



# Servidor Netra™ 210: Guía de administración del sistema

---

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

Nº de referencia 819-5924-10  
Marzo de 2006, Revisión A

Envíe sus comentarios sobre este documento a: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Reservados todos los derechos.

Sun Microsystems, Inc. tiene derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología que se describe en este documento. Concretamente, y sin limitación alguna, estos derechos de propiedad intelectual pueden incluir una o más patentes de Estados Unidos mencionadas en <http://www.sun.com/patents> y otras patentes o aplicaciones de patentes pendientes en Estados Unidos y otros países.

Este documento y el producto al que hace referencia se distribuyen con licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. No se puede reproducir parte alguna de este producto o documento en ninguna forma ni por cualquier medio sin la autorización previa por escrito de Sun y sus licenciadores, si los hubiera.

El software de otras empresas, incluida la tecnología de fuentes, está protegido por el copyright y tiene licencia de los distribuidores de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, Java, Netra, SunInstall, AnswerBook2, OpenBoot, docs.sun.com y Solaris son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Sun Microsystems, Inc. en EE.UU. y otros países.

Todas las marcas comerciales SPARC se usan bajo licencia y son marcas registradas de SPARC International, Inc. en Estados Unidos y en otros países. Los productos con marcas comerciales SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

La interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y Sun™ ha sido desarrollada por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y titulares de licencias. Sun reconoce los esfuerzos de Xerox en promover la investigación y el desarrollo del concepto de interfaces gráficas o visuales de usuario para la industria informática. Sun tiene una licencia no exclusiva de Xerox de la interfaz gráfica de usuario de Xerox, cuya licencia también cubre los titulares de licencias de Sun que implementan las interfaces gráficas de usuario OPEN LOOK y cumplen con los contratos escritos de licencia de Sun. El logotipo de Energy Star es una marca comercial registrada de EPA.



Sun Microsystems is an ENERGY STAR® partner. Those configurations of this product that bear the ENERGY STAR mark meet or exceed the ENERGY STAR guidelines.

LA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL" Y SE RECHAZA CUALQUIER CONDICIÓN, REPRESENTACIÓN O GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO CONCRETO O NO INFRINGIMIENTO, EXCEPTO EN LO QUE DICHO RECHAZO ESTÉ INVALIDADO LEGALMENTE.



Para  
reciclar



Adobe PostScript

# Índice

---

## **Prólogo** xiii

### **1. Configuración del software** 1

Plantilla de configuración del software 1

Configuración inicial 4

▼ Para realizar la configuración inicial 4

▼ Para realizar la configuración con los detalles del servidor registrados como un servidor de nombres 6

Más información sobre el software 6

### **2. Advanced Lights Out Manager** 7

Introducción a ALOM 7

Características de ALOM 7

Componentes que ALOM supervisa 8

Uso de ALOM 8

▼ Para establecer la contraseña inicial 9

Comandos del shell de ALOM 10

Comandos de configuración 10

Comandos de FRU 12

Comandos de registro 12

Comandos de estado y control 12

Otros comandos 14

## Tareas básicas de ALOM 14

- ▼ Para reiniciar ALOM 15
- ▼ Para cambiar entre la consola del sistema y ALOM 15
- ▼ Para controlar el LED de localización 15
- ▼ Para reiniciar el servidor 15
- ▼ Para visualizar información del entorno relativa al servidor 16
- ▼ Para reconfigurar ALOM a fin de que utilice el puerto Ethernet (NET MGT) 16
- ▼ Para agregar cuentas de usuario de ALOM 17
- ▼ Para eliminar una cuenta de usuario de ALOM 18
- ▼ Para iniciar una sesión en ALOM 18
- ▼ Para cambiar una contraseña de ALOM 18
- ▼ Para configurar las alertas por correo electrónico 18
- ▼ Para hacer una copia de seguridad de la configuración de ALOM 19
- ▼ Para visualizar la versión de ALOM 20

### 3. Resolución básica de problemas 21

#### Indicadores del estado 21

Indicadores de la cubierta del estado del servidor 22

Indicadores del estado de alarma 23

Indicadores del estado de la unidad de disco duro 26

Indicadores del estado de la fuente de alimentación 27

Indicadores del panel posterior de estado del servidor 28

Indicadores del estado de la red Ethernet 29

Parámetros de NVRAM 30

Uso de FMA 31

Comandos de resolución de problemas 32

Comando `iostat` 33

Opciones 33

Ejemplos 34

Comando `prtdiag` 35

Opciones 35

Ejemplos 36

Comando `prtconf` 40

Opciones 40

Ejemplos 41

Comando `netstat` 43

Opciones 43

Ejemplos 44

Comando `ping` 45

Opciones 45

Ejemplos 46

Comando `ps` 47

Opciones 47

Ejemplos 47

Comando `prstat` 49

Opciones 49

Ejemplos 50

Comando `prtf` 51

Opciones 51

Ejemplos 52

Comando `psrinfo` 53

Opciones 53

Ejemplos 53

Comando <code>showrev</code>	54
Opciones	54
Ejemplos	54
<b>4. Resolución avanzada de problemas</b>	<b>55</b>
Indicador <code>ok</code>	55
▼ Para obtener el indicador <code>ok</code>	55
Recuperación automática del sistema	56
Opciones de autoarranque	56
▼ Para habilitar el arranque reducido automático	57
Resumen de gestión de errores	57
▼ Para habilitar ASR	58
▼ Para inhabilitar ASR	58
Utilidades de OpenBoot PROM	59
Utilidad <code>show-devs</code>	60
Utilidad <code>watch-net</code>	61
Utilidad <code>probe-scsi</code>	61
Utilidad <code>probe-ide</code>	62
Utilidad <code>banner</code>	62
Utilidad <code>watch-clock</code>	63
Utilidad <code>date</code>	63
Utilidad <code>.version</code>	63
Diagnósticos de OpenBoot	64
▼ Para iniciar los diagnósticos de OpenBoot	64
Menú <code>OBDiag</code>	65
▼ Para iniciar una prueba	66
Pruebas de diagnósticos de OpenBoot	66

Comprobación automática al encendido (POST) 67

Comando post 68

Niveles de diagnóstico 68

Detalle de salida 69

▼ Para configurar la POST 69

Mensajes de la POST 71

**A. Interfaz de programación de aplicaciones (API) de salida de relés de alarma 73**

**Índice alfabético 79**



# Lista de figuras

---

FIGURA 1-1	Ubicación del puerto serie	4
FIGURA 1-2	Bajada de la cubierta	5
FIGURA 1-3	Conmutador giratorio	5
FIGURA 3-1	Ubicación de los indicadores de la cubierta de alarma y estado del servidor	22
FIGURA 3-2	Indicadores del estado de la unidad de disco duro	26
FIGURA 3-3	Indicadores del estado de la fuente de alimentación	27
FIGURA 3-4	Indicadores del panel posterior de estado del servidor	28
FIGURA 3-5	Indicadores del estado de la red Ethenet	29



# Lista de tablas

---

TABLA 1-1	Plantilla de configuración del software del servidor Netra 210	1
TABLA 2-1	Componentes que ALOM supervisa	8
TABLA 2-2	Comandos de configuración de ALOM	10
TABLA 2-3	Comandos de FRU de ALOM	12
TABLA 2-4	Comandos de registro de ALOM	12
TABLA 2-5	Comandos de estado y control de ALOM	12
TABLA 2-6	Otros comandos de ALOM	14
TABLA 3-1	Indicadores de la cubierta del estado del servidor	22
TABLA 3-2	Comandos del LED de localización	23
TABLA 3-3	Indicadores de alarma y estado de alarma de contacto seco	24
TABLA 3-4	Indicadores del estado de la unidad de disco duro	26
TABLA 3-5	Indicadores del estado de la fuente de alimentación	27
TABLA 3-6	Indicadores del panel posterior de estado del servidor	28
TABLA 3-7	Indicadores del estado de la red Ethenet	29
TABLA 3-8	Uso simplificado de FMA	31
TABLA 3-9	Opciones de <code>iostat</code>	33
TABLA 3-10	Opciones de <code>prtdiag</code>	35
TABLA 3-11	Opciones de <code>prtconf</code>	40
TABLA 3-12	Opciones de <code>netstat</code>	43
TABLA 3-13	Opciones de <code>ping</code>	45

TABLA 3-14	Opciones de <code>ps</code>	47
TABLA 3-15	Opciones de <code>prstat</code>	49
TABLA 3-16	Opciones de <code>prtfru</code>	51
TABLA 3-17	Opciones de <code>psrinfo</code>	53
TABLA 3-18	Opciones de <code>showrev</code>	54
TABLA 4-1	Sintaxis de las pruebas de diagnósticos de OpenBoot	66
TABLA 4-2	Prueba realizada en los niveles de diagnóstico <code>off</code> , <code>min</code> , <code>max</code> y <code>menus</code>	68
TABLA 4-3	Salida obtenida con el detalle de salida <code>none</code> , <code>min</code> , <code>normal</code> , <code>max</code> y <code>debug</code>	69
TABLA 4-4	Parámetros de comunicación de terminal serie	70
TABLA 4-5	Mensajes de la POST	71

# Prólogo

---

En el documento *Servidor Netra 210: Guía de administración del sistema* se proporciona información para la gestión y resolución de problemas del servidor Netra™ 210. Este documento se ha redactado para técnicos, administradores de sistema, proveedores autorizados de servicios (ASP) y usuarios que cuenten con experiencia en administración de sistemas.

---

## Organización de este documento

El [Capítulo 1](#) describe cómo realizar la configuración inicial del servidor Netra 210.

El [Capítulo 2](#) describe cómo gestionar el servidor Netra 210 con ALOM.

El [Capítulo 3](#) proporciona información sobre la resolución básica de problemas.

El [Capítulo 4](#) proporciona información sobre la resolución avanzada de problemas.

El [Apéndice A](#) proporciona una interfaz de programación de aplicaciones de relés de alarma.

---

# Utilización de los comandos UNIX

Es posible que este documento no contenga información sobre los procedimientos y comandos básicos UNIX®, como, por ejemplo, cierre e inicio del sistema y configuración de los dispositivos. Consulte las siguientes secciones para obtener esta información:

- Manuales de software que acompañen al sistema
- La documentación del sistema operativo Solaris™, que se encuentra en:  
<http://docs.sun.com>

---

## Indicadores de los shell

Shell	Indicador
Shell de C	<i>nombre-máquina%</i>
Shell de C para superusuario	<i>nombre-máquina#</i>
Shells de Bourne y de Korn	\$
Shells de Bourne y de Korn para superusuario	#

---

# Tipo de letra o símbolo

Fuente*	Significado	Ejemplos
AaBbCc123	Nombres de comandos, archivos y directorios que aparecen en la -pantalla del sistema	Modifique el archivo <code>.login</code> . Utilice el comando <code>ls -a</code> para ver la lista de todos los archivos. % Ha recibido correo
<b>AaBbCc123</b>	Expresiones que el usuario debe escribir, en contraste con la salida proporcionada por el PC	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	Títulos de manuales, términos o expresiones nuevas, palabras que deben resaltarse. Sustituya las variables de la línea de comandos por nombres o valores reales.	Lea el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . A éstas se las denomina opciones de <i>clase</i> . Es <i>necesario</i> ser usuario root para efectuar esta operación. Para eliminar un archivo, escriba <code>rm nombre_archivo</code> .

\* La configuración del navegador puede diferir de esta configuración.

---

# Documentación relacionada

Los documentos enumerados como en línea se encuentran disponibles en:

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/>

Aplicación	Título	Número de referencia	Formato	Ubicación
Configuración	<i>Netra 210 Server5 Setting Up</i>	819-2752	Impreso	Kit de envío
Administración	<i>Servidor Netra 210: Guía de administración del sistema</i>	819-5924	PDF	En línea
Mantenimiento	<i>Manual de mantenimiento del servidor Netra 210</i>	819-5934	PDF	En línea
Notas sobre el producto	<i>Netra 210 Server Product Notes</i>	819-2751	PDF	En línea
Cumplimiento	<i>Netra 210 Server Safety and Compliance Guide</i>	819-3206	PDF	En línea

---

# Documentación, asistencia y formación

<b>Función de Sun</b>	<b>URL</b>
Documentación	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>
Asistencia	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
Formación	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

---

---

## Sitios web de terceros

Sun no se responsabiliza de la disponibilidad de sitios web de terceros mencionados en este documento. Sun no aprueba el contenido, la publicidad, los productos u otros materiales disponibles en estos sitios o recursos ni es responsable respecto a ellos. Sun no será responsable de los daños o pérdidas reales o supuestos provocados por el uso de estos contenidos, bienes o servicios o relacionados con ellos.

---

## Sun agradece sus comentarios

En Sun estamos interesados en mejorar nuestra documentación, lo que significa que cualquier comentario o sugerencia al respecto por parte de los usuarios nos resulta de gran utilidad. Puede enviar los comentarios en:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Incluya el título y el número de referencia del documento con el comentario:

*Servidor Netra 210: Guía de administración del sistema*, número de referencia 819-5924-10

# Configuración del software

En este capítulo se trata la configuración inicial del servidor Netra 210. Entre los temas se incluyen:

- [“Plantilla de configuración del software” en la página 1](#)
- [“Configuración inicial” en la página 4](#)
- [“Más información sobre el software” en la página 6](#)

## Plantilla de configuración del software

Utilice la plantilla siguiente para reunir la información que necesita para configurar el software del servidor Netra 210. No necesita reunir toda la información que se pide en la plantilla. Sólo necesita la información pertinente al sistema.

