

Guía de administración de los servidores serie SPARC T7

ORACLE

Referencia: E63338-02
Septiembre de 2016

Referencia: E63338-02

Copyright © 2015, 2016, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

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

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

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

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

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

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

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

Este software o hardware y la documentación pueden proporcionar acceso a, o información sobre contenidos, productos o servicios de terceros. Oracle Corporation o sus filiales no son responsables y por ende desconocen cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle. Oracle Corporation y sus filiales no serán responsables frente a cualesquiera pérdidas, costos o daños en los que se incurra como consecuencia de su acceso o su uso de contenidos, productos o servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle.

Accesibilidad a la documentación

Para obtener información acerca del compromiso de Oracle con la accesibilidad, visite el sitio web del Programa de Accesibilidad de Oracle en <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Acceso a Oracle Support

Los clientes de Oracle que hayan adquirido servicios de soporte disponen de acceso a soporte electrónico a través de My Oracle Support.. Para obtener información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> O <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si tiene problemas de audición.

Contenido

Uso de esta documentación	9
Biblioteca de documentación del producto	9
Comentarios	9
Descripción de los recursos de administración del sistema	11
Visión general de Oracle ILOM	11
Visión general del sistema operativo Oracle Solaris	12
Visión general de OpenBoot	13
Visión general de Oracle VM Server for SPARC	14
Visión general de software de rutas múltiples	15
Visión general de Oracle Hardware Management Pack	16
Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center	16
Visión general del software de Oracle Auto Service Request	17
Visión general de módulo de plataforma segura	18
Visión general de reserva del DIMM	19
Acceso al servidor	21
▼ Inicio de sesión en Oracle ILOM	21
▼ Inicio de sesión en la consola del sistema	22
▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones	23
▼ Visualización del símbolo del sistema de Oracle ILOM	24
▼ Redirección de la consola del sistema a un monitor de gráficos local	25
Oracle ILOM Remote System Console Plus	26
Control del servidor	27
Encendido y apagado del servidor	27
▼ Encendido del servidor (CLI de Oracle ILOM)	28
▼ Apagado del servidor (CLI de Oracle ILOM)	28

▼ Encendido del servidor (interfaz web de Oracle ILOM)	29
▼ Apagado del servidor (interfaz web de Oracle ILOM)	30
▼ Encendido de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC)	30
▼ Apagado de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC)	31
Restablecimiento del servidor y del SP	32
▼ Restablecimiento del servidor (Oracle Solaris)	33
▼ Restablecimiento del servidor (Oracle ILOM)	33
▼ Restablecimiento del SP	34
Inicio y cierre del sistema operativo	35
Inicio y cierre de Oracle Solaris	35
Secuencia de inicio	36
▼ Inicio del sistema operativo (Oracle ILOM)	37
▼ Inicio manual del sistema operativo (OpenBoot)	38
▼ Cierre del sistema operativo (comando <code>init</code>)	38
▼ Cierre del sistema operativo (comando <code>shutdown</code>)	39
Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot	40
Símbolo del sistema de OpenBoot	40
▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot (Oracle Solaris)	41
▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot (CLI de Oracle ILOM)	42
▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot (interfaz web de Oracle ILOM)	43
Configuración del comportamiento de inicio y reinicio	45
Configuración de parámetros de inicio	45
▼ Cambio del dispositivo de inicio por defecto (OpenBoot)	46
▼ Activación o desactivación del inicio automático (OpenBoot)	47
▼ Activación o desactivación del inicio automático (Oracle Solaris)	48
▼ Visualización de todos los parámetros de OpenBoot	49
Parámetros de configuración de OpenBoot	49
Salida de <code>printenv</code>	50
Visión general del modo de inicio (Oracle ILOM)	51
▼ Configuración del modo de inicio del host (Oracle VM Server for SPARC)	52
▼ Cambio del comportamiento del modo de inicio del host en el restablecimiento (Oracle ILOM)	53

▼ Gestión de la secuencia de comandos del modo de inicio del host (Oracle ILOM)	54
▼ Visualización de la fecha de caducidad del modo de inicio del host (Oracle ILOM)	54
▼ Sustitución de la configuración de OpenBoot para restablecer el servidor	55
Configuración del comportamiento de reinicio del servidor (Oracle ILOM)	55
Cambio en la información de identificación del servidor	57
▼ Cambio de datos de clientes en las PROM de unidades FRU	57
▼ Cambio de la información sobre el identificador del servidor	58
Configuración de políticas	59
▼ Especificación del modo de enfriamiento	59
▼ Restauración del estado de la energía del host al reiniciar	60
▼ Especificación del estado de la energía del host al reiniciar	61
▼ Desactivación o reactivación del retraso de encendido del host	61
▼ Especificación de inicio paralelo del SP y el host	62
▼ Especificación del comportamiento de selector virtual del host	62
▼ Restablecimiento de los valores por defecto del SP	63
Configuración de direcciones de red del SP y del host	65
Opciones de dirección de red del SP	65
▼ Desactivación o reactivación del acceso de red al SP	66
▼ Visualización de los parámetros de red del SP	66
▼ Visualización de la dirección MAC del host	67
Conexión con el SP (en banda)	68
Gestión en banda (de banda lateral) de Oracle ILOM	68
▼ Configuración del acceso en banda (de banda lateral) al SP	69
Asociación de dispositivos con nombres de dispositivos	71
Importancia de la asociación de un dispositivo físico con un nombre	71
Sintaxis de WWN	72
▼ Visualización de componentes del servidor (Oracle ILOM)	73
▼ Localización de rutas de dispositivos (OpenBoot)	74
Denominación de dispositivos de probe-scsi-all (OpenBoot)	74

▼ Correlación entre nombres de dispositivos WWN y ubicaciones físicas (comando <code>probe-scsi-all</code>)	75
Configuración de RAID de hardware	77
Compatibilidad de RAID de hardware	77
Utilidad de RAID basada en FCode	78
Utilidad <code>sas3ircu</code>	78
Comandos <code>raidconfig</code>	79
Capacidades de RAID en Oracle Enterprise Manager Ops Center	79
Directrices sobre RAID de hardware	79
Comandos de la utilidad de RAID basada en FCode	80
▼ Preparación para crear un volumen RAID de hardware (utilidad de RAID basada en FCode)	81
▼ Creación de un volumen RAID de hardware	82
Unidades de reserva activa en volúmenes RAID (LSI)	83
Determinación de fallo de una unidad	84
LED de acción de servicio requerida para unidades	84
▼ Localización de mensajes de error relacionados con unidades en un volumen RAID	85
▼ Visualización del estado (utilidad de RAID basada en FCode)	85
▼ Visualización del estado (utilidad <code>sas3ircu</code> , LSI)	86
Estrategias de sustitución de unidades RAID	87
Supervisión del servidor	89
▼ Activación del LED de localización	89
▼ Desactivación del LED de localización	90
▼ Visualización del estado del LED de localización del servidor	90
Actualización del firmware del sistema	93
▼ Visualización de las versiones de firmware del sistema	93
▼ Actualización del firmware del sistema	94
▼ Actualización del firmware del procesador de servicio desde el host	94
Glosario	95
Índice	99

Uso de esta documentación

- **Visión general:** describe cómo configurar y administrar los servidores serie SPARC T7 de Oracle.
- **Destinatarios:** los administradores del sistema de los servidores serie SPARC T7.
- **Conocimientos necesarios:** es preciso conocer conceptos y términos sobre redes y estar familiarizado con el manejo del sistema operativo Oracle Solaris (SO Oracle Solaris).

Nota - Este documento se aplica a varios productos de servidores. Los ejemplos específicos utilizados en este documento se basan en uno de estos servidores. La salida puede ser diferente de la que se muestra en los ejemplos en función del producto instalado.

Biblioteca de documentación del producto

La documentación y los recursos para este producto y los productos relacionados se encuentran disponibles en:

- <http://www.oracle.com/goto/t7-1/docs>
- <http://www.oracle.com/goto/t7-2/docs>
- <http://www.oracle.com/goto/t7-4/docs>

Comentarios

Puede escribir sus comentarios sobre esta documentación en <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

Descripción de los recursos de administración del sistema

Estos temas proporcionan un resumen de las herramientas y características comunes involucradas en la administración del servidor.

- [“Visión general de Oracle ILOM” \[11\]](#)
- [“Visión general del sistema operativo Oracle Solaris” \[12\]](#)
- [“Visión general de OpenBoot” \[13\]](#)
- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)
- [“Visión general de software de rutas múltiples” \[15\]](#)
- [“Visión general de Oracle Hardware Management Pack” \[16\]](#)
- [“Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center” \[16\]](#)
- [“Visión general del software de Oracle Auto Service Request” \[17\]](#)
- [“Visión general de módulo de plataforma segura” \[18\]](#)
- [“Visión general de reserva del DIMM” \[19\]](#)

Información relacionada

- [Actualización del firmware del sistema \[93\]](#)

Visión general de Oracle ILOM

Oracle ILOM es un firmware de gestión de sistemas que está preinstalado en todos los servidores serie SPARC T7. Este firmware permite gestionar y supervisar de forma activa los componentes instalados en el servidor. Oracle ILOM proporciona una interfaz basada en explorador y una CLI, además de interfaces SNMP e IPMI.

En el SP del servidor, Oracle ILOM se ejecuta independientemente del host y del estado de energía del servidor, siempre que el servidor reciba alimentación de CA. Al conectar el servidor

a la alimentación de CA, el SP se inicia de inmediato y empieza a supervisar el servidor. Oracle ILOM se encarga de la supervisión y el control del entorno.

El símbolo del sistema -> muestra que hay una interacción directa con el SP de Oracle ILOM. Este es el primer símbolo del sistema que aparece cuando se inicia sesión en el servidor por medio del puerto SER MGT o NET MGT, independientemente del estado de energía del host.

También puede acceder al símbolo del sistema de Oracle ILOM (->) desde el símbolo del sistema ok de OpenBoot.

El SP admite sesiones simultáneas de Oracle ILOM por servidor. Hay varias conexiones SSH o web disponibles a través del puerto NET MGT, y hay una conexión disponible a través del puerto SER MGT.

Para obtener más información sobre cómo trabajar con las funciones de Oracle ILOM que son comunes a todas las plataformas gestionadas por Oracle ILOM, consulte la documentación de Oracle ILOM en:

<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

Oracle ILOM funciona en muchas plataformas y admite características que son comunes a todas ellas. Algunas funciones de Oracle ILOM pertenecen únicamente a un subconjunto de plataformas.

Para realizar algunos de los procedimientos descritos en la documentación básica de Oracle ILOM, debe crear una conexión serie con el servidor y activar el conmutador de presencia física en el servidor. Para obtener información sobre la creación de una conexión serie, consulte la guía de instalación del servidor.

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [Configuración de políticas \[59\]](#)
- [“Visión general de OpenBoot” \[13\]](#)

Visión general del sistema operativo Oracle Solaris

El sistema operativo Oracle Solaris incluye comandos y otros recursos de software para utilizar para la administración del servidor. Para ver una introducción a estas herramientas de gestión, consulte uno de los siguientes manuales en el kit de documentación para su versión de sistema operativo Oracle Solaris:

- Sistema operativo Oracle Solaris 11: *Administración de Oracle Solaris: tareas comunes*
- Sistema operativo Oracle Solaris 10: *Administración de Oracle Solaris: administración básica*

Nota - Oracle Solaris 10 se puede usar únicamente en dominios invitados de estos servidores.

El software de Oracle Solaris incluye el software de Oracle VTS. Oracle VTS prueba y valida el hardware de Oracle mediante la comprobación de la conectividad y la funcionalidad de los dispositivos de hardware, los controladores y los dispositivos periféricos.

Además de la información sobre Oracle VTS disponible en la documentación de Oracle Solaris, el kit de documentación de Oracle VTS está disponible en:

<http://www.oracle.com/goto/vts/docs>

Oracle Solaris 11.2 también incluye Oracle VM Server for SPARC y Oracle Hardware Management Pack.

Información relacionada

- [“Visión general de OpenBoot” \[13\]](#)

Visión general de OpenBoot

El firmware de OpenBoot inicia el sistema operativo, valida el hardware instalado y se puede utilizar para otras tareas de administración del servidor por debajo del nivel del sistema operativo. Algunos dispositivos contienen firmware escrito en el lenguaje FCode, que permite el uso de comandos adicionales que se pueden introducir en el símbolo del sistema de OpenBoot (`ok`). Algunos de los comandos basados en FCode se describen en [“Comandos de la utilidad de RAID basada en FCode” \[80\]](#).

Nota - El firmware de OpenBoot se basa en el estándar IEEE 1275-1994 de Firmware inicio (Configuración de inicialización): especificación de requisitos y prácticas principales.

Este servidor tiene disponibles propiedades nuevas de OpenBoot para un dispositivo iSCSI mediante IB. Además, se agregó una nueva variable de OpenBoot.

- `boot-pool-list`: muestra las rutas del dispositivo a los dispositivos de almacenamiento accesibles mediante OpenBoot que comprenden una agrupación de inicio. Estos son los

dispositivos que usará Oracle Solaris cuando se inicie. Puede ver esta propiedad con el comando `.properties` en el nodo `/chosen` del indicador de OpenBoot.

- `tboot-list`: muestra los dispositivos de almacenamiento que incluyen imágenes de reserva. Puede ver esta propiedad con el comando `.properties` en el nodo `/chosen` del indicador de OpenBoot.
- `os-root-device`: define los dispositivos y los sistemas de archivos raíz para las agrupaciones raíz. Esta es una variable no volátil que puede ver mediante el comando `printenv` en el indicador de OpenBoot o mediante el comando `eeprom` en el indicador de Oracle Solaris.

Para obtener más información sobre los comandos de OpenBoot, consulte la documentación OpenBoot en:

<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>

Información relacionada

- “Visión general del sistema operativo Oracle Solaris” [12]

Visión general de Oracle VM Server for SPARC

Un *dominio lógico* es una agrupación lógica discreta con sus propios sistemas operativos, recursos e identidad dentro de un único sistema informático. El software de las aplicaciones puede ejecutarse en dominios lógicos. Cada dominio lógico se puede crear, destruir, reconfigurar y reiniciar de manera independiente.

El software de Oracle VM Server for SPARC permite crear y gestionar varios dominios lógicos en un servidor, según la configuración del hardware del servidor. Es posible virtualizar recursos y definir la red, el almacenamiento y otros dispositivos de E/S como servicios que se pueden compartir entre diferentes dominios.

Las configuraciones de Oracle VM Server for SPARC se almacenan en el SP. Mediante los comandos de la CLI de Oracle VM Server for SPARC, puede agregar una configuración, enumerar las configuraciones presentes en el SP y especificar cuál de ellas se va a utilizar. También puede especificar una configuración de inicio de Oracle VM Server con un comando de Oracle ILOM, como se explica en [Configuración del modo de inicio del host \(Oracle VM Server for SPARC\)](#) [52].

Oracle VM Server for SPARC se incluye en Oracle Solaris a partir de Oracle Solaris 11.1. Si usa Oracle Enterprise Manager Ops Center, puede aprovisionar ese entorno de gestión con una versión de Oracle VM Server for SPARC que sea compatible con su hardware.

Información relacionada

- Documentación de Oracle VM Server for SPARC:
<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>
- “Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center” [16]
- Encendido de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC) [30]
- Apagado de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC) [31]
- Configuración del comportamiento de inicio y reinicio [45]

Visión general de software de rutas múltiples

El software de rutas múltiples permite definir y controlar rutas físicas redundantes a dispositivos de E/S, como las interfaces de red y los dispositivos de almacenamiento. Si la ruta activa a un dispositivo deja de estar disponible, el software puede desviarse automáticamente a una ruta alternativa para mantener la disponibilidad. Esta capacidad se conoce como *conmutación por error automática*. Para aprovechar las capacidades de las rutas múltiples, es necesario configurar el servidor con hardware redundante, como interfaces de red redundantes o dos adaptadores de bus de host conectados a la misma matriz de almacenamiento de dos puertos.

Para los servidores, existen diferentes tipos de software de rutas múltiples disponibles:

- El software de Oracle Solaris IP Network Multipathing proporciona funciones de rutas múltiples y equilibrio de carga para las interfaces de red IP. Este software incluye comandos y otros recursos de software que se utilizan para la administración del servidor. Para obtener información sobre cómo configurar y administrar Oracle Solaris IP Network Multipathing, consulte *Administración de Oracle Solaris: servicios y virtualización de redes*.
- Oracle Solaris Multiplexed I/O (MPxIO) es una arquitectura totalmente integrada con el sistema operativo Oracle Solaris que permite acceder a los dispositivos de E/S por medio de diferentes interfaces del controlador del host desde una sola instancia del dispositivo de E/S. Previamente, esta función se denominaba StorageTek Traffic Manager. Para obtener información sobre MPxIO, consulte *Administración de Oracle Solaris: guía de rutas múltiples y configuración de SAN*.

