adicional sobre `/HOST/bootmode`, consulte el suplemento de ILOM del servidor.

Información relacionada

- [“Introducción al software Logical Domains” en la página 51](#)

Visualización de las variables de configuración de OpenBoot

En esta sección se proporciona información sobre las variables que almacenan la configuración en la tarjeta SCC.

- [“Variables de configuración de OpenBoot en SCC” en la página 53](#)

VARIABLES DE CONFIGURACIÓN DE OPENBOOT EN SCC

La tabla siguiente contiene una descripción de las variables del firmware OpenBoot almacenadas en la memoria no volátil del sistema. Las variables se mencionan en el mismo orden en el que aparecen al ejecutar el comando siguiente:

```
ok printenv
```

TABLA 1 Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en la tarjeta de configuración del sistema

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
local-mac-address?	true, false	true	Si tiene el valor true, los controladores de red utilizan su propia dirección MAC en lugar de la dirección MAC del servidor.
fcode-debug?	true, false	false	Si tiene el valor true, se incluyen los nombres de campo en el código FCode de controladores de dispositivos conectables.
scsi-initiator-id	0-15	7	ID SCSI del controlador SCSI conectado en serie.
oem-logo?	true, false	false	Si tiene el valor true, se utiliza el logotipo del fabricante del equipo. De lo contrario, se utiliza el logotipo del fabricante del servidor.

TABLA 1 Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en la tarjeta de configuración del sistema (*Continuación*)

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
oem-banner?	true, false	false	Si tiene el valor true, se utiliza la pantalla de presentación del fabricante del equipo.
ansi-terminal?	true, false	true	Si tiene el valor true, se habilita la emulación de terminales ANSI.
screen-#columns	0-n	80	Establece el número de columnas de la pantalla.
screen-#rows	0-n	34	Establece el número de filas de la pantalla.
ttya-rts-dtr-off	true, false	false	Si tiene el valor true, el sistema operativo no utiliza las señales rts (request-to-send) ni dtr (data-transfer-ready) en el puerto serie de gestión.
ttya-ignore-cd	true, false	true	Si tiene el valor true, el sistema operativo hace caso omiso de la detección de portadora en el puerto serie de gestión.
ttya-mode	9600,8,n,1,-	9600,8,n,1,-	Puerto serie de gestión (velocidad de baudios, bits, paridad, parada, protocolo de negociación). El puerto serie de gestión sólo funciona con los valores predeterminados.
output-device	virtual-console, screen	virtual-console	Dispositivo de salida durante el encendido.
input-device	virtual-console, keyboard	virtual-console	Dispositivo de entrada durante el encendido.
auto-boot-on-error?	true, false	false	Si tiene el valor true, el sistema se inicia automáticamente tras un error.
load-base	0-n	16384	Dirección.
auto-boot?	true, false	true	Si tiene el valor true, el sistema se inicia automáticamente tras encenderse o reiniciarse.
boot-command	<i>nombre-variable</i>	boot	Acción que sigue al comando boot.
use-nvramrc?	true, false	false	Si tiene el valor true, ejecuta los comandos de NVRAMRC durante el inicio del servidor.
nvramrc	<i>nombre-variable</i>	none	Secuencia de comandos que se ejecuta si use-nvramrc? tiene el valor true.

TABLA 1 Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en la tarjeta de configuración del sistema (Continuación)

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
security-mode	none, command, full	none	Nivel de seguridad del firmware.
security-password	<i>nombre-variable</i>	none	Contraseña de seguridad del firmware si security-mode no tiene el valor none (nunca visualizada). <i>No debe definirse directamente.</i>
security-#badlogins	<i>nombre-variable</i>	none	Número de intentos fallidos de introducción de la contraseña de seguridad.
diag-switch?	true, false	false	Si tiene el valor true,, el nivel de detalle de los mensajes de OpenBoot se establece en el máximo. Si tiene el valor false,, el nivel de detalle de los mensajes de OpenBoot se establece en el mínimo.
error-reset-recovery	boot, sync, none	boot	Comando que debe ejecutarse después de un reinicio del sistema provocado por un error.
network-boot-arguments	[<i>protocolo</i> ,] [<i>clave=valor</i> ,]	none	Argumentos que utilizará la PROM para el inicio de red. El valor predeterminado es una cadena vacía. network-boot-arguments sirve para especificar el protocolo de inicio (RARP/DHCP) que debe utilizarse y una amplia variedad de datos sobre el sistema que pueden emplearse en el proceso. Para obtener más información, consulte la página del comando man de eeprom (1M) en el manual de referencia de Solaris.