**TABLA 1-1** Plantilla de configuración del software del servidor Netra 210

Información necesaria para instalar	Descripción/ejemplo	Sus respuestas
Red	¿Está el sistema conectado a una red?	Sí/No
DHCP	¿Puede el sistema utilizar el protocolo de configuración dinámica del host (DHCP) para configurar las interfaces de la red?	Sí/No
Nombre del host	Nombre del host que elija para el sistema.	
Dirección IP	Si no usa DHCP, suministre la dirección IP del sistema. Ejemplo: 129.200.9.1	
Subred	Si no usa DHCP, ¿el sistema forma parte de una subred? Si es así, ¿cuál es la máscara de red de la subred? Ejemplo: 255.255.0.0	Sí/No

**TABLA 1-1** Plantilla de configuración del software del servidor Netra 210 (Continuación)

Información necesaria para instalar	Descripción/ejemplo	Sus respuestas
IPv6	¿Desea activar IPv6 en esta máquina?	Sí/No
Kerberos	<p>¿Desea configurar la seguridad de Kerberos en esta máquina?</p> <p>Si es así, reúna esta información:</p> <p style="text-align: right;">Ámbito predeterminado: Servidor de administración: Primer centro de distribución de claves Kerberos (KDC): (Opcional) KDC adicional:</p>	Sí/No
Servicio de nombres	¿Qué servicio de nombres debe utilizar el sistema?	NIS+/NIS/DNS/LDAP/ Ninguno
Nombre del dominio	Si el sistema usa un servicio de nombres, proporcione el nombre del dominio donde resida el sistema.	
NIS+ y NIS	<p>¿Desea especificar un servidor de nombres o dejar que el programa de instalación encuentre uno?</p> <p>Si desea especificar un servidor de nombres, proporcione la información siguiente:</p> <p style="text-align: right;">Nombre del host del servidor: Dirección IP del servidor:</p>	Especifique o busque uno
DNS	<p>Proporcione direcciones IP para el servidor DNS. Debe introducir al menos una dirección IP, pero podrá escribir hasta tres direcciones.</p> <p style="text-align: right;">Direcciones IP del servidor:</p> <p>Puede escribir una lista de dominios que buscar cuando se efectúe una consulta de DNS:</p> <p style="text-align: right;">Dominio de búsqueda: Dominio de búsqueda: Dominio de búsqueda:</p>	
LDAP	<p>Proporcione la información siguiente sobre su perfil LDAP:</p> <p style="text-align: right;">Nombre del perfil: Servidor del perfil: IP Address:</p>	
Encaminador predeterminado	<p>¿Desea especificar un encaminador IP predeterminado (portal) o prefiere que el programa de instalación Solaris Web Start busque uno?</p> <p>Si desea especificar un encaminador predeterminado, proporcione la información siguiente:</p> <p style="text-align: right;">Dirección IP del encaminador:</p>	Especifique o busque uno

**TABLA 1-1** Plantilla de configuración del software del servidor Netra 210 (Continuación)

<b>Información necesaria para instalar</b>	<b>Descripción/ejemplo</b>	<b>Sus respuestas</b>
Zona horaria	¿Cómo desea especificar la zona horaria predeterminada?	Región geográfica Diferencia con respecto al GMT Archivo de zona horaria
Entornos nacionales	¿Para qué regiones geográficas desea instalar la admisión?	
Gestión de la alimentación	¿Desea usar Power Management?	Sí/No
Configuración del servidor proxy (Sólo disponible en el programa Solaris Web Start)	¿Tiene una conexión directa a Internet o necesita usar un servidor proxy para obtener el acceso?  Si utiliza un servidor proxy, proporcione la información siguiente:	Conexión directa/Servidor proxy  Host: Puerto:
Rearranque automático o expulsión del CD/DVD	¿Desea que se efectúe un rearranque automático tras la instalación del software?  ¿Desea que el CD/DVD se expulse automáticamente tras la instalación del software?	Sí/No Sí/No
Grupo de software	¿Qué grupo de Solaris desea instalar?	Completo más OEM Completo Desarrollador Usuario final Núcleo
Selección personalizada de paquetes	¿Desea añadir o suprimir paquetes de software del grupo de software de Solaris que instale?  <i>Nota: si selecciona qué paquetes añadir o suprimir, necesita saber las dependencias de software y cómo se empaqueta el software de Solaris.</i>	
64 bits	¿Desea instalar la admisión para las aplicaciones de 64 bits?	Sí/No
Discos seleccionados	¿En qué discos desea instalar el software de Solaris? Ejemplo: c0t0d0	

**TABLA 1-1** Plantilla de configuración del software del servidor Netra 210 (Continuación)

Información necesaria para instalar	Descripción/ejemplo	Sus respuestas
Datos del conservador	¿Desea conservar los datos que existan en los discos donde va a instalar el software de Solaris?	Sí/No
Sistemas de archivos de disposición automática	¿Desea que el programa de instalación distribuya automáticamente los sistemas de archivos en los discos? Si es así, ¿qué sistemas de archivos se deben usar para la distribución automática? Ejemplo: /, /opt, /var Si no es así, debe proporcionar la información sobre la configuración del sistema de archivos.	Sí/No
Sistemas de archivos de montaje remoto (Sólo disponible en el programa Solaris SunInstall™)	¿Necesita el sistema acceder al software en otro sistema de archivos? Si es así, proporcione la información siguiente sobre el sistema de archivos remoto.	Sí/No
	Servidor: IP Address: Sistema de archivos remoto: Punto de montaje local:	

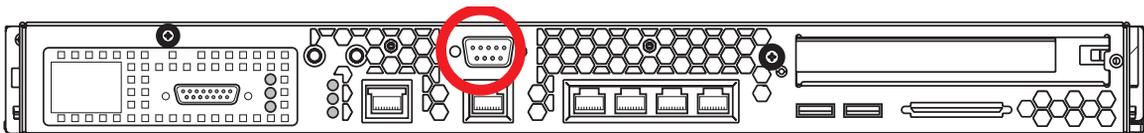
## Configuración inicial

Como parte del proceso de instalación, el servidor Netra 210 se debe configurar para su funcionamiento en red.

### ▼ Para realizar la configuración inicial

1. Conecte los cables de alimentación al servidor, pero no lo encienda todavía.
2. Utilizando un dispositivo serie, conéctelo al puerto serie del panel posterior.

Consulte [FIGURA 1-1](#).



**FIGURA 1-1** Ubicación del puerto serie

3. Establezca los parámetros de comunicaciones del dispositivo serie en los siguientes valores:

- 9600 baudios
- 8 bits de datos
- Sin paridad
- 1 bit de parada
- Dúplex total
- Sin protocolo de reconocimiento

4. Baje la cubierta.

Consulte [FIGURA 1-2](#).

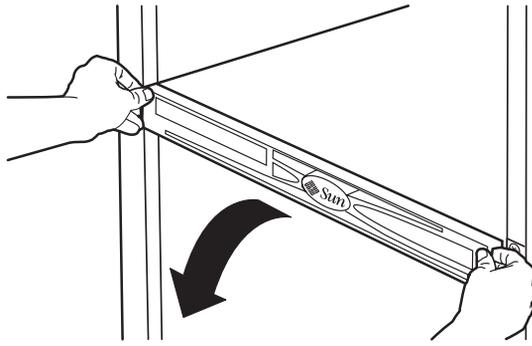


FIGURA 1-2 Bajada de la cubierta

5. Gire el conmutador giratorio a la posición de Encendido (I).

Consulte [FIGURA 1-3](#).

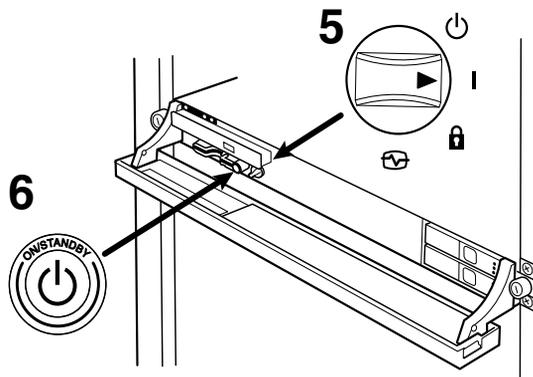


FIGURA 1-3 Conmutador giratorio

6. Pulse el botón de alimentación.

Consulte [FIGURA 1-3](#).

El servidor arranca el sistema operativo Solaris y solicita de forma interactiva la información proporcionada en la plantilla de configuración del software.

## ▼ Para realizar la configuración con los detalles del servidor registrados como un servidor de nombres

---

**Nota** – Siga las instrucciones de esta sección sólo si tiene un servidor de nombres instalado en la red. Si desea conocer las instrucciones sobre el uso de un servidor de nombres con el fin de automatizar el proceso de configuración del sistema operativo Solaris en varios servidores, consulte la *Advanced Installation Guide* que se suministra con el software Solaris.

---

Se le solicitará durante el arranque cierta información. La información que proporcione determina la configuración del servidor.

1. **Determine el tipo de terminal que esté usando para comunicarse con el servidor.**
2. **Especifique si necesita activar IPv6 y después siga las instrucciones de la pantalla.**
3. **Especifique si desea activar el mecanismo de seguridad de Kerberos y después siga las instrucciones de la pantalla.**
4. **Cuando se le solicite, proporcione una contraseña (si la hubiera) para que los usuarios se registren como superusuarios.**

---

## Más información sobre el software

El servidor Netra 210 se suministra con el clúster de sistema operativo Solaris 10 preinstalado. Para obtener más información sobre este software, acceda a esta URL:

<http://www.sun.com/software/preinstall>

# Advanced Lights Out Manager

---

Este capítulo describe la utilización de Advanced Lights Out Manager (ALOM) para la administración remota del servidor. Entre los temas se incluyen:

- “Introducción a ALOM” en la página 7
- “Comandos del shell de ALOM” en la página 10
- “Tareas básicas de ALOM” en la página 14

Se puede obtener más información acerca de ALOM en *Software Sun Advanced Lights Out Manager: Guía del usuario*, 817-5004-11.

---

## Introducción a ALOM

### Características de ALOM

ALOM es un controlador de sistema que está preinstalado en el servidor y que se encuentra disponible al instalar y encender el sistema. Mediante una interfaz de la línea de comandos, puede personalizar ALOM según su instalación específica. A continuación, podrá supervisar y controlar el servidor, ya sea en la red o a través de un servidor de terminal mediante el puerto de gestión serie exclusivo del servidor Netra 210.

# Componentes que ALOM supervisa

En la [TABLA 2-1](#) se enumeran algunos de los componentes que ALOM puede supervisar en el servidor Netra 210.

**TABLA 2-1** Componentes que ALOM supervisa

Componentes supervisados	Información proporcionada
Unidades de disco	Si cada ranura contiene una unidad y si ésta indica un estado correcto.
Ventiladores	Velocidad del ventilador y si los ventiladores indican un estado correcto.
Temperaturas de las CPU	Si una CPU está presente, la temperatura medida en la CPU y los posibles estados de advertencia o fallo térmico.
Temperatura de la carcasa del sistema	Temperatura ambiente del sistema, así como los posibles estados de advertencia o fallo térmico de la carcasa
Fusibles	Si los fusibles se han fundido
Panel frontal del servidor	Posición del conmutador giratorio del sistema y estado de los LED
Voltajes	Si los voltajes están dentro de los intervalos de funcionamiento

**Nota** – Aunque se aconseja la utilización de fuentes de alimentación redundantes, si sólo un conector CC alimenta al servidor Netra 210 alimentado con CC, ALOM podría generar ocasionalmente el siguiente mensaje:

```
SC Alert: env_log_event unsupported event
```

## Uso de ALOM

El software de ALOM se suministra listo para utilizarse y puede admitir múltiples usuarios. No obstante, sólo un usuario a la vez puede emitir comandos que requieran permisos de escritura. Los demás usuarios únicamente podrán emitir comandos de sólo lectura.

Se puede conectar con ALOM de dos formas:

- Use el comando `telnet` para acceder a ALOM a través de la conexión Ethernet del puerto NET MGT.
- Conecte un dispositivo serie, tal como un terminal ASCII o un puerto de un servidor de terminal, al puerto SERIAL MGT.

## ▼ Para establecer la contraseña inicial

Al encender el servidor por primera vez, ALOM comienza automáticamente a supervisar el sistema y a mostrar la salida a la consola del sistema utilizando una cuenta predeterminada y preconfigurada que se denomina `admin` y que tiene todos (`cuar`) los permisos. Por cuestiones de seguridad, se debe establecer la contraseña de administración.

### 1. Conéctese físicamente al puerto de gestión serie de ALOM y establezca una conexión.

Los parámetros de comunicación son los siguientes:

- 9600 baudios
- 8 bits de datos
- Sin paridad
- 1 bit de parada
- Dúplex total
- Sin protocolo de reconocimiento

### 2. Inicie la sesión en el indicador de ALOM. Escriba:

```
#.  
SC>
```

Es decir:

- a. Pulse y mantenga pulsada la tecla Mayús y pulse la tecla 3.
- b. Pulse la tecla de punto.
- c. Pulse la tecla Intro.

Se muestra el indicador `sc>` (indicador de ALOM).

### 3. Escriba el comando `password`.

```
sc> password
```

### 4. Escriba la contraseña y vuelva a escribirla.

La contraseña se crea y se requerirá para todas las conexiones posteriores con ALOM.

Si no inicia la sesión antes de que ALOM agote el tiempo de espera, ALOM volverá a la consola y mostrará el mensaje siguiente:

```
Enter #. to return to ALOM.
```

---

# Comandos del shell de ALOM

En las tablas siguientes se enumeran algunos de los comandos del shell de ALOM más comunes y se describen brevemente sus funciones.

- “Comandos de configuración” en la página 10
- “Comandos de FRU” en la página 12
- “Comandos de registro” en la página 12
- “Comandos de estado y control” en la página 12
- “Otros comandos” en la página 14

Muchos comandos del shell de ALOM se pueden ejecutar desde la interfaz de la línea de comandos Solaris, utilizando para ello el comando `scadm`. Por ejemplo:

```
# scadm loghistory
```

Consulte la página del comando `man scadm` para obtener más información.

## Comandos de configuración

Los comandos de configuración de ALOM establecen o muestran la configuración de distintos aspectos del sistema.

**TABLA 2-2** Comandos de configuración de ALOM

Comando	Resumen	Ejemplo
contraseña	Cambia la contraseña de inicio de sesión del usuario actual.	<code>sc&gt; password</code>
<code>setdate</code> <code>mmddHHMMaaaa</code>	Establece la fecha y la hora cuando no se está ejecutando el sistema operativo gestionado.	<code>sc&gt; setdate 091321451999</code> MON SEP 13 21:45:00 1999 UTC
<code>setdefaults [-y] [-a]</code>	Restablece todos los parámetros de configuración de ALOM en sus valores predeterminados. La opción <code>-y</code> permite omitir la pregunta de confirmación. La opción <code>-a</code> restablece la información de usuario a los valores predeterminados de fábrica (sólo una cuenta admin).	<code>sc&gt; setdefaults -a</code>
<code>setsc parámetro valor</code>	Establece el <i>parámetro</i> especificado de ALOM en el <i>valor</i> asignado.	<code>sc&gt; setsc netsc_ipaddr 1.2.3.4</code>
<code>setupsc</code>	Ejecuta la secuencia de configuración interactiva que asigna valores a las variables de configuración de ALOM.	<code>sc&gt; setupsc</code>

**TABLA 2-2** Comandos de configuración de ALOM (*Continuación*)

Comando	Resumen	Ejemplo
showdate	Muestra la fecha configurada en ALOM. La hora del sistema operativo Solaris y de ALOM están sincronizadas, pero la de ALOM se expresa en UTC (Tiempo universal coordinado) en lugar de en la hora local.	sc> <b>showdate</b> MON SEP 13 21:45:00 1999 UTC
showplatform [-v]	Muestra información acerca de la configuración del hardware del sistema e informa de si éste está operativo. La opción -v muestra información detallada acerca de los componentes visualizados.	sc> <b>showplatform</b>
showsc [-v] <i>parámetro</i>	Muestra el valor actual de los <i>parámetros</i> de configuración de la memoria de acceso aleatorio no volátil (NVRAM). La opción -v es necesaria para mostrar toda la información sobre la versión.	sc> <b>showsc sys_autorestart</b> xir
showusers [-g <i>líneas</i> ]	Muestra una lista de los usuarios con una sesión iniciada en ALOM. El formato de la visualización de este comando es parecido al del comando de UNIX who. La opción -g hace una pausa en la visualización después del número de líneas especificado en <i>líneas</i> .	sc> <b>showusers -g 10</b>
useradd <i>nombre_usuario</i>	Agrega una cuenta de usuario a ALOM.	sc> <b>useradd newuser</b>
userdel [-y] <i>nombre_usuario</i>	Suprime una cuenta de usuario de ALOM. La opción -y permite omitir la pregunta de confirmación.	sc> <b>userdel newuser</b>
userpassword <i>nombre_usuario</i>	Establece o cambia la contraseña de usuario.	sc> <b>userpassword newuser</b>
userperm <i>nombre_usuario</i> [c] [u] [a] [r]	Establece el nivel de permiso de una cuenta de usuario.	sc> <b>userperm newuser cr</b>
usershow [ <i>nombre_usuario</i> ]	Muestra una lista de todas las cuentas de usuario, niveles de permiso y contraseñas asignadas, si las hay.	sc> <b>usershow newuser</b>

# Comandos de FRU

Los comandos de FRU de ALOM pueden mostrar las FRU instaladas.