Información relacionada

- “Visión general del sistema operativo Oracle Solaris” [12]

- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)

Visión general de Oracle Hardware Management Pack

Oracle Hardware Management Pack proporciona herramientas para gestionar y configurar servidores Oracle desde el sistema operativo host. Oracle Solaris incluye Oracle Hardware Management Pack a partir de Oracle Solaris 11.2.

Puede leer y descargar la documentación para la versión de Oracle Hardware Management Pack para Oracle Solaris que esté usando en:

<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>

Información relacionada

- [“Unidades de reserva activa en volúmenes RAID \(LSI\)” \[83\]](#)

Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center

Oracle Enterprise Manager Ops Center es una solución completa de gestión de sistemas que permite gestionar dispositivos y sistemas físicos y virtuales. Use el software de Oracle Enterprise Manager Ops Center para supervisar, actualizar, aprovisionar, virtualizar y mantener activos, como sistemas operativos, tecnologías de virtualización, servidores Oracle, almacenamiento y redes, desde una única interfaz de usuario.

Oracle Enterprise Manager Ops Center puede detectar un servidor, su SP, el SO y los dominios lógicos ya creados por Oracle VM Server for SPARC. Puede usar Oracle Enterprise Manager Ops Center para realizar tareas de gestión en activos detectados, incluso la creación de dominios lógicos y la configuración de RAID.

Para obtener más información sobre el software, consulte la página del producto y la biblioteca de documentación:

- Oracle Enterprise Manager Ops Center en:
<http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/index.html>
- Documentación de Oracle Enterprise Manager Ops Center en:
http://docs.oracle.com/cd/E59957_01/index.html

Para obtener instrucciones sobre la implementación y la gestión de servidores mediante este software, consulte la guía de procedimientos que corresponde a su servidor. Para encontrar esta guía y otras guías para implementar dominios lógicos de Oracle VM Server for SPARC y Oracle Solaris Zones, seleccione el separador Deploy How To (Cómo implementar) en la página de la biblioteca de documentación. Por ejemplo, esta es la página Deploy How Tos (Cómo implementar) para Oracle Enterprise Manager Ops Center 12c, versión 3:

http://docs.oracle.com/cd/E59957_01/nav/deploy.htm

Información relacionada

- [“Compatibilidad de RAID de hardware” \[77\]](#)

Visión general del software de Oracle Auto Service Request

Una vez que completa la instalación inicial y la configuración de Oracle Solaris, puede activar el software de Oracle Auto Service Request (Oracle ASR) para el servidor.

El software de Oracle ASR proporciona la capacidad para resolver problemas con mayor rapidez, ya que abre automáticamente solicitudes de servicio para servidores, productos de almacenamiento y sistemas de ingeniería cualificados de Oracle cuando se producen determinados fallos.

Las piezas se distribuyen cuando se recibe una solicitud de servicio enviada por Oracle ASR. En muchos casos, los ingenieros de Oracle ya se encuentran trabajando para resolver un problema antes de que los usuarios se den cuenta de que existe.

Los productos de Oracle que incluyen Oracle ASR transportan de forma segura y automática datos de telemetría de fallos electrónicos a Oracle para ayudar a acelerar el proceso de diagnóstico. La notificación de eventos unidireccional no requiere conexiones a Internet entrantes ni mecanismos de acceso remoto. Solo se comunica a Oracle la información necesaria para resolver un problema.

Oracle ASR es una función de la garantía del hardware de Oracle, Oracle Premium Support for Systems y Oracle Platinum Services.

- <https://www.oracle.com/support/premier/index.html>
- <https://www.oracle.com/support/premier/engineered-systems/platinum-services.html>

Oracle ASR está integrado con My Oracle Support (<https://support.oracle.com>). Debe usar My Oracle Support para activar los activos de ASR, como un nuevo servidor.

Para activar el soporte automático para un servidor, descargue el software y busque más información en:

<http://www.oracle.com/us/support/auto-service-request/index.html>

Algunos de los recursos disponibles para Oracle ASR a través de ese sitio son los siguientes:

- Documentación de Oracle Auto Service Request
http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.htm
- *Cómo aprobar activos pendientes de ASR en My Oracle Support* (ID de documento 1329200.1) (requiere acceso a My Oracle Support)
<https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=1329200.1>

Información relacionada

- Documentación de Oracle Auto Service Request
http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.htm
- “Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center” [16]

Visión general de módulo de plataforma segura

El servidor incluye un Módulo de plataforma segura (TPM) como parte del SP. TPM hace referencia al dispositivo como también a la implementación mediante la cual se almacena información de configuración específica para el sistema. La información actúa como métrica con la que se miden los procesos durante el inicio del sistema.

Oracle Solaris usa TPM para almacenar de forma segura claves de cifrado. TPM, junto con otras medidas que se describen en la documentación de Oracle Solaris, protege el sistema contra el acceso no autorizado de usuarios de aplicaciones.

El propietario de la plataforma debe inicializar TPM mediante la configuración de una contraseña de usuario que se usa para autorizar operaciones privilegiadas. El propietario de la plataforma, también llamado propietario de TPM, difiere del superusuario tradicional.

Información relacionada

- *Protección de sistemas y dispositivos conectados en Oracle Solaris 11.3* en la documentación de Oracle Solaris 11.3

Visión general de reserva del DIMM

En servidores SPARC T7, el espacio de dirección física que proporcionan los DIMM se intercala por motivos de rendimiento. Cuando en el servidor está presente un grupo de 16 DIMM, se admite el intercalado de 16 DIMM y 15 DIMM. Esto significa que si hay un DIMM inutilizable, el nodo de la CPU aún podrá proporcionar 15 DIMM de espacio de dirección físico. Con la reserva de DIMM, el nodo de la CPU no tiene que bajar a una interfaz de 8 DIMM, que proporciona solamente 8 DIMM de espacio de dirección físico.

Si se diagnostica una DIMM como defectuosa mientras el sistema está en ejecución, la memoria pasará de forma dinámica a un intercalado de 16 DIMM a 15 DIMM mediante la distribución del contenido del DIMM defectuoso en los otros 15 DIMM. Para activar esta redistribución, el firmware de la plataforma inicialmente deberá reservar espacio para el contenido de un DIMM. En consecuencia, únicamente se pondrán a disposición del sistema 15 DIMM de espacio de dirección físico, aunque los 16 DIMM estén funcionando.

Tenga en cuenta que, debido a que los requisitos de reserva de DIMM, la cantidad de memoria disponible que se informa puede ser menor que la cantidad estimada según la cantidad y la capacidad de DIMM en el servidor.

Cuando se activa la reserva de DIMM, si el servidor debe desconfigurar un DIMM durante el inicio o la ejecución, el fallo asociado se tratará como fallo no reparable, de modo que no se enviará una notificación de servicio. Si un DIMM en un grupo de 16 se desconfigura, no necesita reemplazar ese DIMM hasta que otro DIMM en ese grupo se desconfigure.

La reserva de DIMM se activa por defecto en nodos de CPU que tienen 16 DIMM instalados. Por ejemplo, en un servidor SPARC T7-1 con solo 8 DIMM (y sin placas de memoria), la reserva de DIMM no está disponible.

Información relacionada

- [Supervisión del servidor \[89\]](#)

Acceso al servidor

En estos temas, se incluye información sobre el establecimiento de comunicaciones de bajo nivel con el servidor utilizando Oracle ILOM y la consola del sistema.

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [Inicio de sesión en la consola del sistema \[22\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)
- [Visualización del símbolo del sistema de Oracle ILOM \[24\]](#)
- [Redirección de la consola del sistema a un monitor de gráficos local \[25\]](#)
- [“Oracle ILOM Remote System Console Plus” \[26\]](#)

Información relacionada

- [Acceso al servidor \[21\]](#)
- [Inicio y cierre del sistema operativo \[35\]](#)

▼ Inicio de sesión en Oracle ILOM

Este procedimiento supone que el SP tiene la configuración por defecto que se describe en la guía de instalación del servidor.

● **Inicie una sesión SSH y conéctese al SP especificando su dirección IP.**

El nombre de usuario por defecto de Oracle ILOM es `root`, y la contraseña por defecto es `changeme`.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
Password: password (nothing displayed as you type)
...
Oracle(R) Integrated Lights Out Manager
Version 3.3.x.x
Copyright (c) 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
...
->
```

Ya ha iniciado la sesión en Oracle ILOM. Realice las tareas que necesite introduciendo comandos en el símbolo del sistema de Oracle ILOM.

Nota - Para activar el primer inicio de sesión y acceder a Oracle ILOM, se proporcionan al servidor una cuenta de administrador por defecto (`root`) y una contraseña por defecto (`changeme`). Para crear un entorno seguro, debe cambiar la contraseña por defecto de la cuenta de administrador por defecto después de iniciar sesión por primera vez en Oracle ILOM. Si ya se ha modificado esta cuenta de administrador por defecto, póngase en contacto con el administrador del sistema para obtener una cuenta de usuario de Oracle ILOM que tenga privilegios de administrador.

Información relacionada

- [“Visión general de Oracle ILOM” \[11\]](#)
- [Inicio de sesión en la consola del sistema \[22\]](#)

▼ Inicio de sesión en la consola del sistema

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

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

Donde *option* puede ser:

- `-f` | `-force`: permite que un usuario con un rol de consola (`c`) utilice la consola de cualquier usuario actual y fuerce el modo de visualización de dicho usuario.
- `-script`: omite el símbolo del sistema de confirmación por sí o no.

Cuando entre en la consola del sistema, verá el símbolo del sistema de OpenBoot (`ok`), a menos que Oracle Solaris se esté ejecutando.

Información relacionada

- [Visualización del símbolo del sistema de Oracle ILOM \[24\]](#)
- [Redirección de la consola del sistema a un monitor de gráficos local \[25\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)

▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones

En este procedimiento, se indican varias maneras de acceder al símbolo del sistema de OpenBoot, en orden de preferencia, comenzando por un método que realice el cierre más controlado del sistema operativo. Si desea conocer algunos otros métodos que realicen un cierre controlado para acceder al símbolo del sistema de OpenBoot, consulte [“Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#).

En este procedimiento, se presupone que la consola del sistema tiene la configuración por defecto. El método que use dependerá del estado del sistema operativo cuando intente obtener el símbolo del sistema de OpenBoot.



Atención - Cuando sea posible, entre en el símbolo del sistema de OpenBoot realizando un cierre controlado del sistema operativo. Cualquier otro método puede dar como resultado la pérdida de datos de estado del servidor.

1. Apague el sistema operativo desde el símbolo del sistema del host.

Desde un shell o una ventana de herramienta de comandos, escriba un comando adecuado del sistema operativo (por ejemplo, `shutdown 0 init 0`).

Para obtener detalles sobre cómo cerrar el sistema operativo, consulte:

- [Cierre del sistema operativo \(comando `init`\) \[38\]](#)
- [Cierre del sistema operativo \(comando `shutdown`\) \[39\]](#)

2. En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
```

Con esta configuración, se asegura de que entrará en el símbolo del sistema de OpenBoot en lugar de que el sistema operativo se inicie automáticamente. Este cambio se aplica solamente a un único restablecimiento y caduca en 10 minutos si el host no se restablece.

3. Escriba lo siguiente:

```
-> stop /System
```

Aparece el símbolo del sistema de OpenBoot (ok).

Si el sistema operativo no respondió y usted no pudo entrar en el símbolo del sistema de OpenBoot, continúe con los pasos siguientes en este procedimiento.

4. En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /HOST send_break_action=break
-> start /HOST/console
```

Ya debería ver el símbolo del sistema de OpenBoot. Si el servidor sigue sin responder, realice los pasos siguientes.

5. **Si pasaron más de 10 minutos desde que escribió el siguiente comando, vuelva a hacerlo. Escriba lo siguiente:**

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
```

6. **Escriba lo siguiente:**

```
-> reset /System
-> start /HOST/console
```

Información relacionada

- [“Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#)
- [Supervisión del servidor \[89\]](#)

▼ Visualización del símbolo del sistema de Oracle ILOM

- **Visualice el símbolo del sistema de Oracle ILOM de una de estas maneras:**

- Desde la consola del sistema, escriba la secuencia de escape (#.) de Oracle ILOM.
- Inicie sesión en Oracle ILOM directamente desde un dispositivo conectado al puerto SER MGT o NET MGT.
- Inicie sesión en Oracle ILOM mediante una conexión SSH. Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

Información relacionada

- [“Visión general de Oracle ILOM” \[11\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)

▼ Redirección de la consola del sistema a un monitor de gráficos local

Puede redirigir la consola del sistema a un monitor de gráficos local. *No* puede utilizar un monitor de gráficos local para realizar la primera instalación del servidor ni para ver los mensajes POST.

1. **Conecte el cable de video del monitor a un puerto de video del servidor.**
Ajuste los tornillos para asegurar la conexión. Consulte la guía de instalación del servidor para obtener instrucciones especiales de conexión que se puedan aplicar al servidor.
2. **Conecte el cable de alimentación del monitor a un tomacorriente de CA.**
3. **Conecte el cable del teclado USB a un puerto USB.**
4. **Conecte el cable del mouse USB a otro puerto USB.**

5. **Visualice el símbolo del sistema de OpenBoot.**
Consulte [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#).
6. **En el símbolo del sistema de OpenBoot, defina las siguientes variables de configuración de OpenBoot:**

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

7. **Aplice los cambios en la configuración.**

```
ok reset-all
```

El servidor almacena los cambios de parámetro y se inicia automáticamente.

Nota - En lugar de utilizar el comando `reset-all` para almacenar los cambios de parámetro, también se puede reiniciar el servidor con el botón de encendido.

Ya puede escribir comandos del sistema y ver mensajes del sistema desde el monitor de gráficos local.

Nota - Si desea desconectar o reemplazar el teclado USB, primero debe [redirect the input device back to the serial console](#).

Para activar la interfaz GUI, continúe con el siguiente paso.

8. Active la interfaz GUI de Oracle Solaris.

Una vez instalado e iniciado el sistema operativo Oracle Solaris, escriba los siguientes comandos para mostrar la pantalla de inicio de sesión de la GUI:

```
# ln -s /dev/fbs/ast0 /dev/fb
# fbconfig -xserver Xorg
# reboot
```

Información relacionada

- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones](#) [23]
- [“Parámetros de configuración de OpenBoot”](#) [49]
- [“Oracle ILOM Remote System Console Plus”](#) [26]

Oracle ILOM Remote System Console Plus

Oracle ILOM Remote System Console Plus es una aplicación Java que permite redirigir y controlar de manera remota los dispositivos, como teclado, pantalla de consola de video, mouse, pantalla de consola serie e imágenes (CD o DVD), en el servidor host. Este grupo de dispositivos se conoce de forma abreviada como KVMS.

Los servidores SPARC T7 admiten redirecciones de línea serie y video para Oracle ILOM Remote System Console Plus.

Nota - Los servidores SPARC T7 no admiten las funciones anteriores de Oracle ILOM Remote System Console ni Oracle ILOM Storage Redirection CLI. Oracle ILOM Remote System Console Plus no admite un cliente de redirección de almacenamiento de la CLI.

Oracle ILOM Remote System Console Plus se documenta en la *Guía de configuración y mantenimiento* para la versión de Oracle ILOM.

Información relacionada

- [“Gestión en banda \(de banda lateral\) de Oracle ILOM”](#) [68]

Control del servidor

En estos temas, se describe cómo controlar las operaciones básicas del servidor.

- [“Encendido y apagado del servidor” \[27\]](#)
- [“Restablecimiento del servidor y del SP” \[32\]](#)

Información relacionada

- [Inicio y cierre del sistema operativo \[35\]](#)

Encendido y apagado del servidor

Existen varias maneras de encender y apagar el servidor. Utilice las tareas que sean más adecuadas para su situación.