Información relacionada

- “Visualización del indicador ok” en la página 4
- “Gestión de fallos” en la página 43

Índice

Símbolos

- >, comandos
 - set /SYS/LOCATE, 45
 - show /SYS/LOCATE, 45
- >, indicador
 - formas de acceso, 5

A

- actividad (LED de las unidades de disco), 34
- actualización de firmware, 9
- apagado, 8
- árbol de dispositivos, 39

C

- cables, teclado y ratón, 6
- cfgadm (comando de Solaris), 31
- cfgadm install_device (comando de Solaris),
 - precauciones de uso, 32
- cfgadm remove_device (comando de Solaris),
 - precauciones de uso, 32
- comandos de ILOM
 - set /SYS/LOCATE, 45
- comandos de OpenBoot
 - reset-all, 6
 - setenv, 6
- comandos de Solaris
 - cfgadm, 31
 - cfgadm install_device, precauciones de uso, 32
 - cfgadm remove_device, precauciones de uso, 32
 - init, 4
 - raidctl, 15 a 22
 - shutdown, 4
- consola del sistema
 - inicio de sesión, 3

D

- diagnósticos POST, ejecución, 44
- discos, gestión, 13
- dispositivo
 - configuración, 38
 - desconfiguración, 37
 - desconfiguración manual, 37
 - gestión, 37
 - reconfiguración manual, 38

E

- encendido, 7
- extracción segura (LED de las unidades de disco), 32, 33

F

- fallos, detección con ILOM, 44
- fallos, detección con POST, 44
- fallos, eliminación, 49
- fallos, omisión, 46

G

- gestión de fallos, 43

I

- identificadores de dispositivo, 38
 - lista, 38
- ILOM
 - indicador, 5
 - inicio de sesión, 2
 - nombre de usuario y contraseña predeterminados, 2
- ILOM, inicio de sesión, 2
- ILOM, inicio de sesión en la consola del sistema, 3
 - indicador >
 - descripción, 1
- indicador de ILOM, visualización, 5

indicador ok, visualización, 4
init (comando de Solaris), 4
input-device (variable de configuración de OpenBoot), 6
introducción a ILOM, 1

L

LDoms (Logical Domains), 51
LDoms, configuración, 52
LDoms, introducción, 51
LED
 actividad (LED de las unidades de disco), 34
 extracción segura (LED de las unidades de disco), 32, 33
localización (LED de estado del sistema)
 control desde el indicador ->, 45
localización del sistema, 45

M

monitor gráfico
 conexión a la tarjeta gráfica PCI, 5
monitor gráfico local, 5
monitor, conexión, 5

N

nombre de dispositivo físico (unidad de disco), 35
nombre de dispositivo lógico (unidad de disco),
 referencia, 35
número de ranura de disco, referencia, 35
números de ranura de disco, 35

O

operaciones comunes, 7
output-device (variable de configuración de OpenBoot), 6

R

RAID compatible, 13
RAID, conexión de un disco duplicado en marcha, 18
RAID, conexión de un disco no duplicado en
 marcha, 31
RAID, configuración y etiquetado de un volumen, 23
RAID, creación de un volumen duplicado por
 hardware, 15
RAID, creación de un volumen duplicado por
 hardware del dispositivo de arranque, 19
RAID, creación de un volumen fraccionado por
 hardware, 20

RAID, creación de volúmenes, 14
RAID, eliminación de un volumen, 26
raidctl (comando de Solaris), 15 a 22
Recuperación automática del sistema (ASR)
 descripción, 46
 habilitación, 47
 inhabilitación, 47
Recuperación automática del sistema, visualización
 de componentes afectados, 48
reinicio, 9
reset-all (comando de OpenBoot), 6

S

set /SYS/LOCATE (comando de ->), 45
setenv (comando de OpenBoot), 6
shutdown (comando de Solaris), 4
sistema, comunicación, 1
software de acceso multirruta (Multipathing), 40

T

tarjeta gráfica PCI
 conexión del monitor gráfico, 5
 memoria de vídeo, 5
teclado, conexión, 5

U

unidades de disco
 dispositivos lógicos, tabla, 35
 LED
 actividad, 34
 extracción segura, 32, 33

V

variables de configuración de OpenBoot
 descripción, tabla, 53
 input-device, 6
 output-device, 6
variables de OpenBoot, 53
volumen duplicado de discos por hardware
 comprobación del estado, 18
volumen fraccionado de discos por hardware
 comprobación del estado, 22
volúmenes de discos
 eliminar, 27

FUJITSU