**TABLA 2-3** Comandos de FRU de ALOM

Comando	Resumen	Ejemplo
<code>showfru</code>	Muestra información acerca de las FRU (unidades sustituibles de campo) de un servidor.	<code>sc&gt; showfru</code>

# Comandos de registro

Los comandos de registro de ALOM muestran las memorias intermedias de eventos de ALOM y de salida de la consola.

**TABLA 2-4** Comandos de registro de ALOM

Comando	Resumen	Ejemplo
<code>consolehistory [-b líneas -e líneas] [-g líneas] [-v] [boot run]</code>	Muestra las memorias intermedias de salida de la consola del servidor. La opción <code>-v</code> muestra el contenido del archivo de registro especificado.	<code>sc&gt; consolehistory boot -b 10</code>
<code>showlogs [-b líneas -e líneas] [-g líneas] [-v]</code>	Muestra el historial de eventos registrados en la memoria intermedia de trama de ALOM.	<code>sc&gt; showlogs -b 100</code>

# Comandos de estado y control

Los comandos de estado y control de ALOM permiten realizar tareas habitualmente manuales con el servidor de forma remota.

**TABLA 2-5** Comandos de estado y control de ALOM

Comando	Resumen	Ejemplo
<code>bootmode [skip_diag   diag   reset_nvram   normal   bootscript="cadena"]</code>	Controla el método de arranque del servidor a través del firmware de OpenBoot PROM.	<code>sc&gt; bootmode reset_nvram</code> <code>sc&gt; reset</code>
<code>break [-y] [-c]</code>	Coloca el servidor del sistema en OpenBoot PROM o kadb.	<code>sc&gt; break</code>

**TABLA 2-5** Comandos de estado y control de ALOM (*Continuación*)

Comando	Resumen	Ejemplo
<code>console [-f]</code>	Se conecta a la consola del sistema. La opción <code>-f</code> fuerza el bloqueo de escritura de la consola para un usuario sobre los demás.	<code>sc&gt; console</code>
<code>flashupdate [-s dirección_IP -f nombre_ruta] [-v]</code>	Actualiza el firmware de ALOM. Este comando descarga en ALOM imágenes del firmware main (principal) y de bootmon.	<code>sc&gt; flashupdate -s 1.2.3.4 -f /usr/platform/SUNW,Netra210/lib/images/alommainfw</code>
<code>poweroff [-y] [-f]</code>	Desconecta la alimentación principal del servidor. La opción <code>-y</code> permite omitir la pregunta de confirmación. La opción <code>-f</code> fuerza un apagado inmediato.	<code>sc&gt; poweroff</code>
<code>poweron [-c] [FRU]</code>	Conecta la alimentación principal al servidor o a una determinada FRU.	<code>sc&gt; poweron HDD1</code>
<code>reset [-y] [-x] [-c]</code>	Provoca un reinicio de hardware del servidor. La opción <code>-x</code> genera el equivalente de un XIR (reinicio iniciado externamente). La opción <code>-y</code> permite omitir la pregunta de confirmación.	<code>sc&gt; reset -x</code>
<code>setalarm critical major minor user on off</code>	Activa o desactiva la alarma y el LED asociado.	<code>sc&gt; setalarm critical on</code>
<code>setlocator on off</code>	Enciende o apaga el LED de localización del servidor. Esta función sólo está disponible en servidores equipados con LED de localización.	<code>sc&gt; setlocator on</code>
<code>showenvironment</code>	Muestra el estado del entorno del servidor. Esta información incluye las temperaturas del sistema, el estado de las fuentes de alimentación, el estado de los LED del panel frontal, el estado de las unidades de disco, el estado de los ventiladores, el estado de los sensores de corriente y voltaje y la posición del conmutador giratorio.	<code>sc&gt; showenvironment</code>
<code>showlocator</code>	Muestra el estado actual del LED de localización, encendido o apagado. Esta función sólo está disponible en servidores equipados con LED de localización.	<code>sc&gt; showlocator</code> Locator LED is ON
<code>shownetwork [-v]</code>	Visualiza información sobre la configuración actual de la red. La opción <code>-v</code> muestra información adicional acerca de la red, incluida información acerca del servidor DHCP.	<code>sc&gt; shownetwork</code>

# Otros comandos

En la [TABLA 2-6](#) se enumeran otros comandos de ALOM.

**TABLA 2-6** Otros comandos de ALOM

Comando	Resumen	Ejemplo
help	Muestra una lista de todos los comandos de ALOM, o de un determinado comando, con su sintaxis y una descripción breve del funcionamiento de cada uno de ellos.	sc> <b>help poweron</b>
logout	Cierra una sesión del shell de ALOM.	sc> <b>logout</b>
resetsc [-y]	Rearranca ALOM. La opción -y permite omitir la pregunta de confirmación.	sc> <b>resetsc</b>

## Tareas básicas de ALOM

Después de iniciar sesión en ALOM como `admin` y especificar la contraseña de `admin`, podrá efectuar diversas tareas administrativas comunes:

- “Para reiniciar ALOM” en la página 15
- “Para cambiar entre la consola del sistema y ALOM” en la página 15
- “Para controlar el LED de localización” en la página 15
- “Para reiniciar el servidor” en la página 15
- “Para visualizar información del entorno relativa al servidor” en la página 16
- “Para reconfigurar ALOM a fin de que utilice el puerto Ethernet (NET MGT)” en la página 16
- “Para agregar cuentas de usuario de ALOM” en la página 17
- “Para eliminar una cuenta de usuario de ALOM” en la página 18
- “Para iniciar una sesión en ALOM” en la página 18
- “Para cambiar una contraseña de ALOM” en la página 18
- “Para configurar las alertas por correo electrónico” en la página 18
- “Para hacer una copia de seguridad de la configuración de ALOM” en la página 19
- “Para visualizar la versión de ALOM” en la página 20

## ▼ Para reiniciar ALOM

El reinicio de ALOM rearranca el software de ALOM. Reinicie ALOM tras modificar sus parámetros o si deja de responder por algún motivo.

- En el indicador `sc>`, escriba `resetsc`.

## ▼ Para cambiar entre la consola del sistema y ALOM

- Para pasar de la consola al indicador `sc>` de ALOM, escriba `#`. (almohadilla-punto).
- Para cambiar del indicador `sc>` a la consola, escriba `console`.

## ▼ Para controlar el LED de localización

- Para encender (on) y apagar (off) el LED, utilice el comando `setlocator`.
- Para comprobar el estado del LED, utilice el comando `showlocator`.

El LED se puede controlar también como superusuario. Consulte la [TABLA 3-2](#) con respecto a estos comandos.

## ▼ Para reiniciar el servidor

1. Escriba el comando `poweroff`.
2. Espere a que aparezca este mensaje:

```
SC Alert: Host system has shut down.
```

3. Escriba el comando `poweron`.

## ▼ Para visualizar información del entorno relativa al servidor

ALOM puede mostrar la temperatura del sistema, el estado de las unidades de disco, el estado de la fuente de alimentación y el ventilador, el estado de los LED del panel frontal, la posición del conmutador giratorio, el estado de los sensores de corriente y voltaje y de las alarmas, etc.

- Para visualizar información del entorno, utilice el comando `showenvironment`.

## ▼ Para reconfigurar ALOM a fin de que utilice el puerto Ethernet (NET MGT)

De forma predeterminada, ALOM utiliza el puerto de gestión serie (SERIAL MGT) para comunicarse con un dispositivo serie. Si lo desea, puede reconfigurar ALOM para que utilice el puerto de gestión de red Ethernet (NET MGT); así podrá conectarse a ALOM mediante el comando `telnet`.

---

**Nota** – ALOM admite solamente redes de 10 Mbits.

---

Para configurar el software de ALOM para comunicarse mediante el puerto NET MGT, deberá especificar los valores de las variables de la interfaz de red. La secuencia `setupsc` permite realizar esta tarea.

### 1. Ejecute la secuencia `setupsc`. Escriba:

```
sc> setupsc
```

Se iniciará la secuencia de configuración. Responda a las preguntas de la secuencia. La secuencia solicitará:

```
Do you wish to configure the enabled interfaces [y]?
```

### 2. Escriba `y`.

La secuencia solicitará:

```
Should the SC network interface be enabled?
```

3. **Escriba `true` o pulse Intro para habilitar la interfaz de red.**

Esta acción establece un valor para la variable `if_network`.

4. **Proporcione valores para las siguientes variables de la secuencia:**

- `if_modem` (especifique `false`)
- `netsc_dhcp` (`true` o `false`)
- `netsc_ipaddr` (dirección IP)
- `netsc_ipnetmask` (máscara de red)
- `netsc_ipgateway` (dirección IP)
- `netsc_tpelinktest` (`true` o `false`)

5. **Una vez configuradas las variables de la interfaz de red, escriba Ctrl-Z para guardar los cambios y salir de la secuencia `setupsc`.**

6. **Reinicie ALOM. Escriba:**

```
sc> resetsc
```

## ▼ Para agregar cuentas de usuario de ALOM

Se pueden agregar a ALOM hasta un máximo de 15 cuentas de usuario únicas.

1. **Cree una cuenta de usuario de ALOM. Escriba:**

```
sc> useradd nombre_usuario
```

2. **Asigne una contraseña a esta cuenta. Escriba:**

```
sc> userpassword nombre_usuario  
New password:  
Re-enter new password:
```

3. **Asigne permisos a esta cuenta. Escriba:**

```
sc> userperm nombre_usuario cuar
```

Donde *cuar* representa los permisos `cuar`.

4. **Para verificar cuentas y sus permisos, utilice el comando `usershow`.**

## ▼ Para eliminar una cuenta de usuario de ALOM

- Para borrar una cuenta de usuario de ALOM, escriba:

```
sc> userdel nombre_usuario
```

---

**Nota** – No es posible borrar de ALOM la cuenta predeterminada, `admin`.

---

## ▼ Para iniciar una sesión en ALOM

1. Establezca una conexión con ALOM.
2. Una vez establecida la conexión, escriba #. (almohadilla-punto) para salir de la consola del sistema.
3. Escriba su nombre de usuario de ALOM y su contraseña.

## ▼ Para cambiar una contraseña de ALOM

- Para cambiar su contraseña, utilice el comando `password`.
- Para cambiar una contraseña de cuenta de usuario, utilice el comando `userpassword nombre_usuario`.

## ▼ Para configurar las alertas por correo electrónico

---

**Nota** – Se pueden configurar alertas por correo electrónico para un máximo de ocho usuarios. Se puede configurar cada dirección de forma independiente para que reciba un nivel determinado de gravedad.

---

1. Asegúrese de que se haya configurado ALOM para utilizar el puerto de gestión de red Ethernet (NET MGT) y que se hayan configurado las variables de la interfaz de red.

Consulte “Para reconfigurar ALOM a fin de que utilice el puerto Ethernet (NET MGT)” en la página 16.

2. Configure las alertas por correo electrónico y el servidor de correo. Escriba:

```
sc> setsc if_emailalerts true
sc> setsc mgt_mailhost dirección_IP1,...
```

3. Configure cada uno de los destinatarios de las alertas. Escriba:

```
sc> setsc mgt_mailalert dirección_correo_electrónico nivel_alerta
```

Donde:

- *dirección\_correo\_electrónico* tiene el formato `nombre_usuario_correo_electrónico@dominio_correo`
- *nivel\_alerta* es 1 para alerta crítica, 2 para alerta principal y 3 para alerta secundaria

4. Repita el Paso 3 para cada uno de los destinatarios de las alertas.

Las alertas de correo electrónico de ALOM aparecen con el siguiente formato:

```
$HOSTID $EVENT $TIME $CUSTOMERINFO $HOSTNAME mensaje
```

## ▼ Para hacer una copia de seguridad de la configuración de ALOM

Es conveniente crear de forma periódica un archivo de copia de seguridad en un sistema remoto que almacene los parámetros de configuración de ALOM.

- Como superusuario, abra una ventana de terminal y escriba:

```
# /usr/platform/SUNW,Netra210/sbin/scadm show > nombre_archivo_remoto
# /usr/platform/SUNW,Netra210/sbin/scadm usershow >
nombre_archivo_remoto
```

Utilice nombres de archivo significativos, que contengan el nombre del servidor que ALOM controla. Más adelante puede recurrir a este archivo para, en caso necesario, restablecer la configuración.

## ▼ Para visualizar la versión de ALOM

- Para visualizar la versión de ALOM, escriba:

```
sc> showsc version  
Advanced Lights Out Manager v1.6
```

## Resolución básica de problemas

---

En este capítulo se tratan las herramientas básicas que pueden indicar la existencia de un problema en el servidor Netra 210. Entre los temas se incluyen:

- “Indicadores del estado” en la página 21
- “Parámetros de NVRAM” en la página 30
- “Uso de FMA” en la página 31
- “Comandos de resolución de problemas” en la página 32

---

## Indicadores del estado

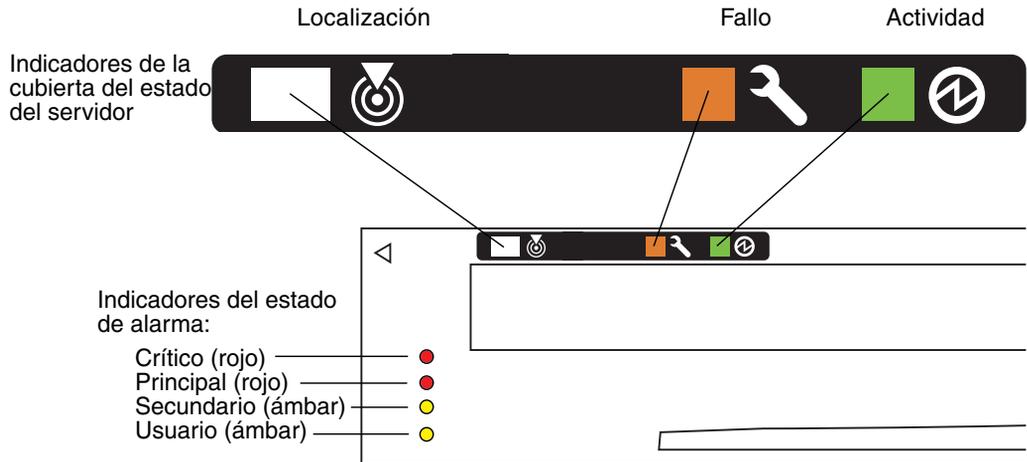
El sistema tiene indicadores LED asociados al servidor y a varios componentes. Los indicadores del estado del servidor se encuentran en la cubierta y se repiten en el panel posterior. Los componentes con indicadores LED para transmitir el estado son la tarjeta de alarma de contacto seco, las fuentes de alimentación, el puerto Ethernet y las unidades de disco duro.