Descripción	Enlaces
Encienda o apague el servidor mediante la CLI de Oracle ILOM.	Encendido del servidor (CLI de Oracle ILOM) [28] Apagado del servidor (CLI de Oracle ILOM) [28]
Encienda o apague el servidor mediante la interfaz web de Oracle ILOM.	Encendido del servidor (interfaz web de Oracle ILOM) [29] Apagado del servidor (interfaz web de Oracle ILOM) [30]
Encienda o apague el servidor cuando el servidor esté ejecutando Oracle VM for SPARC.	Encendido de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC) [30] Apagado de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC) [31]

Información relacionada

- [“Restablecimiento del servidor y del SP” \[32\]](#)

▼ Encendido del servidor (CLI de Oracle ILOM)

Nota - Por defecto, el host automáticamente intenta realizar el inicio cuando se lo restablece o se lo enciende. Para obtener información sobre los parámetros que controlan esta acción, consulte [“Configuración de parámetros de inicio”](#) [45].

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM](#) [21].

2. En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

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

Nota - Para evitar que se le solicite confirmación, utilice el comando `start -script /System`.

3. Cambie a la consola host para ver la salida del host.

```
-> start /HOST/console
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
```

Información relacionada

- [Encendido del servidor \(CLI de Oracle ILOM\)](#) [28]
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle Solaris\)](#) [33]
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\)](#) [33]

▼ Apagado del servidor (CLI de Oracle ILOM)

1. Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario root.

2. Cierre Oracle Solaris.

Utilice uno de estos procedimientos:

- [Cierre del sistema operativo \(comando `init`\)](#) [38]
- [Cierre del sistema operativo \(comando `shutdown`\)](#) [39]

3. Cambie del símbolo del sistema de la consola del sistema al símbolo del sistema de la consola del SP.

```
{0} ok #.  
->
```

4. Desde el símbolo del sistema de Oracle ILOM, escriba:

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

Nota - Para realizar un cierre inmediato, utilice el comando `stop -force /System`. Asegúrese de haber guardado todos los datos antes de escribir este comando.

Información relacionada

- [Encendido del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[29\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle Solaris\) \[33\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)

▼ Encendido del servidor (interfaz web de Oracle ILOM)

Nota - Por defecto, el host automáticamente intenta realizar el inicio cuando se lo restablece o se lo enciende. Para obtener información sobre los parámetros que controlan esta acción, consulte [“Configuración de parámetros de inicio” \[45\]](#).

1. **Inicie sesión en la interfaz web de Oracle ILOM.**
Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).
2. **En la página Summary (Resumen), en el panel Actions (Acciones), haga clic en Power State (Estado de energía), Turn On (Activar).**
3. **Cuando se le solicite, haga clic en OK (Aceptar) para confirmar la acción.**

Información relacionada

- [Encendido del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle Solaris\) \[33\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)

▼ Apagado del servidor (interfaz web de Oracle ILOM)

1. Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario root.
2. Cierre Oracle Solaris de una de estas formas:
 - [Cierre del sistema operativo \(comando `init`\) \[38\]](#)
 - [Cierre del sistema operativo \(comando `shutdown`\) \[39\]](#)
3. Inicie sesión en la interfaz web de Oracle ILOM.
4. En la página **Summary (Resumen)**, en el panel **Actions (Acciones)**, haga clic en **Power State (Estado de energía), Turn Off (Desactivar)**.
5. Cuando se le solicite, haga clic en **OK (Aceptar)** para confirmar la acción.

Información relacionada

- [Encendido del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle Solaris\) \[33\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)

▼ Encendido de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC)

Si el servidor está configurado con varios dominios de Oracle VM Server for SPARC, utilice este procedimiento para encender el servidor y reiniciar los dominios.

1. **Inicie sesión en Oracle ILOM.**
Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).
2. **Encienda el host.**

```
-> start /System
Are you sure you want to start /System (y/n) ? y
Starting /System
-> start /HOST/console
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
```
3. **Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario root.**

4. Inicie todos los dominios que no sean primarios.

Los dominios se enlazan automáticamente cuando se inician.

```
# ldm start-domain domain-name  
< . . . >
```

5. Inicie todos los dominios que no sean primarios.

El método que utilice para acceder a un dominio dependerá de la manera en que haya configurado las consolas para sus dominios.

Inicie cada dominio de la misma manera que inicia un servidor. Consulte [Inicio del sistema operativo \(Oracle ILOM\) \[37\]](#).

Información relacionada

- [Apagado de un servidor con varios dominios activos \(Oracle VM Server for SPARC\) \[31\]](#)

▼ Apagado de un servidor con varios dominios activos (Oracle VM Server for SPARC)

Si el servidor está configurado con varios dominios de Oracle VM Server for SPARC, utilice este procedimiento para cerrar los dominios y apagar el servidor.

1. Si es necesario, asegúrese de que la configuración de los dominios se guarde en el SP.

```
# ldm add-config config-name
```

2. Acceda al sistema operativo y ciérrelo en todos los dominios que no sean primarios.

El método que utilice para acceder a un dominio dependerá de la manera en que haya configurado las consolas para sus dominios.

Para cerrar el sistema operativo, consulte [Cierre del sistema operativo \(comando `init`\) \[38\]](#) o [Cierre del sistema operativo \(comando `shutdown`\) \[39\]](#).

a. Desde el dominio primario, enumere los dominios y sus estados.

```
# ldm ls
```

Tenga en cuenta qué dominios no son de E/S o son de E/S activos.

b. Detenga y desenlace todos los dominios que no sean de E/S.

```
# ldm stop-domain domain-name  
. . .  
# ldm unbind domain-name
```

c. Detenga y desenlace los dominios de E/S activos.

```
# ldm stop-domain domain-name  
. . .  
# ldm unbind domain-name
```

d. Verifique que los dominios que no sean primarios estén inactivos.

```
# ldm ls
```

3. Cierre el dominio primario.

Para cerrar el sistema operativo, consulte [Cierre del sistema operativo \(comando `init`\) \[38\]](#) o [Cierre del sistema operativo \(comando `shutdown`\) \[39\]](#).

4. Cambie del símbolo del sistema de la consola del sistema al símbolo del sistema de Oracle ILOM.

```
{0} ok #.  
->
```

5. Desde el símbolo del sistema de Oracle ILOM, escriba:

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

Nota - Para realizar un cierre inmediato, utilice el comando `stop -force /system`. Asegúrese de haber guardado todos los datos antes de escribir este comando.

Información relacionada

- [Encendido de un servidor con varios dominios activos \(Oracle VM Server for SPARC\) \[30\]](#)

Restablecimiento del servidor y del SP

Utilice estos temas para restablecer el servidor o el SP.

- [Restablecimiento del servidor \(Oracle Solaris\) \[33\]](#)

- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)
- [Restablecimiento del SP \[34\]](#)

Información relacionada

- [“Encendido y apagado del servidor” \[27\]](#)

▼ Restablecimiento del servidor (Oracle Solaris)

No es necesario apagar y encender el servidor para restablecerlo.

Nota - Por defecto, el host automáticamente intenta realizar el inicio cuando se lo restablece o se lo enciende. Para obtener información sobre los parámetros que controlan esta acción, consulte [“Configuración de parámetros de inicio” \[45\]](#).

1. **Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario root.**
2. **Para restablecer el servidor desde el símbolo del sistema de Oracle Solaris, escriba uno de los siguientes comandos:**

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

Información relacionada

- [Apagado del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)
- [Encendido del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[29\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)

▼ Restablecimiento del servidor (Oracle ILOM)

El comando `reset` de Oracle ILOM genera un restablecimiento controlado o forzado del hardware del servidor. Por defecto, el comando `reset` restablece controladamente el servidor.

Nota - Por defecto, el host automáticamente intenta realizar el inicio cuando se lo restablece o se lo enciende. Para obtener información sobre los parámetros que controlan esta acción, consulte [“Configuración de parámetros de inicio” \[45\]](#).

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Escriba uno de los siguientes comandos para restablecer el servidor:

■ **Realice un restablecimiento controlado.**

-> `reset /System`

■ **Si no es posible, realice un restablecimiento forzado del hardware.**

-> `reset -force /System`

Información relacionada

- [Encendido del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)
- [Encendido del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[29\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle Solaris\) \[33\]](#)
- [Sustitución de la configuración de OpenBoot para restablecer el servidor \[55\]](#)

▼ Restablecimiento del SP

Después del restablecimiento, su sesión en el SP se finaliza.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Restablezca el SP.

-> `reset /SP`

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)

Inicio y cierre del sistema operativo

En estos temas, se incluyen instrucciones para iniciar y cerrar el sistema operativo. Se incluyen instrucciones para obtener el símbolo del sistema de OpenBoot porque algunos de esos procedimientos se llevan a cabo allí.

- [“Inicio y cierre de Oracle Solaris” \[35\]](#)
- [“Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#)

Información relacionada

- [Control del servidor \[27\]](#)

Inicio y cierre de Oracle Solaris

Existen varias maneras de iniciar y cerrar el sistema operativo.

Descripción	Enlaces
Obtenga información sobre la secuencia de inicio.	“Secuencia de inicio” [36]
Inicie un servidor que está configurado para iniciarse durante el encendido (configuración por defecto) con Oracle ILOM.	Inicio del sistema operativo (Oracle ILOM) [37]
Inicie un servidor que esté en el símbolo del sistema de OpenBoot.	Inicio manual del sistema operativo (OpenBoot) [38]
Cierre el sistema operativo usando un comando de Oracle Solaris.	Cierre del sistema operativo (comando <code>init</code>) [38] Cierre del sistema operativo (comando <code>shutdown</code>) [39]

Información relacionada

- [“Encendido y apagado del servidor” \[27\]](#)
- [“Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#)

Secuencia de inicio

Además de controlar el estado de energía del host, también puede controlar cómo y cuándo se inicia el sistema operativo.

Cuando se enciende, el host puede tener uno de los siguientes estados:

- **Iniciado:** el sistema operativo se ejecuta en uno de estos niveles:
 - **3:** el sistema operativo se está ejecutando en el modo multiusuario con todos los recursos activados.
 - **S:** el sistema operativo se está ejecutando en el modo de usuario único, y algunos recursos no están activados.
- **En el símbolo del sistema de OpenBoot:** el sistema operativo no se está ejecutando. Usted se comunica con el firmware de OpenBoot en el host. Consulte [“Símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#).

Por defecto, el host automáticamente intenta realizar el inicio cuando se lo restablece o se lo enciende. En primer lugar, el host busca una unidad de inicio local. Si el host no puede iniciar desde la unidad, intenta iniciar desde la red. Consulte [Inicio del sistema operativo \(Oracle ILOM\) \[37\]](#).

En los siguientes pasos, se describe la secuencia de inicio de nivel superior:

1. Se inicia el restablecimiento de un host.
2. Se ejecuta OpenBoot y se leen sus parámetros.

A continuación, se enumeran los parámetros principales de OpenBoot y los valores por defecto que indican cómo se inicia el servidor (consulte [Visualización de todos los parámetros de OpenBoot \[49\]](#)):

 - `diag-switch? false`
 - `auto-boot? true`
 - `boot-device disk net`
3. Se lee un bloque de inicio desde el dispositivo de inicio para ubicar un programa de inicio.
4. El programa de inicio carga el núcleo en la memoria.
5. El núcleo se ejecuta y toma el control.

Puede configurar parámetros de inicio desde el sistema operativo o en el símbolo del sistema `ok`. También puede usar Oracle ILOM para modificar el comportamiento de inicio.

Nota - Cada dominio lógico proporciona una forma virtualizada de comandos de OpenBoot.

Estos recursos proporcionan más información sobre el proceso de inicio y sobre cómo configurar el inicio en Oracle Solaris:

- Oracle Solaris 11: *Inicio y cierre de Oracle Solaris en plataformas SPARC*
- Oracle Solaris 10: *Guía de administración del sistema: administración básica*

Nota - Oracle Solaris 10 se puede usar únicamente en dominios invitados de estos servidores.

Información relacionada

- [Inicio del sistema operativo \(Oracle ILOM\) \[37\]](#)
- [Inicio manual del sistema operativo \(OpenBoot\) \[38\]](#)

▼ Inicio del sistema operativo (Oracle ILOM)

Por defecto, el host automáticamente intenta realizar el inicio cuando se lo restablece o se lo enciende.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Si los parámetros de OpenBoot están configurados con los valores por defecto, inicie el host con uno de estos métodos:

- En la interfaz web de Oracle ILOM, vaya a Host Management (Gestión de hosts) > Power Control (Control de energía), seleccione cualquiera de las acciones de restablecimiento, encendido o reinicio, y haga clic en Save (Guardar).
- En la CLI de Oracle ILOM, escriba:

```
-> reset /System
```

Nota - Si los parámetros de OpenBoot no están configurados con los valores por defecto, cuando restablece el host, es posible que este se detenga en el símbolo del sistema de OpenBoot. Para realizar el inicio desde el símbolo del sistema de OpenBoot, consulte [Inicio manual del sistema operativo \(OpenBoot\) \[38\]](#).

Información relacionada

- [Inicio manual del sistema operativo \(OpenBoot\) \[38\]](#)

- [“Secuencia de inicio” \[36\]](#)

▼ Inicio manual del sistema operativo (OpenBoot)

Utilice este procedimiento cuando esté en el símbolo del sistema de OpenBoot y desee iniciar el sistema operativo.

1. Obtenga el símbolo del sistema de OpenBoot.

Consulte [“Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#).

2. Use uno de estos métodos para iniciar el host:

- **Realice el inicio desde los dispositivos especificados en el parámetro `boot-device` de OpenBoot.**

```
ok boot
```

- **Especifique el dispositivo desde el que se realizará el inicio.**

```
ok boot boot_device
```

Donde `boot_device` es un dispositivo válido desde donde se puede realizar el inicio. Para obtener una lista de los dispositivos válidos, consulte [“Parámetros de configuración de OpenBoot” \[49\]](#).

Información relacionada

- [Inicio del sistema operativo \(Oracle ILOM\) \[37\]](#)
- [“Secuencia de inicio” \[36\]](#)

▼ Cierre del sistema operativo (comando `init`)

El comando `init` es una secuencia de comandos de shell ejecutable que termina todos los procesos activos en un sistema y, luego, sincroniza los discos antes de cambiar los niveles de ejecución. Al especificar el nivel de ejecución `0`, se cierra el sistema operativo y se muestra el símbolo del sistema de OpenBoot.

1. **Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario `root`.**
2. **Cierre el sistema operativo.**

Nota - Este documento se aplica a varios productos de servidores. El siguiente ejemplo se basa en el servidor SPARC T7-1. La salida puede ser diferente de la que se muestra en los ejemplos en función del producto instalado.

```
# init 0
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 126 system services are now being stopped.
Sep 21 13:31:31 systemA.xxxxx.com syslogd: going down on signal 15
svc.startd: Killing user processes.
Sep 21 13:31:37 The system is down. Shutdown took 23 seconds.
syncing file systems... done
Program terminated
SPARC T7-1, No Keyboard
...
{0} ok
```

Información relacionada

- [Cierre del sistema operativo \(comando `shutdown`\) \[39\]](#)

▼ Cierre del sistema operativo (comando `shutdown`)

El comando `shutdown` envía un mensaje de advertencia y luego finaliza los procesos activos en un sistema para alcanzar un nivel de ejecución especificado. Al especificar el nivel de ejecución `0`, se cierra el sistema operativo y se muestra el símbolo del sistema de OpenBoot.

1. **Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario root.**
2. **Cierre el sistema operativo.**

En este ejemplo, estas opciones de comandos cierran el sistema operativo en el símbolo del sistema de OpenBoot:

- `-g0`: especifica un período de gracia de 0 segundos.
- `-i0`: especifica el nivel de ejecución `0`, que es equivalente al comando `init 0`.
- `-y`: responde automáticamente a la pregunta de confirmación para que el comando se ejecute sin intervención del usuario.

Nota - Este documento se aplica a varios productos de servidores. El siguiente ejemplo se basa en el servidor SPARC T7-1. La salida puede ser diferente de la que se muestra en los ejemplos en función del producto instalado.

```
# shutdown -g0 -i0 -y
```

```
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.  
svc.startd: 106 system services are now being stopped.  
Sep 12 17:52:11 systemA syslogd: going down on signal 15  
svc.startd: The system is down.  
syncing file systems...done  
Program terminated  
  
SPARC T7-1, No Keyboard  
...  
{0} ok
```

Información relacionada

- [Cierre del sistema operativo \(comando `init`\) \[38\]](#)

Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot

Existen varias maneras de acceder al símbolo del sistema de OpenBoot (`ok`).

Nota - Si tiene problemas para acceder al símbolo del sistema de OpenBoot con el método que eligió, consulte [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#).