Entre los temas que se tratan en esta sección se incluyen:

- “Indicadores de la cubierta del estado del servidor” en la página 22
- “Indicadores del estado de alarma” en la página 23
- “Indicadores del estado de la unidad de disco duro” en la página 26
- “Indicadores del estado de la fuente de alimentación” en la página 27
- “Indicadores del panel posterior de estado del servidor” en la página 28
- “Indicadores del estado de la red Ethernet” en la página 29

# Indicadores de la cubierta del estado del servidor

La [FIGURA 3-1](#) muestra la ubicación de los indicadores de la cubierta y la [TABLA 3-1](#) proporciona información sobre los indicadores del estado del servidor.



**FIGURA 3-1** Ubicación de los indicadores de la cubierta de alarma y estado del servidor

**TABLA 3-1** Indicadores de la cubierta del estado del servidor

Indicador	Color del LED	Estado del LED	Estado del componente
Localización	Blanco	Encendido	El servidor se identifica con el comando <code>locator</code> de superusuario o <code>setlocator</code> de ALOM.
		Apagado	Estado normal
Fallo	Ámbar	Encendido	El servidor ha detectado un problema y requiere la atención del personal de servicio.
		Apagado	El servidor no ha detectado errores.
Actividad	Verde	Encendido	El servidor se enciende y ejecuta el sistema operativo Solaris.
		Apagado	O no hay alimentación o no se está ejecutando el software Solaris.

Puede comprobar el estado y encender y apagar el LED de localización desde el indicador de superusuario o de ALOM. En la [TABLA 3-2](#) se enumeran los comandos.

**TABLA 3-2** Comandos del LED de localización

Indicador	Estado	Encender	Apagar
Superusuario	# <code>/usr/sbin/locator</code>	# <code>/usr/sbin/locator -n</code>	# <code>/usr/sbin/locator -f</code>
ALOM	sc> <code>showlocator</code>	sc> <code>setlocator on</code>	sc> <code>setlocator off</code>

## Indicadores del estado de alarma

La tarjeta de alarma de contacto seco dispone de cuatro indicadores LED compatibles con ALOM situados verticalmente en la cubierta ([FIGURA 3-1](#)).

La [TABLA 3-3](#) contiene información acerca de los indicadores de alarma y los estados de alarma de contacto seco. Para obtener más información sobre los indicadores de alarma, consulte el documento *Software Sun Advanced Lights Out Manager: Guía del usuario* (número de referencia 817-5004-11).

**TABLA 3-3** Indicadores de alarma y estado de alarma de contacto seco

Etiquetas de indicador y relé	Color del indicador	Estado de la aplicación o del servidor	Condición o acción	Estado del indicador de actividad	Estado del indicador de alarma	Estado relé NC <sup>§</sup>	Estado relé NO <sup>**</sup>	Comentarios
Crítico (Alarm0)	Rojo	Estado del servidor (Encendido o apagado y sistema operativo Solaris funcional o no funcional)	Sin entrada de alimentación	Apagado	Apagado	Cerrado	Abierto	Estado predeterminado
			Sistema apagado	Apagado	Apagado†	Cerrado	Abierto	Alimentación de entrada conectada
			El sistema se enciende, SO Solaris no está totalmente cargado	Apagado	Apagado‡	Cerrado	Abierto	Estado transitorio
			SO Solaris cargado satisfactoriamente	Encendido	Apagado	Abierto	Cerrado	Estado de funcionamiento normal
			Tiempo de espera de vigilancia agotado	Apagado	Encendido	Cerrado	Abierto	Estado transitorio, rearrancar SO Solaris
			Apagado del SO Solaris iniciado por el usuario*	Apagado	Apagado‡	Cerrado	Abierto	Estado transitorio
			Se ha perdido la alimentación de entrada	Apagado	Apagado	Cerrado	Abierto	Estado predeterminado
		El usuario apaga la alimentación	Apagado	Apagado‡	Cerrado	Abierto	Estado transitorio	
		Estado de aplicación	El usuario activa (on†) la alarma crítica	--	Encendido	Cerrado	Abierto	Fallo crítico detectado
			El usuario desactiva (off†) la alarma crítica	--	Apagado	Abierto	Cerrado	Fallo crítico resuelto

**TABLA 3-3** Indicadores de alarma y estado de alarma de contacto seco (*Continuación*)

Etiquetas de indicador y relé	Color del indicador	Estado de la aplicación o del servidor	Condición o acción	Estado del indicador de actividad	Estado del indicador de alarma	Estado relé NC <sup>§</sup>	Estado relé NO <sup>**</sup>	Comentarios
Principal (Alarm1)	Rojo	Estado de aplicación	El usuario activa (on <sup>†</sup> ) la alarma principal	--	Encendido	Abierto	Cerrado	Fallo principal detectado
			El usuario desactiva (off <sup>†</sup> ) la alarma principal	--	Apagado	Cerrado	Abierto	Fallo principal resuelto
Secundario (Alarm2)	Ámbar	Estado de aplicación	El usuario activa (on <sup>†</sup> ) la alarma secundaria	--	Encendido	Abierto	Cerrado	Fallo secundario detectado
			El usuario desactiva (off <sup>†</sup> ) la alarma secundaria	--	Apagado	Cerrado	Abierto	Fallo secundario resuelto
Usuario (Alarm3)	Ámbar	Estado de aplicación	El usuario activa (on <sup>†</sup> ) la alarma de usuario	--	Encendido	Abierto	Cerrado	Fallo de usuario detectado
			El usuario desactiva (off <sup>†</sup> ) la alarma de usuario	--	Apagado	Cerrado	Abierto	Fallo de usuario resuelto

\* El usuario puede apagar el sistema mediante comandos como `init0` e `init6`. Esto no incluye el apagado de la alimentación del sistema.

† Tras determinar las condiciones de fallo, el usuario puede conectar la alarma mediante la API de alarma de la plataforma Solaris o la interfaz de línea de comandos de ALOM.

‡ La implementación de este estado de indicador de alarma puede variar.

§ Estado NC significa estado normalmente cerrado. Este estado representa el modo predeterminado de los contactos de relé en estado normalmente cerrado.

\*\* Estado NO significa estado normalmente abierto. Este estado representa el modo predeterminado de los contactos de relé en estado normalmente abierto.

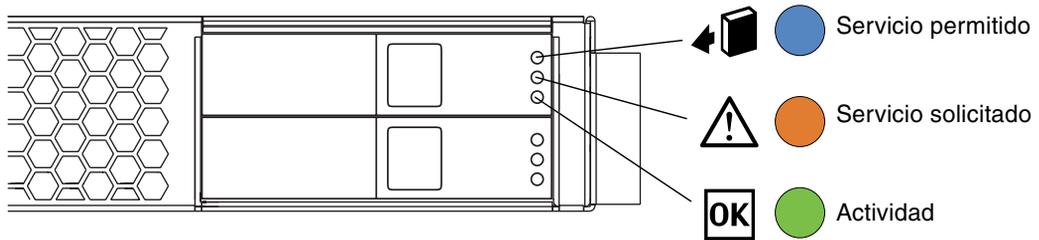
Cuando el usuario activa una alarma, se muestra un mensaje en la consola. Por ejemplo, cuando se activa la alarma crítica se muestra el siguiente mensaje en la consola:

```
SC Alert: CRITICAL ALARM is set
```

En ciertos casos, al activarse una alarma crítica no se enciende el indicador de alarma asociado. Esta implementación es susceptible de variar en próximas versiones.

## Indicadores del estado de la unidad de disco duro

Los indicadores de la unidad de disco duro se pueden ver en el lado derecho cuando se baja la cubierta. La [FIGURA 3-2](#) muestra la ubicación de los indicadores y la [TABLA 3-4](#) proporciona información sobre estos indicadores.



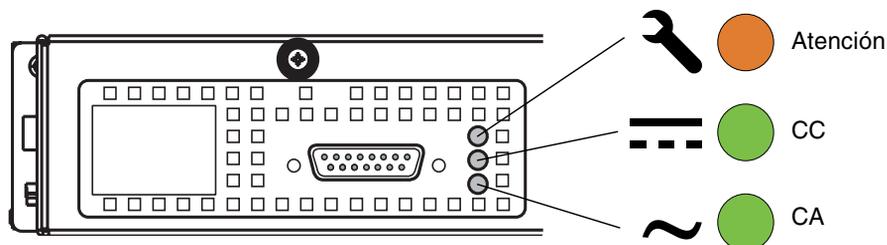
**FIGURA 3-2** Indicadores del estado de la unidad de disco duro

**TABLA 3-4** Indicadores del estado de la unidad de disco duro

Indicador	Color del LED	Estado del LED	Estado del componente
Servicio permitido	Azul	Encendido	La unidad de disco duro se puede extraer de forma segura.
		Apagado	La unidad de disco duro no está preparada para extraerse. No extraiga la unidad de disco duro.
Servicio solicitado	Ámbar	Encendido	La unidad de disco duro presenta un fallo que se debe solucionar.
		Apagado	Estado normal.
Actividad	Verde	Parpadeante	Actividad del disco
		Apagado	Sin actividad del disco

## Indicadores del estado de la fuente de alimentación

Los indicadores del estado de la fuente de alimentación se encuentran en dicha fuente, en el panel posterior. En la [FIGURA 3-3](#) se muestra la ubicación de los indicadores y en la [TABLA 3-5](#) se proporciona información sobre ellos.



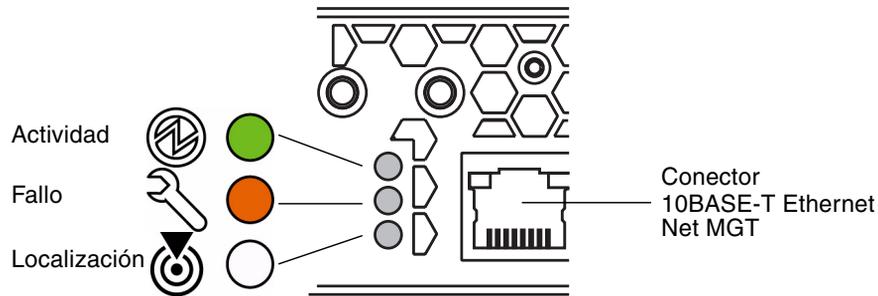
**FIGURA 3-3** Indicadores del estado de la fuente de alimentación

**TABLA 3-5** Indicadores del estado de la fuente de alimentación

Indicador	Color del LED	Estado del LED	Estado del componente
Atención	Ámbar	Encendido	La fuente de alimentación se ha desactivado por sobretensión, subtensión o por un fallo desconocido.
		Parpadeante	La fuente de alimentación se ha desactivado por sobrecorriente o sobrecalentamiento.
		Apagado	No se detecta ningún fallo.
Salida CC	Verde	Encendido	El voltaje de salida se encuentra dentro del rango normal.
		Apagado	Fallo de voltaje de salida o fuente de alimentación desactivada.
Entrada CA (Entrada CC)	Verde	Encendido	El voltaje de entrada es correcto (una o ambas entradas de CC).
		Apagado	Fallo de voltaje de entrada o voltaje demasiado bajo para el funcionamiento.

# Indicadores del panel posterior de estado del servidor

Los indicadores del panel posterior del estado del servidor se encuentran entre la fuente de alimentación y el conector Gigabit Ethernet en el panel posterior. En la [FIGURA 3-4](#) se muestran los indicadores de estado del servidor adyacentes al puerto Net MGT, y en la [TABLA 3-6](#) se proporciona información sobre estos indicadores.



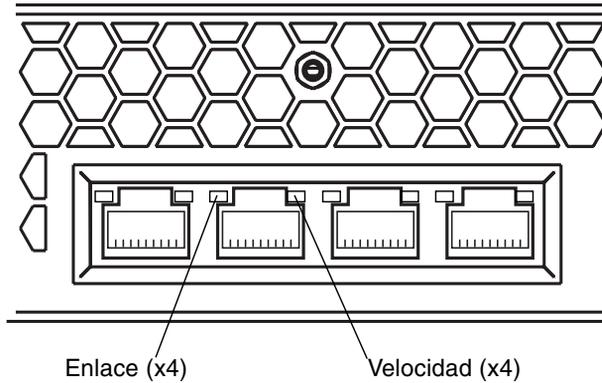
**FIGURA 3-4** Indicadores del panel posterior de estado del servidor

**TABLA 3-6** Indicadores del panel posterior de estado del servidor

Indicador	Color del LED	Estado del LED	Estado del componente
Actividad	Verde	Encendido	El servidor se enciende y ejecuta el sistema operativo Solaris.
		Apagado	O no hay alimentación o no se está ejecutando el software Solaris.
Fallo	Ámbar	Encendido	El servidor ha detectado un problema y requiere la atención del personal de servicio.
		Apagado	El servidor no ha detectado errores.
Localización	Blanco	Encendido	El servidor se identifica con el comando <code>locator</code> o <code>setlocator</code> de ALOM.
		Apagado	Estado normal.

# Indicadores del estado de la red Ethernet

En la [FIGURA 3-5](#) se muestra la ubicación de los indicadores del estado de la red Ethernet, y en la [TABLA 3-7](#) se proporciona información sobre ellos.



**FIGURA 3-5** Indicadores del estado de la red Ethernet

**TABLA 3-7** Indicadores del estado de la red Ethernet

Indicador	Color del LED	Estado del LED	Estado del componente
Enlace	Verde	Encendido	Enlace establecido
		Parpadeante	Datos en transmisión
		Apagado	Enlace desactivado
Velocidad	Verde	Encendido	Alta velocidad
		Apagado	Baja velocidad

---

## Parámetros de NVRAM

En la siguiente tabla se enumeran los parámetros predeterminados de NVRAM. Si tiene problemas con la configuración del servidor, verifique que sus valores de NVRAM se corresponden con los indicados en esta lista.

Variable Name	Valor predeterminado
asr-policy	normal
test-args	
diag-passes	1
local-mac-address?	true
fcode-debug?	false
scsi-initiator-id	7
oem-logo	
oem-logo?	false
oem-banner	
oem-banner?	false
ansi-terminal?	true
screen-#columns	80
screen-#rows	34
ttyb-rts-dtr-off	false
ttyb-ignore-cd	true
ttya-rts-dtr-off	false
ttya-ignore-cd	true
ttyb-mode	9600,8,n,1,-
ttya-mode	9600,8,n,1,-
output-device	ttya
input-device	ttya
auto-boot-on-error?	false
error-reset-recovery	sync
load-base	16384
auto-boot?	true
network-boot-arguments	
boot-command	boot
diag-file	
diag-device	net
boot-file	
boot-device	disk net
use-nvramrc?	false
nvramrc	
security-mode	No default

security-password	
security-#badlogins	No default
verbosity	normal
diag-trigger	error-reset power-on-res ...
service-mode?	false
diag-script	normal
diag-level	max
diag-switch?	false

## Uso de FMA

En la versión del software del sistema Solaris 10, Sun Microsystems ha implementado una herramienta de diagnóstico denominada Fault Management Architecture (FMA, Arquitectura de gestión de fallos). El daemon FMA supervisa el estado de los distintos componentes del sistema y genera un informe cuando se produce un fallo. El informe contiene un identificador, que cuando se envía a la sede web de FMA, devuelve una explicación sobre el fallo y una solución posible.

En la [TABLA 3-8](#) se proporciona una tabla de indicaciones simplificadas, así como instrucciones de uso de FMA.

**TABLA 3-8** Uso simplificado de FMA

SITUACIÓN/TAREA/PREGUNTA		¿SÍ? Vaya a:	¿NO? Vaya a:
<b>Fallo indicado.</b>			
<b>Paso 1</b>	¿Se utilizan servicios remotos?	Paso 2	Paso 3
<b>Paso 2</b>	¿Está el sistema conectado a Sun?	Paso 11	Paso 3
<b>Paso 3</b>	¿Se encuentra el entorno operativo Solaris 10 en funcionamiento?	Paso 4	Paso 12
<b>Paso 4</b>	Compruebe la consola o el archivo <code>/var/adm/messages</code> para ver si hay mensajes recientes.		
<b>Paso 5</b>	¿Se trata de un mensaje <code>fmadm</code> ?	Paso 6	Paso 12
<b>Paso 6</b>	Escriba <code>fmdump</code> en una ventana de terminal.		
<b>Paso 7</b>	¿Hay un mensaje con un ID de mensaje?	Paso 8	Paso 12
<b>Paso 8</b>	Abra un navegador web y acceda a: <a href="http://www.sun.com/msg">http://www.sun.com/msg</a>		
<b>Paso 9</b>	Escriba el ID de mensaje en el campo y haga clic en Buscar.		

**TABLA 3-8** Uso simplificado de FMA (Continuación)

		¿SÍ? Vaya a:	¿NO? Vaya a:
<b>Paso 10</b>	Realice las instrucciones para los pasos siguientes que aparecen en la pantalla.  Realizado		
<b>Paso 11</b>	Se inicia una llamada de mantenimiento automáticamente. Un representante de mantenimiento de Sun se pondrá en contacto con usted.  Realizado		
<b>Paso 12</b>	Utilice otras herramientas de resolución de problemas. Consulte <a href="#">“Comandos de resolución de problemas”</a> en la página 32 o <a href="#">“Resolución avanzada de problemas”</a> en la página 55.  Realizado		

## Comandos de resolución de problemas

En esta sección se tratan comandos de superusuario que ayudan a solucionar problemas con el servidor Netra 210. Los comandos que se tratan son:

- [“Comando iostat”](#) en la página 33
- [“Comando prtdiag”](#) en la página 35
- [“Comando prtconf”](#) en la página 40
- [“Comando netstat”](#) en la página 43
- [“Comando ping”](#) en la página 45
- [“Comando ps”](#) en la página 47
- [“Comando prstat”](#) en la página 49
- [“Comando prtfru”](#) en la página 51
- [“Comando psrinfo”](#) en la página 53
- [“Comando showrev”](#) en la página 54

La mayoría de estos comandos se encuentran en los directorios `/usr/bin` o `/usr/sbin`.

# Comando `iostat`

El comando `iostat` informa iterativamente sobre la actividad de E/S del terminal, unidad y cinta, así como sobre la utilización de la CPU.

## Opciones

En la [TABLA 3-9](#) se describen las opciones correspondientes al comando `iostat`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-9** Opciones de `iostat`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
Ninguna opción	Informa del estado de los dispositivos de E/S locales.	Una salida rápida de tres líneas de estado del dispositivo.
-c	Informa del porcentaje de tiempo que el sistema ha estado en el modo de usuario, en el modo de sistema, en espera de E/S y en reposo.	Informe rápido del estado de la CPU.
-e	Muestra estadísticas de resumen de errores de dispositivos. Se muestran los errores totales, errores de hardware, errores de software y errores de transporte.	Ofrece una tabla breve con errores acumulados. Identifica dispositivos de E/S sospechosos.
-E	Muestra las estadísticas de errores de todos los dispositivos.	Proporciona información sobre dispositivos: fabricante, número de modelo, número de serie, tamaño y errores.
-n	Muestra nombres de dispositivos en formato descriptivo.	El formato descriptivo permite identificar dispositivos.
-x	Por cada unidad, informa sobre estadísticas ampliadas de unidades. El formato de la salida es tabular.	Similar a la opción <code>-e</code> , pero proporciona información sobre velocidad. Esto permite identificar si el rendimiento no es satisfactorio en los dispositivos internos y otros de E/S de la red.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando `iostat` y sus opciones.

```
# iostat
  tty          dad0          sd0          nfs1          nfs2          cpu
tin tout kps tps serv kps tps serv kps tps serv kps tps serv us sy wt id
  0    5 128 15   6    0  0  0    0  0  0    50  3  9    2  8  4 86
```

```
# iostat -c
      cpu
us sy wt id
  2  7  4 87
```

```
# iostat -e
      ---- errors ----
device  s/w h/w trn tot
dad0    0  0  0  0
sd0     0  2  0  2
nfs1    0  0  0  0
nfs2    0  0  0  0
nfs3    0  0  0  0
nfs4    0  0  0  0
nfs5    0  0  0  0
```

```
# iostat -x
      extended device statistics
device  r/s   w/s   kr/s   kw/s wait actv  svc_t  %w  %b
dad0   12.3  0.9 106.6   3.7  0.0  0.1   5.9   1   4
sd0    0.0  0.0  0.0   0.0  0.0  0.0   0.0   0   0
nfs1   0.0  0.0  0.0   0.0  0.0  0.0   0.0   0   0
nfs2   1.2  1.1 20.9  21.2  0.0  0.0   9.3   0   2
nfs3   0.2  0.0  0.9   0.0  0.0  0.0   2.5   0   0
nfs4   0.0  0.0  0.0   0.0  0.0  0.0   0.0   0   0
nfs5   1.5  0.0 30.2   0.0  0.0  0.1  38.6   0   4
```

```
# iostat -En
c1t0d0          Soft Errors: 2 Hard Errors: 48 Transport Errors: 0
Vendor: TSSTcorp Product: CD/DVDW TS-L532A Revision: TM31 Serial No:
Size: 0.00GB <0 bytes>
Media Error: 36 Device Not Ready: 0 No Device: 12 Recoverable: 0
Illegal Request: 2 Predictive Failure Analysis: 0
c0t1d0          Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE Product: ST973401LSUN72G Revision: Sun Serial No:
04391013AM
Size: 73,40GB <73400057856 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
```

## Comando prtdiag

El comando `prtdiag` muestra información de configuración y diagnóstico correspondiente a un sistema. La información de diagnóstico identifica los componentes defectuosos del sistema.

El comando `prtdiag` se encuentra en el directorio `/usr/platform/nombre_plataforma/sbin/`.

---

**Nota** – El comando `prtdiag` podría indicar un número de ranura diferente del identificado en otra sección de este manual. Esto es normal.

---

## Opciones

En la [TABLA 3-10](#) se describen las opciones correspondientes al comando `prtdiag`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-10** Opciones de `prtdiag`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
Ninguna opción	Enumera componentes del sistema.	Identifica la sincronización de la CPU y las tarjetas PCI instaladas.
-v	Modo explicativo. Muestra la hora del corte de tensión CA más reciente, la información de error grave de hardware más reciente y el estado del entorno (si corresponde).	Ofrece la misma información que “Ninguna opción”. Además, indica el estado del ventilador, temperaturas, ASIC y revisiones de la PROM.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando `prtdiag` y sus opciones.

```
# /usr/platform/sun4u/sbin/prtdiag
System Configuration: Sun Microsystems sun4u Netra 210
System clock frequency: 167 MHz
Memory size: 1GB

===== CPUs =====
CPU  Freq      E$      CPU      CPU      Status   Location
----  ----      -
  0  1336 MHz  1MB      SUNW,UltraSPARC-IIIi  3.3  on-line  MB/P0

===== IO Devices =====
Bus  Freq      Slot +  Name +
Type MHz      Status Path
-----
pci  66        MB      pci108e,1648 (network)
      okay    /pci@1f,700000/network@2

pci  66        MB      pci108e,1648 (network)
      okay    /pci@1f,700000/network
.
.
pci  66        PCI0    pci100b,35 (network)
      okay    /pci/pci/pci/network      SUNW,pci-qge

pci  66        PCI0    pci100b,35 (network)
      okay    /pci/pci/pci/network      SUNW,pci-qge

===== Memory Configuration =====
Segment Table:
-----
Base Address      Size      Interleave Factor  Contains
-----
0x0                1GB        1                  BankIDs 0

Bank Table:
-----
Physical Location
ID      ControllerID  GroupID  Size      Interleave Way
-----
0        0              0        1GB        0

Memory Module Groups:
-----
ControllerID  GroupID  Labels      Status
-----
0              0        MB/P0/B0/D0
0              0        MB/P0/B0/D1
```

```

# /usr/platform/sun4u/sbin/prtdiag -v
System Configuration: Sun Microsystems sun4u Netra 210
System clock frequency: 167 MHz
Memory size: 1GB
===== CPUs =====
CPU  Freq      E$      CPU      CPU      Status   Location
----  ---      -
0    1336 MHz  1MB     SUNW,UltraSPARC-IIIi  3.3    on-line  MB/P0

===== IO Devices =====
Bus  Freq      Slot +  Name +
Type MHz      Status Path      Model
----  ---      -
pci   66        MB     pci108e,1648 (network)
okay  /pci@1f,700000/network@2
pci   66        MB     pci108e,1648 (network)
okay  /pci@1f,700000/network
...
pci   66        PCI0   pci100b,35 (network)      SUNW,pci-qge
okay  /pci/pci/pci/network
pci   66        PCI0   pci100b,35 (network)      SUNW,pci-qge
okay  /pci/pci/pci/network

===== Memory Configuration =====
Segment Table:
-----
Base Address      Size      Interleave Factor  Contains
-----
0x0              1GB      1                  BankIDs 0

Bank Table:
-----
Physical Location
ID      ControllerID  GroupID  Size      Interleave Way
-----
0       0             0        1GB      0

Memory Module Groups:
-----
ControllerID  GroupID  Labels      Status
-----
0             0        MB/P0/B0/D0
0             0        MB/P0/B0/D1

===== Environmental Status =====
Fan Status:
-----
Location      Sensor      Status
-----
F0            RS         okay
F1            RS         okay
F2            RS         okay
F3            RS         okay
PS0           F4         okay
PS0           F5         okay

```

PS0	FF_FAN	okay		
-----				
Temperature sensors:				
-----				
Location	Sensor	Status		
-----				
MB/P0	T_CORE	okay		
SASPCI	SAS_CONTROLLER	okay		
MB	T_ENC	okay		
PS0	FF_OT	okay		
-----				
Current sensors:				
-----				
Location	Sensor	Status		
-----				
MB	FF_SCSI	okay		
PS0	FF_OC	okay		
-----				
Voltage sensors:				
-----				
Location	Sensor	Status		
-----				
MB/P0	V_CORE	okay		
MB	V_VTT	okay		
MB	V_GBE_+2V5	okay		
MB	V_GBE_CORE	okay		
MB	V_VCCTM	okay		
MB	V_+2V5	okay		
MB	V_+1V5	okay		
MB/BAT	V_BAT	okay		
PS0	P_PWR	okay		
MB	FF_POK	okay		
PS0	FF_UV	okay		
PS0	FF_OV	okay		
-----				
Keyswitch:				
-----				
Location	Keyswitch	State		
-----				
MB	SYSCTRL	NORMAL		
-----				
Led State:				
-----				
Location	Led	State	Color	
-----				
MB	ACT	on	green	
MB	SERVICE	off	amber	
MB	LOCATE	off	white	
PS0	ACT	on	green	
PS0	SERVICE	off	amber	
HDD0	SERVICE	off	amber	
HDD0	OK2RM	off	blue	
HDD1	SERVICE	off	amber	
HDD1	OK2RM	off	blue	

```

MB          CRITICAL      off      red
MB          MAJOR         off      red
MB          MINOR         off      amber
MB          USER          off      amber
===== FRU Operational Status =====
-----
Fru Operational Status:
-----
Location      Status
-----
MB/SC          okay
PS0            okay
HDD1           present
===== HW Revisions =====
ASIC Revisions:
-----
Path           Device           Status           Revision
-----
/pci@1f,700000 pci108e,a801    okay            4
/pci@1e,600000 pci108e,a801    okay            4
/pci@1c,600000 pci108e,a801    okay            4
/pci           pci108e,a801    okay            4
System PROM revisions:
-----
OBP 4.18.3 2005/08/03 14:20 Sun Fire V210/V240,Netra 210/240
OBDIAG 4.18.0 2005/08/03 14:30

```

# Comando `prtconf`

Similar al comando `show-devs` ejecutado en el indicador `ok`, el comando `prtconf` muestra los dispositivos configurados para el servidor Netra 210.

El comando `prtconf` identifica el hardware reconocido por el sistema operativo Solaris. Si se considera que el hardware no es defectuoso, pero las aplicaciones de software presentan problemas con el hardware, el comando `prtconf` puede indicar si el software de Solaris reconoce el hardware y si hay un controlador cargado para el hardware.