- [“Símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(Oracle Solaris\) \[41\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(CLI de Oracle ILOM\) \[42\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[43\]](#)

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [“Inicio y cierre de Oracle Solaris” \[35\]](#)

Símbolo del sistema de OpenBoot

Cuando se enciende el host, pero el sistema operativo no se inicia, se establece una comunicación con el firmware de OpenBoot. El firmware de OpenBoot muestra `ok` como su símbolo del sistema.

En esta tabla, se enumeran las tareas comunes que se realizan en el símbolo del sistema `ok`.

Tarea	Más información
Iniciar el host.	Inicio manual del sistema operativo (OpenBoot) [38]
Configurar parámetros de OpenBoot.	Visualización de todos los parámetros de OpenBoot [49]
	Cambio del dispositivo de inicio por defecto (OpenBoot) [46]
Ejecutar diagnósticos.	Consulte el manual de servicio de su servidor, para conocer la detección y la gestión de fallos.
Restablecer y apagar el host.	En el indicador de OpenBoot, escriba <code>help reset</code> para mostrar los detalles sobre el comando <code>reset</code> .
Expulse el medio.	En el indicador de OpenBoot, escriba <code>help eject</code> para mostrar los detalles sobre el comando <code>eject</code> .

Para obtener más detalles sobre OpenBoot, consulte el *Manual de referencia de comandos de OpenBoot 4.x* en:

<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>

Ubique el documento en la sección Información importante de versiones anteriores.

Información relacionada

- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(Oracle Solaris\) \[41\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(CLI de Oracle ILOM\) \[42\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[43\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)

▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot (Oracle Solaris)

Utilice este procedimiento cuando desee cerrar el sistema operativo y obtener el símbolo del sistema `ok`.

1. **Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario root.**
2. **Cierre el sistema operativo.**

```
# shutdown -g0 -i0 -y
```

```
Shutdown started.    Wed Sep 19 15:17:45 PDT 2012
```

```
Changing to init state 0 - please wait
```

```
Broadcast Message from root (console) on systemA.com Wed Sep 19 15:17:45...
THE SYSTEM systemA.com IS BEING SHUT DOWN NOW ! ! !
Log off now or risk your files being damaged

root@systemA:~# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 126 system services are now being stopped.
Sep 19 15:18:01 systemA.com syslogd: going down on signal 15
svc.startd: Killing user processes.
Sep 19 15:18:07 The system is down. Shutdown took 22 seconds.
syncing file systems... done
Program terminated
...
{0} ok
```

El sistema operativo se cierra y el símbolo del sistema de OpenBoot (ok) se muestra.

Información relacionada

- [“Visión general de OpenBoot” \[13\]](#)
- [Configuración del comportamiento de inicio y reinicio \[45\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(CLI de Oracle ILOM\) \[42\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[43\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)

▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot (CLI de Oracle ILOM)

Utilice este procedimiento cuando el host se apague y usted tenga una sesión iniciada en Oracle ILOM.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Cambie el parámetro `auto-boot?` a `false`.

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
```

Este comando evita temporalmente que el sistema operativo se inicie antes de que usted obtenga el símbolo del sistema de OpenBoot. Este cambio se aplica solamente a un único restablecimiento y caduca en 10 minutos si el host no se restablece.

3. Restablezca el host.

```
-> reset /System
```

4. Inicie la comunicación con el host.

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

Es posible que el servidor demore varios minutos en completar POST; una vez que lo hace, muestra el símbolo del sistema de OpenBoot.

Información relacionada

- [“Visión general de OpenBoot” \[13\]](#)
- [Configuración del comportamiento de inicio y reinicio \[45\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(Oracle Solaris\) \[41\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[43\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)

▼ Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot (interfaz web de Oracle ILOM)

Utilice este procedimiento cuando el host esté apagado y usted desee obtener el símbolo del sistema `ok` cuando el host esté encendido.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. En la interfaz web de Oracle ILOM, en el panel de navegación izquierdo, seleccione Host Management (Gestión de hosts) -> Host Boot Mode (Modo de inicio de host).

Aparece la página Host Boot Mode (Modo de inicio de host).

3. Aplique estos cambios a la configuración del modo de inicio del host:

a. Para State (Estado), seleccione Reset NVRAM (Restablecer NVRAM).

Esta configuración aplica un cambio único en la NVRAM (OpenBoot) según la configuración de la secuencia de comandos y luego restablece la NVRAM a la configuración por defecto en el próximo restablecimiento del host.

b. Para Script (Secuencia de comandos), escriba: `setenv auto-boot? false`

Esta configuración establece que el host se detenga en el símbolo del sistema de OpenBoot en lugar de iniciar automáticamente el sistema operativo preinstalado.

c. Haga clic en Save (Guardar).

Nota - Tiene 10 minutos para realizar el próximo paso. Después de 10 minutos, el estado vuelve a la normalidad de manera automática.

4. **En el panel de navegación izquierdo, haga clic en Host Management (Gestión de hosts) -> Power Control (Control de energía).**
5. **Seleccione Reset (Restablecer) desde el menú desplegable y haga clic en Save (Guardar).**
6. **En el panel de navegación izquierdo, haga clic en Remote Control (Control remoto) > Redirection (Redirección).**
7. **Seleccione Use Serial Redirection (Usar redirección serie) y haga clic en Launch Remote Console (Iniciar consola remota).**

A medida que se restablece el host, aparecen mensajes en la consola serie. El símbolo del sistema de OpenBoot se muestra cuando la actividad de restablecimiento se completa.

Información relacionada

- [“Visión general de OpenBoot” \[13\]](#)
- [Configuración del comportamiento de inicio y reinicio \[45\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(Oracle Solaris\) \[41\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(CLI de Oracle ILOM\) \[42\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)

Configuración del comportamiento de inicio y reinicio

Utilice los comandos de OpenBoot y Oracle Solaris para reconfigurar el comportamiento de inicio y reinicio del servidor temporal o definitivamente. Las propiedades del modo de inicio de Oracle ILOM pueden ayudar a especificar la manera en que el host se inicia, lo que le permite corregir un problema relacionado con la configuración actual de OpenBoot u Oracle VM Server for SPARC.

- [“Configuración de parámetros de inicio” \[45\]](#)
- [“Visión general del modo de inicio \(Oracle ILOM\)” \[51\]](#)
- [Configuración del modo de inicio del host \(Oracle VM Server for SPARC\) \[52\]](#)
- [Cambio del comportamiento del modo de inicio del host en el restablecimiento \(Oracle ILOM\) \[53\]](#)
- [Gestión de la secuencia de comandos del modo de inicio del host \(Oracle ILOM\) \[54\]](#)
- [Visualización de la fecha de caducidad del modo de inicio del host \(Oracle ILOM\) \[54\]](#)
- [Sustitución de la configuración de OpenBoot para restablecer el servidor \[55\]](#)
- [“Configuración del comportamiento de reinicio del servidor \(Oracle ILOM\)” \[55\]](#)

Información relacionada

- [Inicio y cierre del sistema operativo \[35\]](#)

Configuración de parámetros de inicio

En estos temas, se describe cómo cambiar la configuración de inicio por defecto.

Para obtener información más detallada sobre la personalización del modo de inicio del servidor, consulte la documentación de Oracle Solaris correspondiente a su versión.

- [Cambio del dispositivo de inicio por defecto \(OpenBoot\) \[46\]](#)
- [Activación o desactivación del inicio automático \(OpenBoot\) \[47\]](#)
- [Activación o desactivación del inicio automático \(Oracle Solaris\) \[48\]](#)
- [Visualización de todos los parámetros de OpenBoot \[49\]](#)
- [“Parámetros de configuración de OpenBoot” \[49\]](#)
- [“Salida de `printenv`” \[50\]](#)

Información relacionada

- [Inicio y cierre del sistema operativo \[35\]](#)

▼ Cambio del dispositivo de inicio por defecto (OpenBoot)

Utilice este procedimiento a fin de configurar OpenBoot para que se inicie desde un dispositivo específico. Este cambio es permanente, pero solo se aplica después de un restablecimiento.

1. Obtenga el símbolo del sistema `ok`.

Realice una de estas tareas:

- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(Oracle Solaris\) \[41\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[43\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(CLI de Oracle ILOM\) \[42\]](#)

2. Determine el nombre del dispositivo de inicio deseado.

Para ver nombres de dispositivos, escriba:

```
ok devalias
```

3. Configure el parámetro `boot-device` con el dispositivo de inicio que desee.

```
ok setenv boot-device boot_device
```

Donde `boot_device` es un dispositivo válido desde donde se puede realizar el inicio.

4. Verifique el cambio.

```
ok printenv boot-device
```

5. Restablezca el host.

```
ok reset-all
```

Información relacionada

- [“Salida de printenv” \[50\]](#)

▼ Activación o desactivación del inicio automático (OpenBoot)

Utilice este procedimiento para configurar OpenBoot de modo que tras el encendido o el restablecimiento de host intente o no iniciarse automáticamente. Este cambio es permanente, pero solo se aplica después de un restablecimiento del host.

Nota - Para activar el inicio automático del sistema operativo, se debe activar la propiedad `auto-boot` de Oracle ILOM. Puede cambiar la propiedad de inicio automático de Oracle ILOM en `/HOST/domain/control`.

1. Obtenga el símbolo del sistema `ok`.

Realice una de estas tareas:

- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(Oracle Solaris\) \[41\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[43\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot \(CLI de Oracle ILOM\) \[42\]](#)

2. Establezca el parámetro `auto-boot?` de OpenBoot.

- `true` (valor por defecto): el host se intenta iniciar automáticamente desde los dispositivos especificados en `boot-device`.
- `false`: el host no se inicia automáticamente. Puede realizar el inicio manualmente.

Por ejemplo:

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

3. Verifique el cambio.

```
ok printenv auto-boot?  
auto-boot? = false
```

4. Restablezca el host.

```
ok reset-all
```

El host se restablece. Después de la inicialización, el host intenta el inicio o no según la configuración.

Información relacionada

- [“Salida de `printenv`” \[50\]](#)
- [Activación o desactivación del inicio automático \(Oracle Solaris\) \[48\]](#)

▼ Activación o desactivación del inicio automático (Oracle Solaris)

Mientras se ejecuta Oracle Solaris, utilice este procedimiento para configurar OpenBoot de modo que tras el encendido o restablecimiento de host intente o no iniciarse automáticamente. Este cambio es permanente, pero solo se aplica después de un restablecimiento del host.

Nota - Para activar el inicio automático del sistema operativo, se debe activar la propiedad `auto-boot` de Oracle ILOM. Puede cambiar la propiedad de inicio automático de Oracle ILOM en `/HOST/domain/control`.

1. **Inicie sesión en Oracle Solaris como usuario con privilegios de usuario root.**
2. **Establezca el parámetro `auto-boot?` de OpenBoot.**
 - `true` (valor por defecto): el host se intenta iniciar automáticamente desde los dispositivos especificados en `boot-device`.
 - `false`: el host no se inicia automáticamente. Puede realizar el inicio manualmente.

Por ejemplo:

```
# eeprom auto-boot?=false
```

3. **Verifique el cambio.**

```
# eeprom auto-boot?
auto-boot?=false
```

4. **Restablezca el host.**

```
# init 6
```

El host se restablece. Después de la inicialización, el host intenta el inicio o no según la configuración.

Información relacionada

- [Activación o desactivación del inicio automático \(OpenBoot\) \[47\]](#)

▼ Visualización de todos los parámetros de OpenBoot

1. Visualice todos los parámetros de OpenBoot.

- Desde el símbolo del sistema de OpenBoot, escriba `printenv`.
- Desde Oracle Solaris, escriba `eeprom`.

2. Visualice el valor de un parámetro individual de OpenBoot.

- Desde el símbolo del sistema de OpenBoot, escriba `printenv parameter`.
Donde *parameter* es un parámetro válido de OpenBoot.
- Desde Oracle Solaris, escriba `eeprom parameter`.
Donde *parameter* es un parámetro válido de OpenBoot.

Información relacionada

- [“Parámetros de configuración de OpenBoot” \[49\]](#)
- [“Salida de printenv” \[50\]](#)

Parámetros de configuración de OpenBoot

Parámetro	Valor por defecto	Descripción
auto-boot-on-error?	false	Controla si el host se intenta iniciar o no después de que POST detecta un error no recuperable. <ul style="list-style-type: none"> ■ false: el host no intenta iniciarse y se detiene en el símbolo del sistema ok. ■ true: el host se intenta iniciar automáticamente.
auto-boot?	true	Controla si el host se inicia o no automáticamente después de encender o restablecer el sistema.

Parámetro	Valor por defecto	Descripción
boot-command	boot	<ul style="list-style-type: none"> ■ true: el host se intenta iniciar automáticamente desde los dispositivos especificados en <code>boot-device</code>. ■ false: el host no intenta iniciarse y se detiene en el símbolo del sistema <code>ok</code>. <p>Especifica el comando que se debe ejecutar cuando <code>auto-boot?</code> está configurado con el valor <code>true</code>. Comandos de inicio válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>boot</code>: inicia el núcleo desde los dispositivos especificados en <code>boot-device</code>. ■ <code>boot net</code>: inicia el núcleo desde la red. ■ <code>boot cdrom</code>: inicia el núcleo desde el CD-ROM. ■ <code>boot disk1:h</code>: inicia desde disco 1, partición h. ■ <code>boot tape</code>: inicia el archivo por defecto desde la cinta. ■ <code>boot device-path</code>: realiza el inicio desde el dispositivo especificado como <code>device-path</code>. Consulte Localización de rutas de dispositivos (OpenBoot) [74].
boot-device	disk net	Contiene el nombre del dispositivo de inicio por defecto que se utiliza cuando OpenBoot no está en modo de diagnóstico.
boot-file		Parámetro opcional que proporciona argumentos de inicio que se utilizan cuando OpenBoot no está en modo de diagnóstico.
diag-switch?	false	Si el valor es <code>true</code> , se ejecuta en modo de diagnóstico.
network-boot-arguments		Parámetro opcional que permite definir los parámetros de configuración que OpenBoot deberá utilizar cuando se realice un inicio WAN. El valor definido para este parámetro tiene prioridad por sobre cualquier valor de parámetro de inicio por defecto. Consulte la página del comando <code>man eeprom(1M)</code> para obtener detalles.

Información relacionada

- [“Salida de `printenv`” \[50\]](#)

Salida de `printenv`

Esta salida es un ejemplo del comando `printenv` de OpenBoot. Es posible que la salida de cada servidor sea diferente.

```
{0} ok printenv
Variable Name      Value      Default Value
ttya-rts-dtr-off   false     false
ttya-ignore-cd     true      true
keyboard-layout
reboot-command
security-mode      none      No default
security-password  No default
security-#badlogins 0          No default
verbosity          min       min
```

diag-switch?	false	false
local-mac-address?	true	true
fcode-debug?	false	false
scsi-initiator-id	7	7
oem-logo		No default
oem-logo?	false	false
oem-banner		No default
oem-banner?	false	false
ansi-terminal?	true	true
screen-#columns	80	80
screen-#rows	34	34
ttya-mode	9600,8,n,1,-	9600,8,n,1,-
output-device	virtual-console	virtual-console
input-device	virtual-console	virtual-console
auto-boot-on-error?	false	false
load-base	16384	16384
auto-boot?	true	true
os-root-device		
network-boot-arguments		
boot-command	boot	boot
boot-file		
boot-device	/pci@301/pci@2/scsi@0/di ...	disk net
multipath-boot?	false	false
boot-device-index	0	0
use-nvramrc?	false	false
nvramrc		
error-reset-recovery	boot	boot

Si algún valor en la salida de `printenv` está truncado, puede ver la entrada completa escribiendo el comando `printenv` seguido del nombre de la variable. Por ejemplo:

```
{0} ok printenv boot-device
boot-device = /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@w5000cca0566c32b5,0:a disk net
```

Información relacionada

- [“Parámetros de configuración de OpenBoot” \[49\]](#)

Visión general del modo de inicio (Oracle ILOM)

Las propiedades del modo de inicio (`bootmode`) permiten sustituir el método por defecto que utiliza el servidor durante el inicio. Esta capacidad resulta útil para sustituir la configuración particular de OpenBoot u Oracle VM Server for SPARC que pueda ser incorrecta, para configurar las variables de OpenBoot mediante una secuencia de comandos o para realizar tareas similares.

Por ejemplo, si la configuración de OpenBoot se daña, puede establecer la propiedad de estado de `bootmode` en `reset_nvram`, y, luego, restablecer el servidor a la configuración por defecto de fábrica de OpenBoot.

El personal del servicio de asistencia puede indicarle que utilice la propiedad de secuencia de comandos de `bootmode` para resolver el problema. Las capacidades de la secuencia de comandos no están completamente documentadas y se emplean fundamentalmente para depurar.

Debido a que el fin de `bootmode` solamente es corregir un problema con la configuración de OpenBoot u Oracle VM Server for SPARC, las nuevas propiedades especificadas en este comando surten efecto solamente para un único inicio. Además, para evitar que un administrador configure una propiedad de estado de `bootmode` y se olvide de ella, la propiedad de estado de `bootmode` caduca si el host no se restablece una vez que transcurren 10 minutos desde la configuración de la propiedad de estado de `bootmode`.

Información relacionada

- [Restablecimiento del servidor \(Oracle Solaris\) \[33\]](#)
- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)
- [“Visión general de OpenBoot” \[13\]](#)
- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)

▼ Configuración del modo de inicio del host (Oracle VM Server for SPARC)

Nota - Debe utilizar un nombre de configuración válido de Oracle VM Server for SPARC para esta tarea.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Determine la configuración válida de Oracle VM Server en su SP.