## Opciones

En la [TABLA 3-11](#) se describen las opciones correspondientes al comando `prtconf`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-11** Opciones de `prtconf`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
Ninguna opción	Muestra el árbol de dispositivos reconocidos por el sistema operativo.	Si se reconoce un dispositivo de hardware, probablemente funciona de forma correcta. Si aparece el mensaje <code>(driver not attached)</code> para el dispositivo o un subdispositivo, significa que el controlador del dispositivo está deteriorado o que falta.
-D	Similar a la salida de "Ninguna opción"; no obstante, el controlador del dispositivo aparece enumerado.	Informa al usuario sobre el controlador que el sistema operativo necesita o utiliza para habilitar el dispositivo.
-p	Similar a la salida de "Ninguna opción", pero aparece abreviado.	No muestra el mensaje <code>(driver not attached)</code> , sólo una vista rápida de los dispositivos.
-V	Muestra la versión y fecha del firmware de OpenBoot™ PROM.	Proporciona una comprobación rápida de la versión de firmware.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando `prtconf` y sus opciones.

```
# prtconf
System Configuration: Sun Microsystems sun4u
Memory size: 1024 Megabytes
System Peripherals (Software Nodes):

SUNW,Netra-210
  scsi_vhci, instance #0
  packages (driver not attached)
    SUNW,builtin-drivers (driver not attached)
    deblocker (driver not attached)
    disk-label (driver not attached)
    terminal-emulator (driver not attached)
    dropins (driver not attached)
    kbd-translator (driver not attached)
    obp-tftp (driver not attached)
    SUNW,i2c-ram-device (driver not attached)
    SUNW,fru-device (driver not attached)
    SUNW,asr (driver not attached)
    ufs-file-system (driver not attached)
  chosen (driver not attached)
  openprom (driver not attached)
    client-services (driver not attached)
  options, instance #0
  aliases (driver not attached)
  memory (driver not attached)
  virtual-memory (driver not attached)
  SUNW,UltraSPARC-IIIi (driver not attached)
  memory-controller, instance #0
  pci, instance #0
    network, instance #0
    network (driver not attached)
  pci, instance #1
    isa, instance #0
      flashprom (driver not attached)
      rtc (driver not attached)
      i2c, instance #0
        i2c-bridge (driver not attached)
        i2c-bridge (driver not attached)
        motherboard-fru-prom, instance #0
        chassis-fru-prom, instance #1
        alarm-fru-prom, instance #2
        sas-pci-fru-prom, instance #3
        power-supply-fru-prom, instance #4
        dvd-if-fru-prom, instance #5
        dimm-spD, instance #6
        dimm-spD, instance #7
        rscrtc (driver not attached)
        nvram (driver not attached)
```

```
# prtconf -D
System Configuration: Sun Microsystems sun4u
Memory size: 1024 Megabytes
System Peripherals (Software Nodes):

SUNW,Netra-210 (driver name: rootnex)
  scsi_vhci, instance #0 (driver name: scsi_vhci)
  packages
    SUNW,builtin-drivers
  . . .
SUNW,UltraSPARC-IIIi (driver name: us)
  memory-controller, instance #0 (driver name: mc-us3i)
  pci, instance #0 (driver name: pcisch)
    network, instance #0 (driver name: bge)
    network (driver name: bge)
  pci, instance #1 (driver name: pcisch)
    isa, instance #0 (driver name: ebus)
      flashprom
      rtc
      i2c, instance #0 (driver name: pcf8584)
        i2c-bridge
        i2c-bridge
      motherboard-fru-prom, instance #0 (driver name: seeprom)
      chassis-fru-prom, instance #1 (driver name: seeprom)
  . . .
```

# Comando netstat

El comando `netstat` muestra el estado de la red.

## Opciones

En la [TABLA 3-12](#) se describen las opciones correspondientes al comando `netstat`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-12** Opciones de `netstat`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
<code>-i</code>	Muestra el estado de la interfaz, incluyendo los paquetes de entrada o salida, errores de entrada o salida, conflictos y cola.	Proporciona una descripción general rápida del estado de la red del sistema.
<code>-i intervalo</code>	Al proporcionar un número final con la opción <code>-i</code> , repite el comando <code>netstat</code> cada <i>intervalo</i> segundos.	Ayuda a identificar eventos de red intermitentes o de larga duración. Al reconducir la salida de <code>netstat</code> a un archivo, la actividad nocturna se puede visualizar de una vez.
<code>-p</code>	Muestra la tabla de soportes.	Proporciona la dirección MAC de los hosts existentes en la subred.
<code>-r</code>	Muestra la tabla de encaminamiento.	Ofrece información de encaminamiento.
<code>-n</code>	Sustituye nombres de sistema principal por direcciones IP.	Se utiliza cuando una dirección IP resulta más útil que un nombre de host.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando netstat y sus opciones.

```
# netstat -i 1
   input  bge0      output          input (Total)  output
 packets errs  packets errs  colls  packets errs  packets errs  colls
32703   0    23906   0    0      35527   0    26730   0    0
 3       0     0       0    0       5       0     2       0    0
 3       0     0       0    0       5       0     2       0    0
 5       0     0       0    0       7       0     2       0    0
 4       0     0       0    0       6       0     2       0    0
 3       0     0       0    0       5       0     2       0    0
 3       0     0       0    0       5       0     2       0    0
. . .
```

```
# netstat -p

Net to Media Table: IPv4
Device  IP Address          Mask          Flags  Phys Addr
-----
bge0    phatair-46          255.255.255.255  08:00:20:92:4a:47
bge0    ns-umpk27-02-46    255.255.255.255  08:00:20:93:fb:99
bge0    moreair-46         255.255.255.255  08:00:20:8a:e5:03
bge0    fermpk28a-46       255.255.255.255  00:00:0c:07:ac:2e
bge0    fermpk28as-46      255.255.255.255  00:50:e2:61:d8:00
bge0    kayakr             255.255.255.255  08:00:20:d1:83:c7
bge0    matlock            255.255.255.255  SP     00:03:ba:27:01:48
bge0    toronto2           255.255.255.255  08:00:20:b6:15:b5
bge0    tucknott           255.255.255.255  08:00:20:7c:f5:94
bge0    mpk28-lobby        255.255.255.255  08:00:20:a6:d5:c8
bge0    d-mpk28-46-245    255.255.255.255  00:10:60:24:0e:00
bge0    224.0.0.0          240.0.0.0        SM     01:00:5e:00:00:00
```

```
# netstat -r

Routing Table: IPv4
  Destination          Gateway                Flags  Ref    Use  Interface
-----
mpk28-046-n          matlock                U      1      6   bge0
224.0.0.0            matlock                U      1      0   bge0
default              fermpk28a-46          UG     1     22
localhost            localhost              UH     25   3018  lo0
```

## Comando ping

El comando `ping` envía paquetes ICMP ECHO\_REQUEST a sistemas de la red. En función de la configuración del comando `ping`, la salida mostrada puede identificar enlaces o nodos de la red problemáticos. El host de destino se especifica en la variable `nombre_host`.

## Opciones

En la [TABLA 3-13](#) se describen las opciones correspondientes al comando `ping`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-13** Opciones de ping

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
<code>nombre_host</code>	El paquete de sondeo se envía a <code>nombre_host</code> y se devuelve.	Verifica que un sistema está activo en la red.
<code>-g portal</code>	Fuerza al paquete de sondeo a que pase por un portal especificado.	Al identificar distintas rutas hacia el sistema destino, se puede comprobar la calidad de dichas rutas.
<code>-i interfaz</code>	Determina la interfaz por la que se envía y se recibe el paquete de sondeo.	Permite realizar una comprobación sencilla de interfaces de red secundarias.
<code>-n</code>	Sustituye nombres de sistema principal por direcciones IP.	Se utiliza cuando una dirección resulta más útil que un nombre de sistema principal.
<code>-s</code>	Aplica pulsos de sondeo continuamente en intervalos de un segundo. Las teclas Ctrl-C permiten cancelar la operación. Al cancelarla, aparecen las estadísticas.	Ayuda a identificar eventos de red intermitentes o de larga duración. Al reconducir la salida de <code>ping</code> a un archivo, la actividad nocturna se puede visualizar de una vez.

**TABLA 3-13** Opciones de ping (*Continuación*)

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
-svR	Muestra la ruta que ha seguido el paquete de sondeo en intervalos de un segundo.	Indica la ruta del paquete de sondeo y el número de saltos. Al comparar múltiples rutas se pueden identificar cuellos de botella.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando ping y sus opciones.

```
# ping -s teddybear
PING teddybear: 56 data bytes
64 bytes from teddybear (192.146.77.140): icmp_seq=0. time=1.
ms
64 bytes from teddybear (192.146.77.140): icmp_seq=1. time=0.
ms
64 bytes from teddybear (192.146.77.140): icmp_seq=2. time=0.
ms
^C
----teddybear PING Statistics----
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 0/0/1
```

```
# ping -svR teddybear
PING teddybear: 56 data bytes
64 bytes from teddybear (192.146.77.140): icmp_seq=0. time=2. ms
  IP options:  <record route> smuscampk27s02-r01 (192.146.5.123),
smuscampk14s19-r02-v516 (192.146.5.90), rmpk16a-077 (192.146.77.2),
teddybear (192.146.77.140), smuscampk16s02-r01 (192.146.5.83),
smuscampk11s10-r02-v827 (192.146.5.137), fermpk28ap-46 (192.146.46.2),
matlock (192.146.46.111),  (End of record)
^C
----teddybear PING Statistics----
1 packets transmitted, 1 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 2/2/2
```

# Comando ps

El comando `ps` indica el estado de los procesos del sistema. La asignación de recursos del servidor Netra 210 se puede determinar mediante opciones y cambiando la disposición de la salida del comando.

## Opciones

En la [TABLA 3-14](#) se describen las opciones correspondientes al comando `ps`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-14** Opciones de `ps`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
-e	Muestra información correspondiente a cada proceso.	Identifica el ID de proceso y el ejecutable.
-f	Genera un listado completo.	Proporciona la siguiente información sobre el proceso: ID de usuario, ID del proceso superior, hora de ejecución del sistema y ruta al ejecutable.
-o <i>formato,...</i>	Permite obtener una salida configurable. Los formatos de <code>pid</code> , <code>pcpu</code> , <code>pmem</code> y <code>comm</code> muestran el ID de proceso, porcentaje de consumo de CPU, porcentaje de consumo de memoria y el ejecutable responsable, respectivamente.	Proporciona solamente la información más importante. Al saber cuál es el porcentaje de consumo de recursos, se pueden identificar los procesos que afectan al rendimiento del sistema y si se podría bloquear.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando `ps` y sus opciones.

```
# ps -ef
  UID      PID    PPID  C   STIME TTY          TIME CMD
  root         0        0  0  10:06:30 ?           0:18 sched
  root         1        0  0  10:06:32 ?           0:00 /etc/init -
  root         2        0  0  10:06:32 ?           0:00 pageout
  root         3        0  0  10:06:32 ?           0:00 fsflush
  root    100311        1  0  10:06:50 ?           0:00 /usr/lib/saf/sac -t 300
. . .
```

```
# ps -eo pcpu,pid,comm|sort -rn
1.4 100317 /usr/openwin/bin/Xsun
0.9 100460 dtwm
0.1 100677 ps
0.1 100600 ksh
0.1 100591 /usr/dt/bin/dtterm
0.1 100462 /usr/dt/bin/sdtperfmeter
0.1 100333 mibiisa
%CPU    PID COMMAND
0.0 100652 /bin/csh
. . .
```

```
# ps -eo pmem,pid,comm|sort -rn
14.2 100317 /usr/openwin/bin/Xsun
4.4 100524 /net/dickens/fmsgml60/bin/sunxm.s5.sparc/makersgml
1.8 100460 dtwm
1.1 100591 /usr/dt/bin/dtterm
1.0 100650 /usr/dt/bin/dtterm
1.0 100494 /usr/dt/bin/dtterm
1.0 100462 /usr/dt/bin/sdtperfmeter
1.0 100453 /usr/dt/bin/dtssession
0.8 100452 /usr/dt/bin/ttssession
. . .
```

---

**Nota** – Al utilizar el comando `sort` con la opción `-r`, los encabezados de columna aparecen en el punto en que el valor existente en la primera columna es igual a cero.

---

# Comando `prstat`

El comando `prstat` examina iterativamente todos los procesos activos en el sistema y genera un informe de estadísticas en función del modo de salida y orden de clasificación seleccionados. El comando `prstat` proporciona una salida similar a la del comando `ps`.

## Opciones

En la [TABLA 3-15](#) se describen las opciones correspondientes al comando `prstat`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-15** Opciones de `prstat`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
Ninguna opción	Muestra una lista clasificada de los procesos principales que consumen la mayor parte de los recursos de la CPU. La lista está limitada a la altura de la ventana de terminal y al número total de procesos. La salida se actualiza automáticamente cada cinco segundos. Las teclas Ctrl-C permiten cancelar la operación.	La salida identifica el ID de proceso, ID de usuario, memoria utilizada, estado, consumo de CPU y nombre del comando. De forma predeterminada, la lista se clasifica según el consumo de CPU.
<code>-n número</code>	Limita la salida al <i>número</i> de líneas especificado.	Limita la cantidad de datos mostrados e identifica los consumidores de recursos principales.
<code>-s clave</code>	Permite clasificar la lista según un parámetro <i>clave</i> .	Entre las claves útiles se encuentran <code>cpu</code> (valor predeterminado), <code>time</code> y <code>size</code> .
<code>-v</code>	Modo explicativo.	Muestra parámetros adicionales.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando `prstat` y sus opciones.

```
# prstat
  PID USERNAME  SIZE  RSS STATE PRI NICE   TIME  CPU PROCESS/NLWP
100688 root         1760K 1376K cpu0   59   0  0:00.00 0.1% prstat/1
100524 mm39236     28M   21M sleep   48   0  0:00.25 0.1% maker6X.exe/1
100317 root         28M   69M sleep   59   0  0:00.25 0.1% Xsun/1
100591 mm39236     7584K 5416K sleep   59   0  0:00.02 0.1% dtterm/1
100333 root        2448K 2152K sleep   58   0  0:00.00 0.0% mibiisa/12
100236 root        2232K 1832K sleep   58   0  0:00.00 0.0% lp/1
100600 root        1872K 1432K run     37   0  0:00.00 0.0% ksh/1
. . .
100403 mm39236     1832K 1368K sleep   59   0  0:00.00 0.0% csh/1
100311 root        1800K 1232K sleep   58   0  0:00.00 0.0% sac/1
Total: 65 processes, 159 lwps, load averages: 0.01, 0.02, 0.04
```

```
# prstat -n 5 -s size
  PID USERNAME  SIZE  RSS STATE PRI NICE   TIME  CPU PROCESS/NLWP
100524 mm39236     28M   21M sleep   48   0  0:00.26 0.3% maker6X.exe/1
100317 root         28M   69M sleep   59   0  0:00.26 0.7% Xsun/1
100460 mm39236     11M  8760K sleep   59   0  0:00.03 0.0% dtwm/8
100453 mm39236     8664K 4928K sleep   48   0  0:00.00 0.0% dtsession/4
100591 mm39236     7616K 5448K sleep   49   0  0:00.02 0.1% dtterm/1
Total: 65 processes, 159 lwps, load averages: 0.03, 0.02, 0.04
```

```
# prstat -n 5 -v
  PID USERNAME  USR  SYS TRP TFL DFL LCK SLP LAT VCX ICX SCL SIG PROCESS/NLWP
100692 root         31   62  -  -  -  -  31  -   0 463 57K   0 prstat/1
100524 mm39236     0.6 0.3  -  -  -  -  99  -  89 114  2K   0 maker6X.exe/1
100317 root         0.3 0.5  -  -  -  -  99  - 288  45  2K 108 Xsun/1
100591 mm39236     0.1 0.0  -  -  -  - 100  -  52  9 230   0 dtterm/1
100236 root         0.0 0.0  -  -  -  - 100  -   5  0  52   0 lp/1
Total: 65 processes, 159 lwps, load averages: 0.02, 0.02, 0.03
```

# Comando `prtfru`

El comando `prtfru` se utiliza para obtener datos de ID de FRU a partir del sistema o dominio. Su salida tiene estructura de árbol, mostrando la ruta existente en el árbol de FRU a cada uno de los contenedores. El comando `prtfru` proporciona una salida similar a la del comando `prtconf`.

## Opciones

En la [TABLA 3-16](#) se describen las opciones correspondientes al comando `prtfru`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-16** Opciones de `prtfru`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
Ninguna opción	Muestra la jerarquía de árbol de FRU y todos los datos del contenedor de ID de FRU.	El listado detallado proporciona los datos del contenedor y de FRU en la jerarquía de árbol de FRU. Identifica la ubicación de FRU en la jerarquía.
<code>-c</code>	Imprime sólo los contenedores y sus datos. No incluye la jerarquía de árbol de FRU.	Resulta más fácil encontrar visualmente un componente de FRU.

## Ejemplos

El siguiente ejemplo muestra una parte de la salida correspondiente al comando `prfru -c`.

```
# prfru -c
/frutree/chassis/MB?Label=MB/system-board (container)
  SEGMENT: SD
    /ManR
      /ManR/UNIX_Stamp32: Thu Jan 13 17:33:23 CST 2005
      /ManR/Fru_Description: FRUID, INSTR, M'BD, 2X1.5GHZ, CPU
      /ManR/Manufacture_Loc: Hsinchu, Taiwan
      /ManR/Sun_Part_No: 3753227
      /ManR/Sun_Serial_No: 003595
      /ManR/Vendor_Name: Mitac International
      /ManR/Initial_HW_Dash_Level: 02
      /ManR/Initial_HW_Rev_Level: 02
      /ManR/Fru_Shortname: MOTHERBOARD
      /SpecPartNo: 885-0316-03
/frutree/chassis/MB?Label=MB/system-board/P0?Label=P0/cpu/B0?Label=
B0/bank/D0?Label=D0/mem-module (container)
. . .
```

# Comando `psrinfo`

El comando `psrinfo` muestra información sobre procesadores, tanto físicos como virtuales.

## Opciones

En la [TABLA 3-16](#) se describen las opciones correspondientes al comando `psrinfo`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-17** Opciones de `psrinfo`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
Ninguna opción	Muestra el estado y el tiempo de actividad de cada procesador.	Identifica los procesadores que son funcionales y los que no lo son.
<code>-v</code>	Muestra información adicional sobre los procesadores, incluyendo: tipo de procesador, tipo de unidad de coma flotante y velocidad del reloj.	Identifica las características de los procesadores.
<code>-p</code>	Muestra el número de procesadores.	Cuando se combina con la opción <code>-v</code> , esta opción proporciona incluso más información que la opción <code>-v</code> por sí sola.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando `psrinfo` y sus opciones.

```
# psrinfo
0      on-line   since 05/31/2005 11:03:39
```

```
# psrinfo -pv
The physical processor has 1 virtual processor (0)
  UltraSPARC-IIIi (portid 0 impl 0x16 ver 0x33 clock 1336 MHz)
```

# Comando showrev

El comando `showrev` muestra información de revisión correspondiente al hardware y software actuales. El comando `showrev` proporciona una salida similar a la del comando `.version`.

## Opciones

En la [TABLA 3-16](#) se describen las opciones correspondientes al comando `showrev`, así como la forma en que estas opciones pueden ayudar a solucionar problemas con el servidor Netra 210.

**TABLA 3-18** Opciones de `showrev`

Opción	Descripción	Cómo puede ayudar
Ninguna opción	Muestra información del software del sistema.	Permite verificar versiones de software instalado del sistema.
<code>-p</code>	Muestra información de modificaciones instaladas.	Identifica las modificaciones instaladas.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran la salida del comando `showrev` y sus opciones.

```
# showrev
Hostname: atqa125
Hostid: 83adibfb
Release: 5.10
Kernel architecture: sun4u
Application architecture: sparc
Hardware provider: Sun_Microsystems
Domain: austincampus.Central.Sun.COM
Kernel version: SunOS 5.10 Generic_118835-02
```

```
# showrev -p
Patch: 116298-08 Obsoletes: Requires: Incompatibles: Packages: SUNWxsrt, SUNWxrgrt, SUNWxrprt,
SUNWjaxp
Patch: 116302-02 Obsoletes: Requires: Incompatibles: Packages: SUNWxrprt
Patch: 113886-27 Obsoletes: Requires: Incompatibles: Packages: SUNWglrt, SUNWgldoc, SUNWglh,
SUNWglrtu, SUNWglrsz, SUNWgldp, SUNWglsr
Patch: 113887-27 Obsoletes: Requires: Incompatibles: Packages: SUNWglrtx, SUNWglrsx, SUNWgldpx
```

## Resolución avanzada de problemas

---

Este capítulo describe las siguientes herramientas de diagnóstico disponibles para la resolución avanzada de problemas:

- “Indicador ok” en la página 55
- “Recuperación automática del sistema” en la página 56
- “Utilidades de OpenBoot PROM” en la página 59
- “Diagnósticos de OpenBoot” en la página 64
- “Comprobación automática al encendido (POST)” en la página 67

---

### Indicador ok

Para realizar las tareas de resolución avanzada de problemas, el sistema se debe utilizar en un nivel de funcionamiento básico. En este estado, el sistema operativo no se carga y los comandos escritos en la consola interactúan con el firmware de OpenBoot.

#### ▼ Para obtener el indicador ok

- Como superusuario, abra una ventana de terminal y escriba lo siguiente en la línea de comandos:

```
# init 0
```

El sistema operativo se desactiva y el control se transfiere al firmware de OpenBoot.

---

# Recuperación automática del sistema

Recuperación automática del sistema (ASR) consta de funciones de autocomprobación y una función de configuración automática para detectar fallos en componentes del hardware y sacarlos de la configuración. Si se habilita esta característica, el servidor puede reanudar su funcionamiento después de experimentar ciertos errores o fallos de hardware no fatales.

Si ASR supervisa un componente y el servidor puede funcionar sin él, éste se reiniciará automáticamente en caso de fallo o error de dicho componente. Esto evita que un componente de hardware defectuoso cause el cierre de todo el sistema o errores continuos en éste.

Si se detecta un fallo durante la secuencia de encendido, el componente defectuoso se inhabilita. Si el sistema puede funcionar sin él, la secuencia de arranque prosigue.

Para la admisión de la función de arranque reducido, el firmware de OpenBoot utiliza la interfaz de cliente 1275 (por medio del árbol de dispositivos) para marcar un dispositivo como *failed* (fallo) o *disabled* (inhabilitado) mediante la creación de la propiedad de estado apropiada en el nodo correspondiente del árbol de dispositivos. El sistema operativo Solaris no activa los controladores de los subsistemas marcados como *failed* (fallo) o *disabled* (inhabilitado).

Mientras el componente defectuoso sea eléctricamente inactivo (no provoque errores aleatorios o ruido de señal, por ejemplo), el sistema se reinicia automáticamente y reanuda su funcionamiento al tiempo que se efectúa una llamada de mantenimiento.

Después de sustituir el dispositivo en estado *failed* o *disabled* por uno nuevo, el firmware de OpenBoot modifica automáticamente el estado del mismo en el siguiente re arranque.

---

**Nota** – ASR no se habilita hasta que el usuario la activa. Consulte [“Para habilitar ASR” en la página 58](#).

---

## Opciones de autoarranque

El conmutador `auto-boot?` controla si el firmware debe arrancar automáticamente el sistema operativo después de cada reinicio. El valor predeterminado es `true`.

El conmutador `auto-boot-on-error?` controla si el sistema debe intentar efectuar un arranque reducido en caso de detectar un fallo en un subsistema. El valor predeterminado de `auto-boot-on-error?` es `false`. Tanto `auto-boot?` como `auto-boot-on-error?` se deben establecer en `true` para permitir un arranque reducido automático.

## ▼ Para habilitar el arranque reducido automático

### 1. Obtenga el indicador `ok`.

Consulte [“Para obtener el indicador `ok`” en la página 55.](#)

### 2. Escriba:

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

---

**Nota** – El sistema no efectuará un arranque reducido en respuesta a un error irre recuperable y grave, aunque la opción esté activada. Para ver ejemplos de errores irre recuperables y graves, consulte la sección [“Resumen de gestión de errores” en la página 57.](#)

---

## Resumen de gestión de errores

La gestión de errores durante la secuencia de encendido se puede clasificar en una de las tres categorías siguientes:

- Si las pruebas de diagnóstico de POST y OpenBoot no detectan ningún error, el sistema intentará arrancar si `auto-boot?` es `true`.
- Si las pruebas de diagnóstico de POST y OpenBoot no detectan ningún error no fatal, el sistema intentará arrancar cuando `auto-boot?` sea `true` y `auto-boot-on-error?` sea también `true`.

---

**Nota** – Si las pruebas de diagnóstico de POST y OpenBoot detectan un error no grave asociado al dispositivo de arranque normal, el firmware OpenBoot desconfigurará automáticamente el dispositivo defectuoso y probará con el siguiente dispositivo especificado en la variable de configuración `boot-device`.

---

- Si las pruebas de diagnóstico de POST y OpenBoot detectan un error grave, el sistema no se iniciará independientemente de los valores de `auto-boot?` o `auto-boot-on-error?`. Los errores irre recuperables son:
  - Error en todas las CPU
  - Error en todos los bancos de memoria lógicos.
  - Error de CRC (comprobación de redundancia cíclica) en la memoria RAM Flash.
  - Error grave de datos de configuración de PROM de las unidades sustituibles de campo (FRU).
  - Error grave de circuito integrado para aplicaciones específicas (ASIC).

## ▼ Para habilitar ASR

1. Obtenga el indicador `ok`.

Consulte [“Para obtener el indicador `ok`” en la página 55.](#)

2. Configure el sistema para ASR. Escriba:

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

3. Habilite ASR. Escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena permanentemente los cambios de los parámetros y arranca automáticamente.

## ▼ Para inhabilitar ASR

1. Obtenga el indicador `ok`.

Consulte [“Para obtener el indicador `ok`” en la página 55.](#)

2. Desconfigure los modos de diagnóstico. Escriba:

```
ok setenv diag-switch? false
```

3. Inhabilite ASR. Escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena permanentemente los cambios de los parámetros y arranca automáticamente.

---

# Utilidades de OpenBoot PROM

En un estado de inactividad, OpenBoot PROM puede proporcionar información a partir de utilidades básicas:

- “Utilidad `show-devs`” en la página 60
- “Utilidad `watch-net`” en la página 61
- “Utilidad `probe-scsi`” en la página 61
- “Utilidad `probe-ide`” en la página 62
- “Utilidad `banner`” en la página 62
- “Utilidad `watch-clock`” en la página 63
- “Utilidad `date`” en la página 63
- “Utilidad `.version`” en la página 63

---

**Nota** – En los ejemplos de salida proporcionados en este capítulo, {0} y {1} indican qué CPU (CPU0 o CPU1 respectivamente) de un servidor Netra 210 de doble CPU responde con el indicador `ok`.

---

## Utilidad show-devs

La utilidad show-devs muestra los dispositivos instalados en el servidor Netra 210 que reconoce el OpenBoot PROM. Por ejemplo:

```
{1} ok show-devs
/pci@1d,700000
/pci@1c,600000
/pci@1e,600000
/pci@1f,700000
/memory-controller@0,0
/SUNW,UltraSPARC-IIIi@0,0
/virtual-memory
/memory@m0,0
/aliases
/options
/openprom
. . .
/packages/kbd-translator
/packages/dropins
/packages/terminal-emulator
/packages/disk-label
/packages/deblocker
/packages/SUNW,builtin-drivers
```

{1} indica que CPU1 responde con el indicador ok. Si en la lista falta algún dispositivo instalado, compruebe las conexiones de cables o ranuras correspondientes al dispositivo en cuestión.

## Utilidad watch-net

La utilidad `watch-net` muestra la actividad de paquetes en la conexión de red principal. Por ejemplo:

```
{1} ok watch-net
100 Mbps FDX Link up
Looking for Ethernet Packets.
'.' is a Good Packet. 'X' is a Bad Packet.
Type any key to stop.
.....
```

- Si no aparece ningún punto (.), significa que no se detecta actividad de red. Compruebe el cable Ethernet.
- Si aparecen letras X, significa que la conexión de red presenta demasiados conflictos o que faltan paquetes o están deteriorados. Compruebe el estado general de la red.

## Utilidad probe-scsi

La utilidad `probe-scsi` muestra el fabricante y el modelo de los dispositivos conectados al bus SCSI. Por ejemplo:

```
{1} ok probe-scsi
This command may hang the system if a Stop-A or halt command has been
executed.
Please type reset-all to reset the system
before executing this command.
Do you wish to continue? (y/n) y

MPT Version 1.05, Firmware Version 0.02.24.00

Target 1
Unit 0   Disk      SEAGATE ST973401LSUN72G 0156   143374739 Blocks, 73 GB
SASAddress 5c50000000411bc1  PhyNum 1
```

Si no aparece información sobre algún dispositivo instalado, compruebe las conexiones de cables dentro de la carcasa del servidor Netra 210.

## Utilidad probe-ide

La utilidad `probe-ide` muestra el fabricante y el modelo de los dispositivos conectados a los buses IDE. Por ejemplo:

```
{1} ok probe-ide
This command may hang the system if a Stop-A or halt command
has been executed. Please type reset-all to reset the system
before executing this command.
Do you wish to continue? (y/n) y
  Device 0 ( Primary Master )
      Removable ATAPI Model: TSSTcorpCD/DVDW TS-L532A

  Device 1 ( Primary Slave )
      Not Present

  Device 2 ( Secondary Master )
      Not Present

  Device 3 ( Secondary Slave )
      Not Present
```

Si no aparece información sobre algún dispositivo instalado, compruebe las conexiones de cables dentro de la carcasa del servidor Netra 210.

## Utilidad banner

La utilidad `banner` muestra la carátula que se ve mientras arranca el sistema. La carátula incluye:

- Modelo del sistema
- Versión de firmware
- Memoria instalada
- Número de serie
- Dirección Ethernet
- ID de host

Por ejemplo:

```
{1} ok banner
Netra 210, No Keyboard
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.18.3, 1024 MB memory installed, Serial #61676539.
Ethernet address 0:3:ba:ad:1b:fb, Host ID: 83ad1bfb.
```

Si la carátula muestra información sospechosa, es posible que haya algún problema con la memoria, NVRAM o con la PROM flash de la placa del sistema.

## Utilidad `watch-clock`

La utilidad `watch-clock` muestra un contador de segundos actualizado en intervalos de un segundo. Por ejemplo:

```
{1} ok watch-clock  
Watching the 'seconds' register of the real time clock chip.  
It should be 'ticking' once a second.  
Type any key to stop.  
14
```

Si los valores de segundos no cambian, o si su duración es superior o inferior a un segundo, significa que hay un problema con el chip del reloj en tiempo real en la placa del sistema.

## Utilidad `date`

La utilidad `date` muestra la fecha y hora actuales almacenadas en el reloj en tiempo real. Por ejemplo:

```
{1} ok date  
09/17/2005 02:42:56 GMT
```

Si el reloj en tiempo real pierde precisión o si la fecha o la hora es incorrecta tras apagar y volver a encender el sistema, sustituya la batería.