```
-> show /HOST/domain/configs
```

3. Establezca la configuración del modo de inicio en el símbolo del sistema de Oracle ILOM.

```
-> set /HOST/bootmode config=configname
```

Donde *configname* es una configuración de dominio lógico con un nombre válido.

Por ejemplo, si creó una configuración de Oracle VM Server llamada `ldm-set1`:

```
-> set /HOST/bootmode config=ldm-set1
```

Para volver el modo de inicio `config` a la configuración por defecto de fábrica, especifique `factory-default`:

```
-> set /HOST/bootmode config=factory-default
```

Información relacionada

- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)
- [“Visión general del modo de inicio \(Oracle ILOM\)” \[51\]](#)
- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)

▼ Cambio del comportamiento del modo de inicio del host en el restablecimiento (Oracle ILOM)

La propiedad de estado de `/HOST/bootmode` controla el modo en que se utilizan las variables NVRAM de OpenBoot. En general, se mantiene la configuración actual de estas variables. Si se establece `/HOST/bootmode state=reset_nvram`, las variables NVRAM de OpenBoot recuperan la configuración por defecto en el siguiente restablecimiento.

● En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /HOST/bootmode state=value
```

Donde *value* es una de las siguientes opciones:

- `normal`: en el próximo reinicio, las variables NVRAM conservan la configuración actual.
- `reset_nvram`: en el próximo reinicio, las variables de OpenBoot vuelven a la configuración por defecto.

Nota - La propiedad `state=reset_nvram` vuelve a ser normal después del siguiente restablecimiento del servidor o una vez transcurridos 10 minutos. (Consulte [Visualización de la fecha de caducidad del modo de inicio del host \(Oracle ILOM\) \[54\]](#)). Las propiedades `config` y `script` no caducan. Esas dos propiedades se eliminan cuando el servidor se restablece o cuando usted las elimina manualmente estableciendo *value* en "" ("" indica una secuencia de comandos vacía).

Información relacionada

- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)
- [“Visión general del modo de inicio \(Oracle ILOM\)” \[51\]](#)
- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)

▼ Gestión de la secuencia de comandos del modo de inicio del host (Oracle ILOM)

- En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /HOST/bootmode script=value
```

Donde *script* controla el método de inicio del firmware OpenBoot del servidor host. *script* no afecta la configuración */HOST/bootmode* actual.

value puede tener hasta 64 bytes de longitud.

Puede especificar un valor */HOST/bootmode* y configurar la secuencia de comandos en un mismo comando. Por ejemplo:

```
-> set /HOST/bootmode state=reset_nvram script="setenv diag-switch? true"
```

Una vez que el servidor se restablece y OpenBoot lee los valores almacenados en la secuencia de comandos, OpenBoot establece la variable *diag-switch?* en el valor *true* requerido por el usuario.

Nota - Si define */HOST/bootmode script=""*, Oracle ILOM deja *script* vacío.

Información relacionada

- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)
- [“Visión general del modo de inicio \(Oracle ILOM\)” \[51\]](#)
- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)

▼ Visualización de la fecha de caducidad del modo de inicio del host (Oracle ILOM)

- En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> show /HOST/bootmode expires
Properties:
  expires = Tue Oct 14 18:24:16 2014
```

Donde *expires* es la fecha y la hora en que caduca el modo de inicio actual.

Información relacionada

- [Restablecimiento del servidor \(Oracle ILOM\) \[33\]](#)
- [“Visión general del modo de inicio \(Oracle ILOM\)” \[51\]](#)

- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)

▼ Sustitución de la configuración de OpenBoot para restablecer el servidor

Utilice este procedimiento para sustituir la configuración de OpenBoot y comenzar el reinicio del dominio de control, lo que da como resultado el inicio del host en el símbolo del sistema de OpenBoot.

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> set /HOST/domain/control auto-boot=disabled  
-> reset /HOST/domain/control [-force] [-script]
```

El host se reinicia y se detiene en el símbolo del sistema de OpenBoot.

Información relacionada

- [Cambio del comportamiento del modo de inicio del host en el restablecimiento \(Oracle ILOM\) \[53\]](#)
- [Configuración del comportamiento de inicio y reinicio \[45\]](#)
- [“Visión general del modo de inicio \(Oracle ILOM\)” \[51\]](#)
- [“Visión general de Oracle VM Server for SPARC” \[14\]](#)

Configuración del comportamiento de reinicio del servidor (Oracle ILOM)

Además de realizar cambios temporales en el comportamiento del inicio, también puede utilizar Oracle ILOM para establecer la manera en la que el host se comportará cuando se encuentre un error. Para obtener detalles sobre estas opciones, consulte la sección sobre cómo establecer el comportamiento de inicio en un servidor host SPARC en la *Guía de configuración y mantenimiento* para su versión de Oracle ILOM.

Información relacionada

- [“Restablecimiento del servidor y del SP” \[32\]](#)

Cambio en la información de identificación del servidor

En estos temas, se describe cómo almacenar información (por ejemplo, para el control de inventario o la gestión de recursos del sitio) en el SP y en las PROM de las unidades FRU utilizando la interfaz CLI de Oracle ILOM.

- [Cambio de datos de clientes en las PROM de unidades FRU \[57\]](#)
- [Cambio de la información sobre el identificador del servidor \[58\]](#)

Información relacionada

- [Activación del LED de localización \[89\]](#)

▼ Cambio de datos de clientes en las PROM de unidades FRU

Utilice la propiedad `/SP customer_frudata` para almacenar información en todas las memorias programables de solo lectura (PROM) de las unidades sustituibles en campo (FRU). Esta propiedad se puede utilizar para identificar un sistema determinado en una aplicación de terceros o para cualquier otro requisito de identificación de su entorno.

● En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /SP customer_frudata="data"
```

Nota - Debe incluir la cadena de datos (*data*) entre comillas.

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [Cambio de la información sobre el identificador del servidor \[58\]](#)

▼ Cambio de la información sobre el identificador del servidor

Use la propiedad `/SP system_identifier` para almacenar información de identificación de clientes. Esta cadena está codificada en todos los mensajes de captura generados por SNMP. La asignación de un identificador único del sistema puede ser útil para distinguir el sistema de origen de cada mensaje de SNMP.

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> set /SP system_identifier="data"
```

Nota - Debe incluir la cadena de datos (*data*) entre comillas.

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [Cambio de datos de clientes en las PROM de unidades FRU \[57\]](#)

Configuración de políticas

En estos temas, se describe la gestión de la configuración de políticas utilizando Oracle ILOM.

- [Especificación del modo de enfriamiento \[59\]](#)
- [Restauración del estado de la energía del host al reiniciar \[60\]](#)
- [Especificación del estado de la energía del host al reiniciar \[61\]](#)
- [Desactivación o reactivación del retraso de encendido del host \[61\]](#)
- [Especificación de inicio paralelo del SP y el host \[62\]](#)
- [Especificación del comportamiento de selector virtual del host \[62\]](#)
- [Restablecimiento de los valores por defecto del SP \[63\]](#)

Información relacionada

- [Configuración del comportamiento de inicio y reinicio \[45\]](#)

▼ Especificación del modo de enfriamiento

Algunos servidores admiten el modo de enfriamiento del host, pero no todos. Cuando se establece la propiedad `HOST_COOLDOWN` en `enabled` (activada), el servidor pasa al modo de enfriamiento mientras el host se apaga. El modo de enfriamiento ordena a Oracle ILOM supervisar determinados componentes para garantizar que estén por debajo de la temperatura mínima, a fin de no causar daños al usuario si accede a los componentes internos.

Cuando los componentes están por debajo del umbral de temperatura, se elimina la alimentación del servidor, lo que permite que se libere el conmutador de interbloqueo de la cubierta. Si las temperaturas supervisadas tardan más de cuatro minutos en llegar al umbral, el host se apaga.

● En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /SP/policy HOST_COOLDOWN=value
```

Donde *value* puede ser:

- `enabled`: el servidor enfría determinados componentes antes de apagarse.
- `disabled`: las temperaturas de los componentes no se supervisan en el momento de apagar el servidor.

Información relacionada

- [Apagado del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[30\]](#)
- [Apagado del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)

▼ Restauración del estado de la energía del host al reiniciar

Utilice la propiedad `/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE` para controlar el comportamiento del servidor después de una interrupción inesperada de la energía. Oracle ILOM empieza a funcionar automáticamente en cuanto se restablece la alimentación externa. Por lo general, la energía del host no se restaura hasta que se utiliza Oracle ILOM para tal fin.

Oracle ILOM registra el estado actual de la energía del servidor en su almacenamiento no volátil. Si la política `HOST_LAST_POWER_STATE` está activada, Oracle ILOM puede restaurar el estado de energía previo del host. Esta política es útil si se producen cortes del suministro eléctrico o si el servidor se traslada a otra ubicación.

Por ejemplo, si el servidor host está en funcionamiento en el momento en que se interrumpe la energía y la propiedad `/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE` está establecida en `disabled` (desactivada), el servidor host seguirá apagado cuando se restablezca la energía. Si la propiedad `/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE` está definida en `enabled` (activada), el servidor host se reiniciará cuando se restablezca la energía.

● En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE=enabled
```

Donde *value* puede ser:

- `enabled`: cuando se restablezca la energía, el servidor regresará al estado en el que se encontraba antes de la interrupción de la energía.
- `disabled` (valor por defecto): mantiene el servidor apagado cuando vuelve la energía.

Si activa `HOST_LAST_POWER_STATE`, también deberá configurar `/SP/policy HOST_POWER_ON_DELAY`. Consulte [Desactivación o reactivación del retraso de encendido del host \[61\]](#).

Información relacionada

- [Desactivación o reactivación del retraso de encendido del host \[61\]](#)
- [Especificación del estado de la energía del host al reiniciar \[61\]](#)

▼ Especificación del estado de la energía del host al reiniciar

Utilice la propiedad `/SP/poLicy HOST_AUTO_POWER_ON` para encender el host cuando se aplique energía externa al servidor. Si esta política está establecida en `enabled` (activada), el SP establece `HOST_LAST_POWER_STATE` en `disabled` (desactivada).

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> set /SP/poLicy HOST_AUTO_POWER_ON=value
```

Donde *value* puede ser:

- `enabled`: cuando se aplica energía, enciende automáticamente el host después de iniciar el SP.
- `disabled` (valor por defecto): mantiene el host apagado cuando vuelve la energía.

Información relacionada

- [Restauración del estado de la energía del host al reiniciar \[60\]](#)
- [Desactivación o reactivación del retraso de encendido del host \[61\]](#)

▼ Desactivación o reactivación del retraso de encendido del host

Utilice la propiedad `/SP/poLicy HOST_POWER_ON_DELAY` para hacer que el servidor espere durante un breve tiempo antes de activar la energía de manera automática. El retraso es un intervalo aleatorio de entre uno y cinco segundos. El retraso en el encendido del servidor ayuda a reducir los sobrevoltajes momentáneos en la fuente de alimentación principal. Este retraso del encendido es importante cuando se encienden varios servidores de un bastidor de forma simultánea tras una interrupción del suministro eléctrico.

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> set /SP/poLicy HOST_POWER_ON_DELAY=value
```

Donde *value* puede ser:

- `enabled`: hace que el servidor espere un breve período de tiempo antes de encenderse automáticamente.
- `disabled` (valor por defecto): el servidor se enciende de manera automática sin ningún retraso.

Información relacionada

- [Especificación del estado de la energía del host al reiniciar \[61\]](#)

▼ Especificación de inicio paralelo del SP y el host

La propiedad `/SP/policy PARALLEL_BOOT` permite que el host se inicie y se encienda en paralelo con el SP. Cuando está activado, el inicio en paralelo ocurre si una política de encendido automático (`HOST_AUTO_POWER_ON` o `HOST_LAST_POWER_STATE`) estaba activa o si un usuario presiona el botón de encendido mientras el SP está en proceso de inicio. Oracle ILOM debe estar en ejecución para que el host se pueda encender en estas situaciones. Cuando esta propiedad está establecida en `disabled` (desactivada), primero se inicia el SP y luego se inicia el host.

● En el indicador de Oracle ILOM, escriba:

```
-> set /SP/policy PARALLEL_BOOT=value
```

Donde *value* puede ser:

- `enabled`: el SP y el host se inician simultáneamente.
- `disabled`: el SP y el host se inician en sucesión.

Información relacionada

- [Encendido del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[29\]](#)
- [Encendido del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)
- [Apagado del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[30\]](#)
- [Apagado del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)

▼ Especificación del comportamiento de selector virtual del host

Use la propiedad `/HOST keyswitch_state` para controlar la posición del selector virtual.

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> set /HOST keyswitch_state=value
```

Donde *value* puede ser:

- `normal` (valor por defecto): el servidor puede encenderse solo y comenzar el proceso de inicio.
- `standby`: apaga el host y desactiva el encendido.
- `diag`: se permite el encendido del host. Este valor sustituye la configuración de `/HOST/diagtarget`, lo que genera la ejecución de Max POST.
- `locked`: se permite el encendido del host; sin embargo, no está permitido actualizar dispositivos de memoria flash ni configurar `/HOST send_break_action=break`.

Información relacionada

- [Encendido del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[29\]](#)
- [Encendido del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)
- [Apagado del servidor \(interfaz web de Oracle ILOM\) \[30\]](#)
- [Apagado del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)

▼ Restablecimiento de los valores por defecto del SP

Si el SP se daña o si usted desea restablecer el SP a los valores por defecto de fábrica, cambie la configuración de `/SP reset_to_defaults` y luego apague el host para implementar los cambios. Este comportamiento es diferente del de algunos productos antiguos, donde no tenía que apagar el host para restablecer los valores por defecto del SP.

Necesita permisos de administrador para realizar esta tarea.

1. **Inicie sesión en Oracle ILOM.**

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. **Restablezca los valores por defecto del SP.**

```
-> set /SP reset_to_defaults=value
```

Donde *value* puede ser:

- `all`: elimina todos los datos de configuración del SP.
- `factory`: cambia el SP y OpenBoot a la configuración por defecto de fábrica y borra todos los archivos log del SP.

3. **Apague y reinicie el host para completar el cambio de configuración.**

```
-> stop /System  
-> reset /SP
```

Información relacionada

- [Apagado del servidor \(CLI de Oracle ILOM\) \[28\]](#)

Configuración de direcciones de red del SP y del host

En estos temas, se describe la gestión de las direcciones de red con Oracle ILOM.

- [“Opciones de dirección de red del SP” \[65\]](#)
- [Desactivación o reactivación del acceso de red al SP \[66\]](#)
- [Visualización de los parámetros de red del SP \[66\]](#)
- [Visualización de la dirección MAC del host \[67\]](#)
- [“Conexión con el SP \(en banda\)” \[68\]](#)

Información relacionada

- [Asociación de dispositivos con nombres de dispositivos \[71\]](#)

Opciones de dirección de red del SP

Puede acceder al SP en el sistema de varias maneras. Tenga en cuenta las siguientes opciones y seleccione el mejor método de acceso para su entorno.

Puede conectarse físicamente con el SP utilizando una conexión serie o una conexión de red. La conexión de red se puede configurar para utilizar una dirección IP estática o DHCP (el valor por defecto). Opcionalmente, los servidores pueden utilizar una conexión de red en banda con el SP, en lugar del puerto por defecto NET MGT fuera de banda.

Para obtener más información sobre cada opción, consulte la siguiente documentación:

- Para usar una conexión serie con el SP, consulte la información sobre cómo conectar un terminal o un emulador al puerto SER MGT en la guía de instalación del servidor.
- Para asignar una dirección IP estática al SP, consulte la información sobre cómo asignar una dirección IP estática al SP en la guía de instalación del servidor.

- Para utilizar una conexión en banda con el SP, consulte [“Gestión en banda \(de banda lateral\) de Oracle ILOM” \[68\]](#).

Información relacionada

- Documentación de Oracle ILOM
- [“Visión general de Oracle ILOM” \[11\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)

▼ Desactivación o reactivación del acceso de red al SP

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> set /SP/network state=value
```

Donde *value* puede ser:

- enabled (valor por defecto)
- disabled

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [“Opciones de dirección de red del SP” \[65\]](#)

▼ Visualización de los parámetros de red del SP

Con este procedimiento, se muestra información, como, por ejemplo, la dirección de red para el SP.

1. **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> show /SP/network
```

2. **Busque la propiedad relevante en la salida.**

- **Si desea ver la dirección IP del SP, consulte la propiedad `ipaddress` en la salida. Por ejemplo:**

```
ipaddress = 10.x.xx.xxx
```

- Si desea ver la dirección IP del servidor DHCP que suministró la dirección IP dinámica solicitada por el SP, consulte la propiedad `dhcp_server_ip` en la salida. Por ejemplo:

```
dhcp_server_ip = 10.x.x.x
```

- Si desea ver la dirección IP del SP, consulte la propiedad `ipaddress` en la salida. Por ejemplo:

```
ipaddress = 10.x.xx.xxx
```

- Si desea ver la dirección IP del servidor DHCP que suministró la dirección IP dinámica solicitada por el SP, consulte la propiedad `dhcp_server_ip` en la salida. Por ejemplo:

```
dhcp_server_ip = 10.x.x.x
```

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [Visualización de la dirección MAC del host \[67\]](#)

▼ Visualización de la dirección MAC del host

El software del servidor configura automáticamente la propiedad `/HOST macaddress`, por lo tanto, usted no puede definirla ni cambiarla. El valor se lee y se determina a partir de la tarjeta de configuración del sistema extraíble del servidor (SCC PROM) y luego se almacena como una propiedad en Oracle ILOM.

El valor que se muestra para `/HOST macaddress` es para el puerto NET0 del servidor. Para cada puerto adicional, la dirección MAC aumenta a partir del valor NET 0. Por ejemplo, la dirección MAC para NET1 es la dirección MAC NET0 más uno (1).

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

```
-> show /HOST macaddress
```

Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#)
- [Visualización de los parámetros de red del SP \[66\]](#)

Conexión con el SP (en banda)

En estos temas, se describe cómo usar una conexión en banda, o de banda lateral, con el SP.

- [“Gestión en banda \(de banda lateral\) de Oracle ILOM” \[68\]](#)
- [Configuración del acceso en banda \(de banda lateral\) al SP \[69\]](#)

Información relacionada

- [Acceso al servidor \[21\]](#)

Gestión en banda (de banda lateral) de Oracle ILOM

Por defecto, se utiliza el puerto NET MGT fuera de banda para conectarse con el SP del servidor. La función de gestión de banda lateral de Oracle ILOM permite seleccionar el puerto NET MGT o uno de los puertos Gigabit Ethernet del servidor (NET *n*), que son puertos en banda, para enviar comandos de Oracle ILOM hacia el SP del servidor y recibirlos desde él. Los puertos en banda también se denominan puertos de banda lateral.

La ventaja de utilizar un puerto de gestión de banda lateral para gestionar el SP del servidor es que se necesita una conexión menos de cable y un puerto menos de conmutación de red. En las configuraciones donde se gestionan muchos servidores, como los centros de datos, la gestión de banda lateral puede representar un ahorro considerable en la utilización de la red y el hardware.

Cuando se activa la gestión de banda lateral en Oracle ILOM, pueden producirse las siguientes condiciones:

- La conectividad con el SP del servidor podría perderse al cambiar la configuración del puerto de gestión del SP mientras se está conectado a dicho SP mediante una conexión de red, como SSH, web u Oracle ILOM Remote Console.
- Es posible que el controlador Gigabit Ethernet de host integrado no admita la conectividad en chip entre el SP y el sistema operativo host. Si se produce esta situación, utilice un puerto o una ruta diferentes para transmitir el tráfico entre el origen y el destino en lugar de utilizar la creación de puentes/conmutación L2.
- El reinicio del servidor host podría causar una breve interrupción de la conectividad de red en los puertos Gigabit Ethernet del servidor que se han configurado para la gestión de banda lateral. Si se produce esta situación, configure los puertos de conmutación/puente adyacentes como puertos del host.

Información relacionada

- [Configuración del acceso en banda \(de banda lateral\) al SP \[69\]](#)
- [“Opciones de dirección de red del SP” \[65\]](#)

▼ Configuración del acceso en banda (de banda lateral) al SP

En este procedimiento, se describe cómo acceder al SP desde un puerto de gestión en banda (o banda lateral) utilizando un puerto de red del host.

Si se realiza este procedimiento utilizando una conexión de red, es posible que se pierda la conectividad con el servidor. Al utilizar una conexión serie para este procedimiento, se elimina la posibilidad de perder conectividad durante los cambios de configuración de gestión de banda lateral.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Si ha iniciado sesión utilizando el puerto serie, asigne una dirección IP estática.

Para obtener instrucciones, consulte la información sobre cómo asignar una dirección IP estática en la guía de instalación del servidor.

3. Visualice la configuración de red actual.

```
-> show /SP/network
```

Por ejemplo, en la salida, puede encontrar estas propiedades:

```
managementport = MGMT
...
pendingmanagementport = MGMT
...
```

4. Defina el puerto de gestión del SP como un puerto de banda lateral.

Para servidores, *port* es MGMT, NET0, NET1, NET2 O NET3.

```
-> set /SP/network pendingmanagementport=port
-> set /SP/network commitpending=true
```

5. Verifique el cambio.

```
-> show /SP/network
```

Por ejemplo, en la salida, puede encontrar estas nuevas propiedades:

```
managementport = NET0  
...  
pendingmanagementport = NET0
```

Información relacionada

- [“Gestión en banda \(de banda lateral\) de Oracle ILOM” \[68\]](#)
- [“Opciones de dirección de red del SP” \[65\]](#)

Asociación de dispositivos con nombres de dispositivos

En estos temas, se explica cómo identificar unidades y otros dispositivos en el servidor con nombres que sean reconocidos o visualizados por el software y el firmware. El mismo dispositivo físico es conocido por diferentes tipos de nombres en diferentes contextos.

- [“Importancia de la asociación de un dispositivo físico con un nombre” \[71\]](#)
- [“Sintaxis de WWN” \[72\]](#)
- [Visualización de componentes del servidor \(Oracle ILOM\) \[73\]](#)
- [Localización de rutas de dispositivos \(OpenBoot\) \[74\]](#)
- [“Denominación de dispositivos de `probe-scsi-all` \(OpenBoot\)” \[74\]](#)
- [Correlación entre nombres de dispositivos WWN y ubicaciones físicas \(comando `probe-scsi-all`\) \[75\]](#)

Información relacionada

- [Configuración de direcciones de red del SP y del host \[65\]](#)
- [Configuración de RAID de hardware \[77\]](#)

Importancia de la asociación de un dispositivo físico con un nombre

Existen algunas situaciones en las que es necesario correlacionar el nombre lógico de un dispositivo con la ubicación física de dicho dispositivo.

- Cuando se descarga el sistema operativo desde una red, se debe especificar el nombre lógico del dispositivo de la unidad en la ranura 0 (el dispositivo de inicio por defecto).
- Cuando ejecuta el comando `format` de Oracle Solaris, debe seleccionar uno de los nombres lógicos de dispositivos que se incluyen en la salida. A fin de asegurarse de seleccionar

la unidad correcta para una operación, debe correlacionar estos nombres lógicos de dispositivos con las unidades físicas.

- Si recibe un mensaje del sistema que muestra el nombre lógico del dispositivo de una unidad, quizá sea necesario identificar la ranura física donde está instalada la unidad.

Información relacionada

- [“Sintaxis de WWN” \[72\]](#)

Sintaxis de WWN

Oracle Solaris utiliza la sintaxis de WWN (World Wide Name) en lugar del campo único local `tn` (ID de destino) en los nombres lógicos de dispositivos. Este cambio afecta la manera en que los nombres de dispositivos se pueden asignar a dispositivos SCSI específicos. Los siguientes puntos son esenciales para entender el impacto de este cambio:

- Antes de que se cambiara la nomenclatura WWN, Oracle Solaris identificaba el dispositivo de inicio por defecto como `c0t0d0`.
- Con el cambio, el identificador de dispositivo para el dispositivo de inicio por defecto se conoce ahora como `c0tWWN00`, donde `WWN` es un valor hexadecimal único para ese dispositivo en todo el mundo.
- Este valor WWN es asignado por el fabricante del dispositivo, y, por lo tanto, su relación con la estructura del árbol de dispositivos del servidor es aleatoria.

Como los valores de WWN no se ajustan a la estructura lógica tradicional de nombres de dispositivos, no es posible identificar directamente un dispositivo de destino a partir de su valor `cntWWNdn`. En lugar de ello, puede utilizar uno de los métodos alternativos siguientes para asignar nombres de dispositivos basados en WWN a dispositivos físicos.

- Cuando el sistema operativo no se está ejecutando, puede analizar la salida del comando `probe-scsi-all` de OpenBoot.
Por ejemplo, se puede analizar la salida de `probe-scsi-all` cuando se desea identificar un dispositivo de inicio.
- Cuando el sistema operativo se está ejecutando, puede analizar la salida del comando `prtconf -v`.

Información relacionada

- [“Denominación de dispositivos de `probe-scsi-all` \(OpenBoot\)” \[74\]](#)

▼ Visualización de componentes del servidor (Oracle ILOM)

El comando `show components` de Oracle ILOM muestra información en tiempo real sobre los componentes que están instalados en el servidor. Esta información incluye el nombre de destino para cada componente.

- **En el indicador de Oracle ILOM, escriba:**

Nota - Este documento se aplica a varios productos de servidores. El siguiente ejemplo se basa en el servidor SPARC T7-1. La salida puede ser diferente de la que se muestra en los ejemplos en función del producto instalado.

```
-> show components
Target          | Property          | Value
-----|-----|-----
/SYS/MB/CM/CMP | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/CM/CMP/BOB01 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/CM/CMP/BOB01/CH0 | current_config_state | Enabled
...
/SYS/MB/IOH    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/ILINK0 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/ILINK1 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/ILINK2 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/ILINK3 | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS0  | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS1  | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS2  | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS3  | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/IOH/IOS4  | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE1    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE2    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE3    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE4    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE5    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/PCIE6    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/SASHBA   | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/USB_CTRL | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/XGBE0    | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/XGBE1    | current_config_state | Enabled
/SYS/RIO/VIDE0   | current_config_state | Enabled

->
```

Información relacionada

- [Localización de rutas de dispositivos \(OpenBoot\) \[74\]](#)

▼ Localización de rutas de dispositivos (OpenBoot)

1. **Visualice el símbolo del sistema de OpenBoot.**
Consulte [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#).
2. **Desde el símbolo del sistema de OpenBoot, escriba:**

Nota - Este documento se aplica a varios productos de servidores. El siguiente ejemplo se basa en el servidor SPARC T7-1. La salida puede ser diferente de la que se muestra en los ejemplos en función del producto instalado.

```
ok devalias
screen                /pci@300/pci@4/display@0
rcdrom                /pci@300/pci@2/usb@0/hub@3/storage@1/disk@0
net3                  /pci@300/pci@3/network@0,1
net2                  /pci@300/pci@3/network@0
cdrom                 /pci@300/pci@2/usb@0/hub@8/device@1/storage@0/disk@0
net1                  /pci@300/pci@1/network@0,1
net                   /pci@300/pci@1/network@0
net0                  /pci@300/pci@1/network@0
disk7                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p7
disk6                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p6
disk5                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p5
disk4                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p4
disk3                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p3
disk2                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p2
disk1                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p1
disk                  /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p0
disk0                 /pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p0
scsi                  /pci@301/pci@2/scsi@0
scsi0                 /pci@301/pci@2/scsi@0
virtual-console       /virtual-devices/console@1
name                  aliases
```

Información relacionada

- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)
- [Preparación para crear un volumen RAID de hardware \(utilidad de RAID basada en FCode\) \[81\]](#)

Denominación de dispositivos de probe-scsi-a11 (OpenBoot)

La salida de `probe-scsi-a11` muestra todos los dispositivos SCSI en el servidor y proporciona datos básicos sobre cada dispositivo. Al analizar la salida de `probe-scsi-a11`, busque los siguientes campos de datos que sean nombres diferentes para el mismo dispositivo. Debe utilizar un tipo de nombre específico en diferentes comandos.

Nombre de entidad	Definición
Target	Cada unidad SAS se asigna a un ID de destino único.
SASDeviceName	Valor de WWN asignado a la unidad SAS por el fabricante. Oracle Solaris reconoce este nombre.
SASAddress	Valor WWN asignado al dispositivo SCSI que reconoce el firmware de OpenBoot.
PhyNum	ID hexadecimal del puerto del controlador que está conectado a la unidad de destino.
VolumeDeviceName (cuando hay configurado un volumen RAID)	Valor WWN asignado a un volumen RAID reconocido por Oracle Solaris. El comando <code>volumeDeviceName</code> reemplaza el comando <code>SASDeviceName</code> de cada dispositivo SCSI incluido en el volumen RAID. Utilice la entidad <code>VolumeDeviceName</code> para determinar el destino correcto en un volumen RAID o cuando el servidor está configurado con un controlador HBA RAID interno opcional.
VolumeWWID (cuando hay configurado un volumen RAID)	Valor basado en WWN asignado a un volumen RAID que reconoce el firmware de OpenBoot. El comando <code>VolumeWWID</code> reemplaza el comando <code>SASAddress</code> de cada dispositivo SCSI incluido en el volumen RAID.

En general, el proceso de asignación de valores de WWN presenta las etapas siguientes:

1. Identificar la ubicación física de la unidad de disco duro para la cual se realizará la operación.
2. Identificar el puerto del controlador que está conectado a esa ubicación física.
3. Encontrar el nombre de dispositivo basado en WWN de la unidad conectada a ese puerto de controlador.

Nota - Consulte el manual de servicio del servidor para obtener una descripción de la organización de las ranuras de unidades físicas.

Información relacionada

- [“Sintaxis de WWN” \[72\]](#)

▼ Correlación entre nombres de dispositivos WWN y ubicaciones físicas (comando `probe-scsi-a11`)

1. En el símbolo del sistema de OpenBoot, escriba:

```
ok probe-scsi-a11
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@cLSI,sas@0

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
Unit 0 Disk SEAGATE ST9300003SSUN3006 0B70 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c50033438dbb SASAddress 5000c50033438db9 PhyNum 0
Target b
Unit 0 Dusj SEAGATE ST9300003SSUN300G 0468 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c50005c15803 SASAddress 5000c50005c15801 PhyNum 1
Target c
Unit 0 Elc1 Serv device SUN NEM Hydra II SOL 0308
SASAddress 5080020000bb193d PhyNum 24

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/usb@0,2/hub@3/storage@2
Unit 0 Removable Read Only device AMI Virtual CDROM 1.00
```

2. En esta salida, busque los siguientes identificadores de disco:

- `LSI,sas@0`: controlador de disco (un REM, en este ejemplo). Si el servidor tiene más de un controlador de disco, las unidades de destino asociadas con cada controlador se enumeran después de la información de ese controlador.
- `SASDeviceName`: WWN que Oracle Solaris reconoce.
- `SASAddress`: WWN al que OpenBoot hace referencia.
- `PhyNum`: ranura física que ocupa la unidad (el valor 0 indica una unidad en la ranura 0 de la unidad de disco duro).

3. Utilice los valores de esta salida para crear un nombre lógico de dispositivo en el formato `cntWWNdn` que sea reconocido por Oracle Solaris.

Para este ejemplo, debe crear un nombre como este para indicar la unidad en la ranura 0.

- `cn = c0`
`n` es el número de controlador SAS.
- `tWWN = t5000c50033438dbb`
`WWN` es el valor `SASDeviceName`.
- `dn = d0`
`n` es 0 para todos los dispositivos SCSI incrustados.

El nombre lógico de dispositivo completo es `c0t5000c50033438dbbd0`.

Información relacionada

- [“Denominación de dispositivos de `probe-scsi-a11` \(OpenBoot\)” \[74\]](#)

Configuración de RAID de hardware

En estos temas, se describe cómo configurar y gestionar volúmenes de discos RAID utilizando el controlador de disco SAS3 incorporado en el servidor.

- [“Compatibilidad de RAID de hardware” \[77\]](#)
- [“Directrices sobre RAID de hardware” \[79\]](#)
- [“Comandos de la utilidad de RAID basada en FCode” \[80\]](#)
- [Preparación para crear un volumen RAID de hardware \(utilidad de RAID basada en FCode\) \[81\]](#)
- [Creación de un volumen RAID de hardware \[82\]](#)
- [“Unidades de reserva activa en volúmenes RAID \(LSI\)” \[83\]](#)
- [“Determinación de fallo de una unidad” \[84\]](#)
- [“Estrategias de sustitución de unidades RAID” \[87\]](#)

Información relacionada

- [Asociación de dispositivos con nombres de dispositivos \[71\]](#)

Compatibilidad de RAID de hardware

Los servidores proporcionan compatibilidad de RAID de hardware mediante los controladores RAID SAS3 incorporados. Cada controlador le permite crear hasta dos volúmenes de discos lógicos compuestos por dos o más unidades de disco redundantes. En la siguiente tabla, se identifican los controladores RAID de hardware incorporados en cada servidor.

Servidor	Descripción de controlador	Niveles de RAID admitidos
SPARC T7-1	Un controlador SAS3 incorporado	0, 1, 1e, 10
SPARC T7-2	Dos controladores SAS3 incorporados	0, 1, 1e, 10
SPARC T7-4	Dos controladores SAS3 incorporados	0, 1, 1e, 10

Nota - RAID 1e y RAID 10 son funcionalmente equivalentes. RAID 1e requiere una cantidad impar de unidades (tres como mínimo). RAID 10 requiere una cantidad par de unidades (cuatro como mínimo).

Hay tres conjuntos de utilidades de gestión de RAID disponibles para utilizar con los controladores SAS3 incorporados que se proporcionan en estos servidores.

Utilidad de RAID basada en FCode

Puede utilizar comandos basados en FCode proporcionados con el controlador incorporado para mostrar destinos y gestionar volúmenes lógicos en el servidor. Puede introducir estos comandos en el símbolo del sistema de OpenBoot.

Los ejemplos de RAID que se muestran en este documento se centran en los comandos basados en FCode del controlador, salvo que se especifique lo contrario.

Utilidad `sas3ircu`

Puede usar el comando `sas3ircu` de la utilidad de gestión de RAID LSI SAS3 en el símbolo del sistema de Oracle Solaris a fin de gestionar la funcionalidad de RAID para los controladores SAS3 incorporados. La utilidad `sas3ircu` puede configurar RAID 0, RAID 1, RAID 1e y RAID 10.

Nota - Con `sas3ircu`, al especificar RAID 1e, debe haber una cantidad impar de unidades de destino (tres como mínimo). Al especificar RAID 10, debe haber una cantidad par de unidades de destino (cuatro como mínimo).

La utilidad `sas3ircu` para los servidores Oracle y la documentación del usuario están disponibles en el sitio web de LSI:

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>



Atención - Las actualizaciones de firmware para los controladores SAS incorporados se *deben* adquirir en el sitio de soporte de Oracle, <https://support.oracle.com>. El firmware aplicado a los controladores SAS incorporados que provenga de cualquier otra ubicación o de cualquier otro proveedor que no sea Oracle no será admitido.

Comandos `raidconfig`

Puede usar los comandos `raidconfig` que se encuentran en Oracle Hardware Management Pack. Use el componente de herramientas de la CLI del servidor Oracle para crear y gestionar volúmenes RAID en el servidor. Para utilizar estos comandos, acceda al software de Oracle Hardware Management Pack que admite el servidor. Oracle Hardware Management Pack está incluido en Oracle Solaris 11.2. Si descarga otra versión, para instalarla, consulte la *Guía de instalación de Oracle Hardware Management Pack* para su versión en:

<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>

Capacidades de RAID en Oracle Enterprise Manager Ops Center

Puede crear RAID y gestionar RAID existentes con Oracle Enterprise Manager Ops Center. Si vuelve a configurar un RAID existente con Oracle Enterprise Manager Ops Center, se perderá el contenido de los discos en el RAID original.

Para obtener más información sobre Oracle Enterprise Manager Ops Center, consulte “[Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center](#)” [16].

Información relacionada

- [Creación de un volumen RAID de hardware](#) [82]
- [Preparación para crear un volumen RAID de hardware \(utilidad de RAID basada en FCode\)](#) [81]
- [“Visión general de Oracle Hardware Management Pack”](#) [16]
- [“Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center”](#) [16]

Directrices sobre RAID de hardware



Atención - Cuando cree un volumen RAID con controladores de disco incorporados, se perderán todos los datos que estén en los discos que incluya en el volumen.

Es importante tener en cuenta los puntos siguientes a la hora de configurar volúmenes RAID en un servidor:

- Antes de configurar y utilizar volúmenes de discos RAID en un servidor, asegúrese de haber instalado los parches o las SRU más recientes disponibles para el sistema operativo. Consulte las notas del producto más recientes proporcionadas para su servidor a fin de obtener más información sobre cómo mantener actualizado el sistema operativo.
- No es posible efectuar la migración de volúmenes (es decir, reasignar todos los discos de volumen RAID de un servidor a otro). En caso de que sea necesario realizar esta operación, póngase en contacto con su proveedor de servicio de asistencia de Oracle autorizado.

Información relacionada

- [Actualización del firmware del sistema \[93\]](#)

Comandos de la utilidad de RAID basada en FCode

Estos comandos se proporcionan mediante una utilidad de RAID basada en FCode proporcionada con los controladores incorporados. Puede introducir estos comandos en el símbolo del sistema de OpenBoot. Para obtener detalles sobre cómo prepararse para introducir estos comandos a fin de que afecten un controlador específico, consulte [Preparación para crear un volumen RAID de hardware \(utilidad de RAID basada en FCode\) \[81\]](#).

Comando FCode	Descripción
show-children	Muestra todos los volúmenes lógicos y las unidades físicas conectados.
show-volumes	Muestra detalladamente todos los volúmenes lógicos conectados.
create-raid0-volume	Crea un volumen RAID 0 (mínimo dos destinos).
create-raid1-volume	Crea un volumen RAID 1 (exactamente dos destinos).
create-raid1e-volume	Crea un volumen RAID 1e para una cantidad impar de unidades de destino (tres como mínimo). Nota - Si especifica una cantidad par de unidades de destino (cuatro como mínimo) con este comando, esas unidades se configurarán y se identificarán como RAID 10. Para una cantidad par de unidades, RAID 1e es el equivalente funcional de RAID 10.
create-raid10-volume	Crea un volumen RAID 10 para una cantidad par de unidades de destino (cuatro como mínimo). Para cualquier otra cantidad de unidades de destino, este comando fallará.
delete-volume	Suprime un volumen RAID.
activate-volume	Vuelve a activar un volumen RAID una vez reemplazada la placa base.

Información relacionada

- [Creación de un volumen RAID de hardware \[82\]](#)
- [Preparación para crear un volumen RAID de hardware \(utilidad de RAID basada en FCode\) \[81\]](#)
- [“Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot” \[40\]](#)

▼ Preparación para crear un volumen RAID de hardware (utilidad de RAID basada en FCode)

Realice este procedimiento para prepararse para crear un volumen RAID usando la utilidad de RAID basada en FCode. Este procedimiento también le permite usar otros comandos de la utilidad de RAID basada en FCode en un controlador específico.

1. **Realice el siguiente procedimiento desde una ventana de terminal equivalente o Xterm que admita el desplazamiento de la ventana.**

Nota - Los comandos de OpenBoot y los comandos basados en FCode producen una gran cantidad de salida detallada. Una ventana de terminal de Xterm o Gnome proporciona funcionalidad de barra de desplazamiento, lo que ayuda a visualizar dichas salidas.

2. **Conecte la alimentación al servidor o, si ya está conectado, restablezca el servidor y desactive `auto-boot` en el entorno de OpenBoot.**
Consulte [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#).

3. **Ingrese al entorno de OpenBoot.**

4. **Enumere las rutas de dispositivos en el servidor.**

Por ejemplo, la salida del comando podría incluir esta línea para un SPARC T7-1:

```
ok show-devs
...
/pci@301/pci@2/scsi@0
...
```

5. **Utilice el comando `select` de OpenBoot para especificar el controlador en el que se creará un volumen RAID de hardware.**

```
ok select /pci@301/pci@2/scsi@0
```

En lugar de utilizar la ruta completa del dispositivo para el controlador, puede utilizar un alias preconfigurado para un controlador. Por ejemplo:

```
ok select scsi_alias
```

Donde `scsi_alias` corresponde a un alias preconfigurado que creó previamente para su ruta.

Nota - Para ver los alias preconfigurados en el servidor, ejecute el comando `devaliases` de OpenBoot. Consulte [Localización de rutas de dispositivos \(OpenBoot\) \[74\]](#).

- 6. Si decide seleccionar un controlador diferente después de realizar el Paso 5, debe anular la selección del controlador actual.**

```
ok unselect-dev
```

Ahora puede seleccionar un controlador diferente, como se describe en el [Paso 5](#). Luego puede ejecutar otros comandos de RAID basados en FCode que se aplican al controlador seleccionado.

- 7. A continuación, cree un volumen RAID de hardware en el controlador seleccionado.**

Consulte [Creación de un volumen RAID de hardware \[82\]](#).

Información relacionada

- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)
- [“Comandos de la utilidad de RAID basada en FCode” \[80\]](#)
- [Localización de rutas de dispositivos \(OpenBoot\) \[74\]](#)

▼ Creación de un volumen RAID de hardware

- 1. Seleccione el controlador que manejará un nuevo volumen RAID.**

Consulte [Preparación para crear un volumen RAID de hardware \(utilidad de RAID basada en FCode\) \[81\]](#). En este punto, ya obtuvo el símbolo del sistema de OpenBoot y ya seleccionó un controlador de disco incorporado.

- 2. Enumere las unidades físicas en el controlador seleccionado.**

Apunte el nombre de destino de cada disco que utilizará en RAID. En este ejemplo, los destinos se denominan 9, a, b y c.

```
ok show-children
...
Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI  H109060SESUN600G A690   1172123568 Blocks, 600 GB
  SASDeviceName 5000cca0566c32b4 SASAddress 5000cca0566c32b5 PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI  H109060SESUN600G A690   1172123568 Blocks, 600 GB
```

```
SASDeviceName 5000cca0566cfac4 SASAddress 5000cca0566cfac5 PhyNum 1
ok
```

3. Escriba uno de estos comandos para crear una unidad lógica desde varios discos físicos:

- `create-raid0-volume`
- `create-raid1-volume`
- `create-raid1e-volume`
- `create-raid10-volume`

Por ejemplo, para crear un volumen RAID 0 con destinos 9 y a, escriba primero los destinos y luego el nombre del comando:

```
ok 9 a create-raid0-volume
```

Para crear un volumen RAID 1e con tres destinos (a, b y c), escriba:

```
ok a b c create-raid1e-volume
```

Para crear un volumen RAID 10 con cuatro destinos (9, a, b y c), escriba:

```
ok 9 a b c create-raid10-volume
```

4. Verifique la creación del volumen RAID.

```
ok show-volumes
```

5. (Opcional) Cree un segundo volumen RAID que manejará el controlador presente.

Para ello, introduzca otro comando, como se describe en el [Paso 3](#).

6. Anule la selección del controlador.

```
ok unselect-dev
```

Información relacionada

- [“Comandos de la utilidad de RAID basada en FCode” \[80\]](#)
- [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#)

Unidades de reserva activa en volúmenes RAID (LSI)

Es posible configurar dos unidades de reserva activa globales para proteger datos en volúmenes RAID reflejados. Si falla alguna de las unidades dentro de un volumen reflejado RAID 1, RAID

1e o RAID 10, el controlador RAID incorporado sustituirá automáticamente la unidad que falló con una unidad de reserva activa y, a continuación, resincronizará los datos reflejados.

Use la utilidad `sas3ircu` de LSI para agregar unidades de reserva activa globales. También puede usar la utilidad `raidconfig` que se encuentra en Oracle Hardware Management Pack. Consulte la *Guía del usuario de la solución RAID SAS3 integrada* para obtener más información sobre cómo agregar unidades de reserva activa.

Información relacionada

- [“Compatibilidad de RAID de hardware” \[77\]](#)
- [“Visión general de Oracle Hardware Management Pack” \[16\]](#)

Determinación de fallo de una unidad

En estos temas, se describen varios métodos para determinar si una unidad dentro de un volumen RAID ha fallado:

- [“LED de acción de servicio requerida para unidades” \[84\]](#)
- [Localización de mensajes de error relacionados con unidades en un volumen RAID \[85\]](#)
- [Visualización del estado \(utilidad de RAID basada en FCode\) \[85\]](#)
- [Visualización del estado \(utilidad `sas3ircu`, LSI\) \[86\]](#)

Información relacionada

- [Supervisión del servidor \[89\]](#)

LED de acción de servicio requerida para unidades

Cuando se produce un fallo en una unidad dentro de un servidor, el LED de acción de servicio requerida de color ámbar se ilumina en el panel frontal de la unidad. Este LED ámbar le permitirá encontrar la unidad que falle en el sistema. Además, los LED de acción de servicio requerida de los paneles frontal y posterior también se iluminan si el servidor detecta un fallo en una unidad de disco duro. Consulte el manual de servicio para el servidor a fin de obtener información sobre las ubicaciones y las descripciones de estos LED.

Información relacionada

- [Activación del LED de localización \[89\]](#)

▼ Localización de mensajes de error relacionados con unidades en un volumen RAID

Cuando se produce un fallo en una unidad, la consola del sistema muestra mensajes de error sobre la unidad y el volumen RAID que incluye esa unidad. Por ejemplo, estos mensajes en la consola del sistema indican que el volumen 905 se degradó con la pérdida de PhysDiskNum 1:

```
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      PhysDiskNum 1 with DevHandle 0xc in slot 0 for
enclosure with handle 0x0 is now offline
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      PhysDiskNum 1 with DevHandle 0xc in slot 0 for
enclosure with handle 0x0 is now , active, out of sync
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: WARNING: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0
(mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 905 is degraded
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 0 is now degraded
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: WARNING: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0
(mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 905 is degraded
```

- **Visualice mensajes recientes de la consola del sistema en los archivos `/var/adm/messages`.**

```
# more /var/adm/messages*
```

Consulte la información sobre estos y otros mensajes en el manual de servicio para el servidor.

Información relacionada

- [Supervisión del servidor \[89\]](#)
- [“Determinación de fallo de una unidad” \[84\]](#)

▼ Visualización del estado (utilidad de RAID basada en FCode)

Es posible detener el sistema y utilizar el comando `show-volumes` en el símbolo del sistema de OpenBoot para determinar si falló una unidad.

1. Detenga el sistema y visualice el símbolo del sistema de OpenBoot.

Consulte [Obtención del símbolo del sistema de OpenBoot bajo diversas condiciones \[23\]](#).

2. Seleccione el dispositivo del controlador SAS para el volumen RAID que crea que ha fallado.

Por ejemplo:

```
ok select /pci@300/pci@1/pci@0/pci@e/scsi@0
```

Consulte [Preparación para crear un volumen RAID de hardware \(utilidad de RAID basada en FCode\) \[81\]](#) para obtener más información.

3. Visualice los detalles sobre los volúmenes RAID y sus discos asociados que maneja este controlador.

En el ejemplo siguiente, el disco secundario de un volumen RAID 1 está sin conexión.

```
ok show-volumes
Volume 0 Target 389 Type RAID1 (Mirroring)
Name raid1test WWID 04eec3557b137f31
Degraded Enabled
2 Members 2048 Blocks, 1048 KB
Disk 1
Primary Optimal
Target c HITACHI H101414SCSUN146G SA25
Disk 0
Secondary Offline Out Of Sync
Target 0 HITACHI
```

4. Una vez que escriba los comandos que se aplican a este controlador, anule su selección.

```
ok unselect-dev
```

Información relacionada

- [Localización de rutas de dispositivos \(OpenBoot\) \[74\]](#)
- [“Determinación de fallo de una unidad” \[84\]](#)

▼ Visualización del estado (utilidad `sas3ircu`, LSI)

● **Use la utilidad `sas3ircu` de LSI para visualizar el estado del volumen RAID y de sus unidades asociadas.**

Consulte la *Guía del usuario de la solución RAID SAS3 integrada* para obtener más información sobre cómo visualizar e interpretar los estados de los dispositivos mediante la utilidad `sas3ircu`.

Información relacionada

- [Localización de rutas de dispositivos \(OpenBoot\) \[74\]](#)
- [“Determinación de fallo de una unidad” \[84\]](#)

Estrategias de sustitución de unidades RAID

Cuando sustituya una unidad que se haya incluido en un volumen RAID, siga las instrucciones de sustitución de unidades en el manual de servicio para el servidor. Tenga en cuenta estas diferencias si hay un volumen RAID involucrado.

- Las instrucciones de `cfgadm` del manual de servicio se refieren a unidades individuales que no forman parte de volúmenes RAID. Cuando una unidad forma parte de un volumen RAID, no es necesario anular su configuración antes de realizar la sustitución en marcha con una unidad nueva.
- Si se produce un fallo en una unidad dentro de un volumen RAID 0, se perderán todos los datos en dicho volumen. Sustituya la unidad que falló por una unidad nueva que tenga la misma capacidad. Luego vuelva a crear el volumen RAID 0 (consulte [Creación de un volumen RAID de hardware \[82\]](#)) y restaure los datos desde una copia de seguridad.
- Si la unidad que falla está en un volumen RAID 1, RAID 1e o RAID 10, la nueva unidad se configura y se sincroniza automáticamente con el volumen RAID. Elimine la unidad que falle y sustitúyala por una unidad nueva que tenga la misma capacidad. Luego deje que el volumen RAID incorpore automáticamente la nueva unidad.

Información relacionada

- [“Determinación de fallo de una unidad” \[84\]](#)

Supervisión del servidor

Los servidores ofrecen muchas maneras de supervisar la actividad del sistema y el comportamiento defectuoso, incluidos los indicadores LED, Oracle ILOM y POST. Los archivos log, incluida la actividad de la consola del sistema, son conservados por Oracle Solaris y Oracle ILOM. Para obtener información específica sobre LED, informes de fallos y archivos de registro, consulte los temas sobre cómo detectar y gestionar fallos en el manual de servicio del servidor.

Nota - Puede usar Oracle Enterprise Manager Ops Center para supervisar este servidor junto con otros servidores y activos. Para obtener más información, consulte [“Visión general de Oracle Enterprise Manager Ops Center” \[16\]](#).

Cuando se detecta un problema en un servidor, puede utilizar el botón de localización y el LED para identificar el servidor que necesita mantenimiento en su ubicación física.

- [Activación del LED de localización \[89\]](#)
- [Desactivación del LED de localización \[90\]](#)
- [Visualización del estado del LED de localización del servidor \[90\]](#)

Información relacionada

- Detección y gestión de fallos en el manual de servicio del servidor.
- [Asociación de dispositivos con nombres de dispositivos \[71\]](#)

▼ Activación del LED de localización

Cuando un servidor necesita mantenimiento, la iluminación del LED de localización del sistema permite identificar fácilmente el servidor correcto. No necesita permisos de administrador para utilizar los comandos `set /System/locator_indicator` y `show /System/locator_indicator`.

1. **Inicie sesión en Oracle ILOM.**

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Ilumine el LED de localización.

```
-> set /System/locator_indicator=on
```

Información relacionada

- [Desactivación del LED de localización \[90\]](#)
- [Visualización del estado del LED de localización del servidor \[90\]](#)

▼ **Desactivación del LED de localización**

Después de que se completa el mantenimiento de un servidor, el LED de localización se puede desactivar. No necesita permisos de administrador para utilizar el comando `set /System/locator_indicator`.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Desactive el LED de localización.

```
-> set /System/locator_indicator=off
```

Información relacionada

- [Activación del LED de localización \[89\]](#)
- [Visualización del estado del LED de localización del servidor \[90\]](#)

▼ **Visualización del estado del LED de localización del servidor**

No necesita permisos de administrador para utilizar el comando `show /System/locator_indicator`.

1. Inicie sesión en Oracle ILOM.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle ILOM \[21\]](#).

2. Visualice el estado del LED de localización:

```
-> show /System/locator_indicator
```

Información relacionada

- [Activación del LED de localización \[89\]](#)
- [Desactivación del LED de localización \[90\]](#)

Actualización del firmware del sistema

En estos temas, se describe cómo actualizar el firmware del sistema y ver las versiones actuales de firmware para los servidores serie SPARC T7 de Oracle.

- [Visualización de las versiones de firmware del sistema \[93\]](#)
- [Actualización del firmware del sistema \[94\]](#)

Información relacionada

- [Descripción de los recursos de administración del sistema \[11\]](#)

▼ Visualización de las versiones de firmware del sistema

La propiedad `/HOST` muestra información sobre las versiones de firmware en el host. La salida incluye la versión general del firmware del sistema y las versiones de los componentes del firmware, como Oracle ILOM, OpenBoot y POST.

1. Visualice los valores actuales de la propiedad del host.

```
-> show /HOST
```

Consulte la *Guía del administrador para configuración y mantenimiento de Oracle ILOM* para obtener más información sobre el comando `show /HOST`.

2. Analice la salida a fin de encontrar la versión enumerada para el componente del firmware o el firmware del sistema que desee.

Información relacionada

- [Actualización del firmware del sistema \[94\]](#)

▼ Actualización del firmware del sistema

Debe instalar todo el firmware para su servidor en el mismo momento. No puede instalar un componente individual del firmware del sistema, como Oracle ILOM.

1. **Descargue una copia del firmware del sistema para su servidor.**

Consulte la información sobre cómo descargar firmware y software del producto en las notas del producto de su servidor o en las [Actualizaciones de funciones y notas de la versión de Oracle ILOM](#).

2. **Actualice el firmware a través de la CLI o la interfaz web de Oracle ILOM.**

Consulte la información sobre [cómo actualizar el firmware](#) en la *Guía del administrador para configuración y mantenimiento de Oracle ILOM*. Asegúrese de realizar los pasos preparatorios que se describen en ese documento antes de actualizar el firmware.

Información relacionada

- [Visualización de las versiones de firmware del sistema \[93\]](#)

▼ Actualización del firmware del procesador de servicio desde el host

Para actualizar el firmware del procesador de servicio, use la utilidad `fwupdate`, incluida en Oracle Solaris 11.3 como parte de Oracle Hardware Management Pack (OHMP).

Nota - A partir de los servidores serie SPARC T7, la utilidad `sysfwdownload` no se incluye en las versiones de firmware del procesador de servicio y no se admite.

Para obtener más información sobre el uso de la utilidad `fwupdate`, consulte "Actualización de un procesador de servicio de Oracle ILOM mediante `fwupdate`" en la *Guía del usuario de las herramientas de CLI de Oracle Server para Oracle Solaris 11.3* (http://docs.oracle.com/cd/E64576_01/html/E64582/gltkm.html#scrolltoc).

- **Después de obtener el paquete de firmware, actualice el procesador de servicio desde el HOST:**

```
fwupdate update sp-bios-firmware -n sp_bios -f firmware-package-file.pkg
```

Donde `firmware-package-file.pkg` es la ruta al paquete de firmware para el procesador de servicio del servidor.

Glosario

A

ASR Auto Service Request.

B

BOB Búfer de memoria incorporado (BoB, Buffer on Board).

C

CMP Multiprocesador con chip (CMP, Chip Multiprocessor).

D

DHCP Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol).

**dirección
MAC** Dirección del controlador de acceso a los medios (MAC, Media Access Controller).

E

**espacio de
nombres** Destino de nivel superior de Oracle ILOM.

F

FRU Unidad sustituible en campo (FRU, Field-Replaceable Unit).

H

HBA Adaptador de bus de host (HBA, Host Bus Adapter).

host La parte del servidor o del módulo de servidor con la unidad CPU y otro hardware que ejecuta el sistema operativo Oracle Solaris y otras aplicaciones. El término *host* se utiliza para distinguir el equipo principal del SP. Consulte [SP](#).

I

ID PROM Chip que contiene información del sistema del servidor o el módulo de servidor.

IP Protocolo de Internet.

K

KVM Teclado, video y mouse (KVM, Keyboard, Video, Mouse). Hace referencia a utilizar un conmutador para permitir el uso compartido de un teclado, una pantalla y un mouse con más de un equipo.

L

LDom Dominio lógico gestionado por Oracle VM Server for SPARC. Consulte [Oracle VM Server for SPARC](#).

M

MAC Código de acceso a la máquina (MAC, Machine Access Code).

MSGID Identificador del mensaje (MSGID, Message Identifier).

N

NET MGT	Puerto de gestión de red. Un puerto Ethernet en el SP del servidor.
NIC	Controlador o tarjeta de interfaz de red (NIC, Network Interface Card/Controller).
nombre NAC	Nombre de contenedor de dispositivo de red. Dirección de dispositivo física usada para acceso, configuración y gestión remotos. Consulte Oracle ILOM y nombre SDM .
nombre SDM	Nombre de modelo de datos simplificado (SDM, Simplified Data Model). Una manera de proporcionar información del dispositivo sobre Oracle ILOM de manera coherente en diferentes tipos de servidores. Consulte nombre NAC .
NVMe	Controlador de memoria no volátil express (NVMe, Nonvolatile Memory Express). La tarjeta de conmutador NVMe opcional proporciona servicios NVMe en el servidor.

O

OBP	OpenBoot PROM. Algunas veces, OBP se utiliza en mensajes y nombres de archivos para indicar una relación con OpenBoot.
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager. El firmware de Oracle ILOM está preinstalado en varios sistemas Oracle. Oracle ILOM permite gestionar de manera remota los servidores Oracle, independientemente del estado del sistema host.
Oracle VM Server for SPARC	Servidor de virtualización para plataformas SPARC.

P

PCI	Interconexión de componentes periféricos (PCI, Peripheral Component Interconnect).
PCIe	PCI Express, una arquitectura de bus estándar del sector que admite dispositivos de E/S y periféricos de ancho de banda alto.
POST	Pruebas automáticas de encendido (POST, Power-On Self-Test).
PROM	Memoria de solo lectura programable (PROM, Programmable Read-Only Memory).
puerto SER MGT	Puerto de gestión serie. Un puerto serie en el SP del servidor.

S

SAS	SCSI de conexión serie (SAS, Serial Attached SCSI).
SCC	Chip de configuración del sistema (SCC, System Configuration Chip).
SCC PROM	Chip de configuración del sistema en memoria de solo lectura programable (SCC PROM, System Configuration Chip on Programmable Read-only Memory). Módulo extraíble que contiene datos de configuración del sistema.
SO Oracle Solaris	Sistema operativo Oracle Solaris.
SP	Procesador de servicio (SP, Service Processor). En el servidor, el SP es una tarjeta con su propio SO que funciona y se puede acceder a ella cada vez que los cables de alimentación del servidor se conectan y activan, independientemente del estado de energía del host. El SP procesa comandos de Oracle ILOM y proporciona control de la gestión fuera de banda del host. Consulte host .
SPM	Módulo de procesador de servicio (SPM, Service Processor Module). Componente físico que contiene el firmware del procesador de servicio.
SSD	Unidad de estado sólido (SSD, Solid-State Drive).
SSH	Shell seguro (SSH, Secure Shell).

U

UI	Interfaz de usuario.
unidad eUSB	Unidad de bus serie universal incrustada.
UUID	Identificador exclusivo universal (UUID, Universal Unique Identifier).

W

WWN	Nombre World Wide Name. Un número único que identifica un destino SAS.
------------	--

Índice

A

- acceso a servidor, 21
- acceso de red a SP, 66
- actualización de firmware, 93
- actualización de firmware del sistema, 94
- actualización del firmware del procesador de servicio, 94
- apagado, 27, 28, 30, 31
- archivos log, para supervisión de servidor, 89

C

- cierre de Oracle Solaris
 - comando `init`, 38
 - comando `shutdown`, 39
- comando `devalias`, 74, 81
- comando `printenv`, 50
- comando `probe-scsi-all`, 74, 75
- comando `select`, 81
- comando `show-volumes`, 85
- componentes, visualización de nombres
 - visualización de nombres, 73
- comunicación de sistema, 21
- conexión de banda lateral, 68, 68, 69
- conexión en banda, 68, 68, 69
- configuración de políticas, 59
- consola de sistema, inicio de sesión, 22

D

- datos FRU, cambio, 57
- detección de fallos, 89

- dirección de red, 65, 65
- dirección de red de host, 65
- dirección MAC, host, 67
- dominios, varios activos, 30, 31

E

- encendido, 27, 28, 29, 30
- estado de energía de host al reiniciar
 - especificación en configuración de política, 61
 - restauración, 60
- expulsión de medios, 40

F

- firmware
 - actualización, 93, 94
 - visualización de versión, 93

I

- ID, cambio, 57
- inicio
 - cambio de dispositivo de inicio, 46
 - cómo iniciar y cerrar, 35
 - configuración, 45
 - desde Oracle ILOM, 37
 - desde símbolo del sistema de OpenBoot, 38
 - inicio automático, 47, 48
 - parámetros de inicio, 45
 - secuencia de inicio, 36
- inicio paralelo, 62

K

KVMS, 26

L

LED de localización, 89, 90, 90

M

modo de enfriamiento, configuración de política, 59

modo de inicio

fecha de caducidad, 54

gestión de configuración, 52

gestión de la secuencia de comandos, 54

gestión de servidor, 45

gestión en restablecimiento, 53

Oracle VM Server for SPARC, 52

visión general I, 51

módulo de plataforma segura, 18

monitor de gráficos, local, 25

N

nombres de dispositivos, 71

nombres de dispositivos de WWN

sintaxis, 72

nombres de dispositivos físicos, 71

nombres de dispositivos WWN

comando `probe-scsi-all`, 75

O

OpenBoot

comando `devalias`, 74

comando `printenv`, 50

comando `probe-scsi-all`, 74, 75

comandos de utilidad de RAID basada en FCode, 80

parámetro `auto-boot?`, 47, 48

parámetros, 49, 49

símbolo del sistema, 23, 40, 40, 41, 42, 43

sustitución de restablecimiento, 55

uso, 40

variables de configuración, 25

visión general, 13

visualización de versión, 93

Oracle Auto Service Request

visión general, 17

Oracle Enterprise Manager Ops Center

capacidades de RAID, 79

visión general, 16

Oracle Hardware Management Pack

comando `raidconfig`, 79

visión general, 16

Oracle ILOM

acceso, 24

acceso a consola de sistema, 22

configuración de comportamiento de reinicio, 55

configuración de políticas, 59

contraseña y nombre de usuario por defecto, 21

inicio de sesión en, 21

política de inicio paralelo, 62

símbolo de sistema, 22

símbolo del sistema, 11, 24

visión general, 11

visualización de componentes, 73

Oracle ILOM Remote System Console Plus, 26

Oracle Solaris

cierre, 35, 38, 39

comando `init`, 38

comando `shutdown`, 39

inicio, 35

visión general, 12

Oracle VM Server for SPARC

apagado, 31

encendido, 30

visión general, 14

P

parámetro `auto-boot?`, 47, 48

POST, visualización de versión, 93

R

RAID

- comando `raidconfig`, 79
- comando `show-volumes`, 85
- compatibilidad, 77
- configuración, 77
- creación de volúmenes, 82
- directrices, 79
- estado, 85
- fallo de unidad, 84, 84
- mensajes de error, 85
- Oracle Enterprise Manager Ops Center, 79
- sustitución de unidades, 87
- unidades de reserva activa, 83
- utilidad de RAID basada en FCode, 78, 80, 81
- utilidad `sas3ircu`, 78
- RAID de hardware, 77
- reserva de DIMM, 19
- restablecimiento
 - cambio de comportamiento, 53
 - desde símbolo del sistema de OpenBoot, 40
 - SP, 34
 - valores de SP, 63
 - visión general , 32
- retraso de encendido de host, configuración de política, 61
- rutas de dispositivos, 74

S

- selector virtual, 62
- selector, especificación de comportamiento de host, 62
- servidor
 - acceso, 21
 - cambio de identificador, 58
 - control, 27, 35
 - restablecimiento
 - desde Oracle ILOM, 33
 - desde Oracle Solaris, 33
- servidor DHCP, visualización de dirección IP, 66
- software de rutas múltiples, 15
- SP
 - acceso de red, 66
 - dirección de red, 65, 65
 - restablecimiento, 32, 34

- restablecimiento de valores, 63
- supervisión de servidor, 89

T

- teclado, 25
- TPM, 18

U

- utilidad de RAID basada en FCode, 81
 - comando `show-volumes`, 85
 - comandos, 80
 - visión general, 78
- utilidad `sas3ircu`, 78

V

- visión general de administración del sistema, 11