## Utilidad `.version`

La utilidad `.version` muestra la versión actual de los siguientes elementos instalados:

- Paquete de versión
- OpenBoot PROM
- Diagnósticos de OpenBoot
- POST

Por ejemplo:

```
{1} ok .version  
Release 4.18.3   created 2005/08/03 14:20  
OBP 4.18.3 2005/08/03 14:20 Sun Fire V210/V240,Netra 210/240  
OBDIAG 4.18.0 2005/08/03 14:30  
POST 4.18.3 2005/08/03 14:40
```

---

## Diagnósticos de OpenBoot

En el software de OpenBoot PROM se incluye una suite de pruebas que permite diagnosticar problemas con los componentes de la placa del sistema y las conexiones de éste con periféricos. Las pruebas de diagnósticos de OpenBoot están generalizadas y funcionan en un nivel bajo. Permiten limitar un problema a un determinado componente. Entre los temas que se tratan en esta sección se incluyen:

- [“Para iniciar los diagnósticos de OpenBoot” en la página 64](#)
- [“Menú OBdiag” en la página 65](#)
- [“Para iniciar una prueba” en la página 66](#)
- [“Pruebas de diagnósticos de OpenBoot” en la página 66](#)

### ▼ Para iniciar los diagnósticos de OpenBoot

Los diagnósticos de OpenBoot se inician desde la consola del sistema en pruebas o de forma remota mediante una conexión Tip.

**1. Obtenga el indicador ok.**

Consulte [“Para obtener el indicador ok” en la página 55](#).

**2. Establezca la propiedad de auto-boot? en false y reinicie el sistema. Escriba:**

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

El sistema se reinicia y vuelve a aparecer el indicador ok.

3. Establezca la propiedad de `diag-switch?` en `true` e inicie los diagnósticos de OpenBoot. Escriba:

```
ok setenv diag-switch? true
ok obdiag
```

## Menú OBDiag

Una vez iniciada, la función de diagnósticos de OpenBoot interroga el sistema con respecto a los nodos de dispositivos. Si un componente de la tarjeta PCI cumple las especificaciones IEEE 1275, su conexión se podrá comprobar. Si el dispositivo cuenta con comprobación automática, será posible verificar su función. Una vez finalizada la interrogación, la función de diagnósticos de OpenBoot muestra un menú interactivo para realizar las pruebas. Por ejemplo:

```
o b d i a g
-----
 1 LSILogic,sas@1      | 2 flashprom@2,0     | 3 i2c@0,320
 4 ide@d              | 5 network@0         | 6 network@1
 7 network@2          | 8 network@2         | 9 network@2
10 network@2,1        |11 network@2,1      |12 network@3
13 rmc-comm@0,3e8    |14 rtc@0,70         |15 scsi@2
16 scsi@2,1           |17 serial@0,2e8     |18 serial@0,3f8
-----
Commands: test test-all except help what setenv set-default exit
-----
diag-passes=1 diag-level=max test-args=
-----
obdiag>
```

Los diagnósticos mostrados son dinámicos. Si un nodo de dispositivos no se reconoce, no aparecerá enumerado en el menú.

La función de diagnósticos de OpenBoot se puede configurar. Para realizar las pruebas más sencillas, establezca los parámetros como se indica a continuación:

```
obdiag> setenv diag-passes 1
obdiag> setenv diag-level max
obdiag> setenv test-args verbose,subtests
```

Estos valores se almacenan permanentemente en el parámetro NVRAM `test-args`.

---

**Nota** – El comando `help` ofrece información para configurar los diagnósticos de OpenBoot.

---

## ▼ Para iniciar una prueba

- **Seleccione una prueba escribiendo `test` y el número correspondiente del diagnóstico enumerado en el menú y pulsando Intro.**

Utilizando el ejemplo anterior:

```
obdiag> test 4
```

Este ejemplo inicia los diagnósticos de la interfaz IDE.

## Pruebas de diagnósticos de OpenBoot

En la [TABLA 4-1](#) se enumera cada una de las pruebas de diagnósticos de OpenBoot, su descripción y el significado de los errores en el resultado de las pruebas.

**TABLA 4-1** Sintaxis de las pruebas de diagnósticos de OpenBoot

Prueba de diagnósticos de OpenBoot	Descripción	Significado de los resultados de error
<code>LSILogic, sas@1</code>	Comprueba la placa SAS.	La placa SAS no está correctamente asentada en la ranura. Coloque la placa SAS correctamente en la ranura o sustitúyala.
<code>flashprom@2, 0</code>	Comprueba las cabeceras y las sumas de verificación.	Problema con la PROM flash en la placa del sistema. Compruebe la placa del sistema y sustitúyala si es necesario.
<code>i2c@0, 320</code>	Comprueba la existencia de los dispositivos I <sup>2</sup> C y las PROM de memoria.	Problema en el controlador o bus I <sup>2</sup> C, EEPROM de la placa del sistema, EEPROM de DIMM o en el generador del reloj de la placa del sistema. Compruebe la memoria DIMM o la placa del sistema.
<code>ide@d</code>	Comprueba el controlador IDE y proporciona la identidad de los dispositivos conectados al bus IDE.	Problema con el disco duro, unidad óptica, cables de IDE o chip del subsistema de E/S.
<code>network@0 - network@3</code>	Comprueba el chip del controlador de red.	Problema con el controlador Gigabit Ethernet o de red en la placa del sistema.

**TABLA 4-1** Sintaxis de las pruebas de diagnósticos de OpenBoot (*Continuación*)

<b>Prueba de diagnósticos de OpenBoot</b>	<b>Descripción</b>	<b>Significado de los resultados de error</b>
<code>rmc-comm@0,3e8</code>	Comprueba los circuitos de admisión de ALOM.	Problema con los circuitos y chips de gestión de red o de serie en la placa del sistema.
<code>rtc@0,70</code>	Comprueba el reloj en tiempo real.	Problema con la batería o con el chip M5819. Compruebe la batería o la placa del sistema.
<code>scsi@2</code> <code>scsi@2,1</code>	Comprueba los controladores del host SCSI.	Problema con el dispositivo SCSI externo o con el chip LSA0725. Compruebe la conexión SCSI en el panel posterior, el dispositivo SCSI externo y su cableado, o la placa del sistema.
<code>serial@0,2e8</code> <code>serial@0,3f8</code>	Comprueba el puerto serie secundario o principal a distintas velocidades en baudios.	Problema con el elemento conectado al puerto serie o al chip del subsistema de E/S. Si el problema no es el elemento, compruebe la placa del sistema.

## Comprobación automática al encendido (POST)

La comprobación automática al encendido (POST) permite comprobar los componentes de la placa del sistema. La salida de la prueba se visualiza en tiempo real a partir de una conexión Tip. Entre los temas que se tratan en esta sección se incluyen:

- [“Comando post” en la página 68](#)
- [“Niveles de diagnóstico” en la página 68](#)
- [“Detalle de salida” en la página 69](#)
- [“Para configurar la POST” en la página 69](#)
- [“Mensajes de la POST” en la página 71](#)

# Comando post

El comando `post` permite anular los parámetros NVRAM y ejecutar la POST a petición con distintos niveles de diagnóstico y detalle de salida. Por ejemplo:

```
ok post nivel detalle
```

donde:

- *nivel* es `off`, `min`, `max` o `menus`
- *detalle* es `none`, `min`, `normal`, `max` o `debug`

Si no se proporciona ningún nivel de diagnóstico o detalle de salida, el comando `post` utilizará los parámetros NVRAM para `diag-level` y `verbosity`.

## Niveles de diagnóstico

La [TABLA 4-2](#) presenta un resumen de las pruebas realizadas en los niveles de diagnóstico `off`, `min`, `max` y `menus`.

**TABLA 4-2** Prueba realizada en los niveles de diagnóstico `off`, `min`, `max` y `menus`

Nivel <code>off</code>	Nivel <code>min</code>	Nivel <code>max</code>	Nivel <code>menus</code>
No se realiza ninguna prueba.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicializa recursos de la CPU críticos</li><li>• Pruebas de la CPU</li><li>• Pruebas de la CPU I<sup>2</sup>C</li><li>• Memoria de la CPU</li><li>• Comprobaciones de las patillas de la CPU</li><li>• Pruebas de antememoria interna</li><li>• Suspensión de la memoria de la CPU</li><li>• Pruebas del chip de puente de E/S</li></ul>	Equivalente al nivel <code>min</code> , pero con pruebas adicionales de memoria completa.	Pruebas interactivas de todos los grupos de pruebas principales. El usuario configura las pruebas realizadas.

# Detalle de salida

En la [TABLA 4-3](#) se describe la salida obtenida cuando el detalle de salida se establece en none, min, normal, max y debug.

**TABLA 4-3** Salida obtenida con el detalle de salida none, min, normal, max y debug

Detalle none	Detalle min	Detalle normal	Detalle max	Detalle debug
No aparece ninguna salida.	Sólo aparece el siguiente texto: Ejecución de la comprobación automática al encendido (POST)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aparece información de versión.</li><li>• Se indican grupos de pruebas.</li></ul>	Se identifican la mayoría de los pasos de la POST.	Cada paso de la POST se identifica detalladamente.

---

**Nota** – La salida con el detalle max es similar a la salida obtenida en versiones anteriores de la POST.

---

---

**Nota** – Mientras se realizan las pruebas de la POST, puede cambiar entre el detalle none, min, normal, max y debug pulsando las teclas Ctrl-V.

---

## ▼ Para configurar la POST

Para ejecutar la POST y visualizar su salida, realice lo siguiente:

1. **Obtenga el indicador ok en el sistema para ejecutar la POST.**  
Consulte [“Para obtener el indicador ok” en la página 55.](#)
2. **Establezca la velocidad en baudios. Escriba:**

```
ok setenv ttya-mode 9600,8,n,1,-
```

3. **Inhabilite los diagnósticos y el arranque automático. Escriba:**

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

4. Realice una conexión **Tip** con un dispositivo serie utilizando los parámetros indicados en la [TABLA 4-4](#).

**TABLA 4-4** Parámetros de comunicación de terminal serie

Parámetro	Valor
Baudios	9600
Bits de datos	8
Paridad	Ninguno
Bits de parada	1
Protocolo de reconocimiento	Ninguno
Dúplex	Completo

5. Pulse varias veces la tecla **Intro** en el dispositivo serie para sincronizar el protocolo de reconocimiento entre los dos sistemas.

Aparece el indicador `ok` en el dispositivo serie.

6. Escriba el comando `post` en el dispositivo serie.

Por ejemplo:

```
ok post min max
```

La POST se ejecuta.

Mientras la POST se ejecuta, los LED del sistema de servicio y localización parpadean. Vuelven a su estado anterior cuando la POST finaliza.

---

**Nota** – La ejecución de la POST se puede cancelar pulsando las teclas `Ctrl-X` del dispositivo serie. La POST devuelve a continuación el control al OpenBoot PROM.

---

# Mensajes de la POST

La POST tiene tres categorías de mensajes como se describe en la [TABLA 4-5](#):

**TABLA 4-5** Mensajes de la POST

Tipo de mensaje	Descripción	Ejemplo
Error	Cuando se produce un error mientras la POST se ejecuta, aparece un mensaje de error. El mensaje de error está delimitado con el texto <code>ERROR</code> y <code>END_ERROR</code> . Es posible que aparezcan varios mensajes de error en distintos momentos del proceso de POST para una única condición de error.	<pre>0&gt;ERROR: TEST = Probe and Setup Memory 0&gt;H/W under test = CPU0 Memory 0&gt;Repair Instructions: Replace items in order listed by 'H/W under test' above 0&gt;MSG = ERROR:  miscompare on mem test!                         Address: 00000000.00000000                         Expected: a5a5a5a5.a5a5a5a5                         Observed: a5a6a5a5.a5a5a5a5 0&gt;END_ERROR</pre>
Warning	La estructura de los mensajes de advertencia es similar a la de los mensajes de error. No obstante, los mensajes se delimitan con el texto <code>WARNING</code> y <code>END_WARNING</code> . Los mensajes de advertencia no contienen una línea <code>Repair Instructions</code> .	<pre>0&gt;WARNING: TEST = Probe and Setup Memory 0&gt;H/W under test = CPU0 Memory 0&gt;MSG = DIMM size does not match for dimm set 0, Dimm0=00000000.40000000, Dimm1= 00000000.20000000 0&gt;END_WARNING</pre>
Info	Los mensajes de información son sencillos y sólo están precedidos por el texto <code>INFO</code> . Los mensajes de información proporcionan hechos que no son críticos.	<pre>0&gt;Probe and Setup Memory 0&gt;INFO: 1024MB Bank 0, Dimm Type X4 0&gt;INFO: 1024MB Bank 1, Dimm Type X4 0&gt;INFO: 1024MB Bank 2, Dimm Type X4 0&gt;INFO: 1024MB Bank 3, Dimm Type X4</pre>

Para ver un resumen de los resultados más recientes de la POST, escriba desde el indicador `ok`:

```
ok show-post-results
```



## Interfaz de programación de aplicaciones (API) de salida de relés de alarma

En este apéndice se incluye un programa de ejemplo que ilustra cómo efectuar las operaciones de `get` (obtener) o `set` (establecer) en el estado de las alarmas. La aplicación puede utilizar `LOMIOCALSTATE ioctl` para obtener el estado de cada alarma y `LOMIOCALCTL ioctl` para establecer el valor de cada una de ellas individualmente. Para obtener más información sobre los indicadores de alarma, consulte [“Indicadores del estado de alarma” en la página 23](#).

**CÓDIGO EJEMPLO A-1** Programa de ejemplo para efectuar `get` y `set` en el estado de las alarmas

```
#include <sys/types.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/unistd.h>
#include <fcntl.h>
#include "lom_io.h"

#define ALARM_INVALID    -1
#define LOM_DEVICE      "/dev/lom"

static void usage();
static void get_alarm(const char *alarm);
static int set_alarm(const char *alarm, const char *alarmval);
static int parse_alarm(const char *alarm);
static int lom_ioctl(int ioc, char *buf);
static char *get_alarmval(int state);
static void get_alarmvals();

main(int argc, char *argv[])
{
```

## CÓDIGO EJEMPLO A-1 Programa de ejemplo para efectuar get y set en el estado de las alarmas

```
    if (argc < 3) {
        usage();
        if (argc == 1)
            get_alarmvals();
        exit(1);
    }

    if (strcmp(argv[1], "get") == 0) {
        if (argc != 3) {
            usage();
            exit(1);
        }
        get_alarm(argv[2]);
    }
    else
    if (strcmp(argv[1], "set") == 0) {
        if (argc != 4) {
            usage();
            exit(1);
        }
        set_alarm(argv[2], argv[3]);
    } else {
        usage();
        exit(1);
    }
}

static void
usage()
{
    printf("usage: alarm [get|set] [crit|major|minor|user] [on|off]\n");
}

static void
get_alarm(const char *alarm)
{
    ts_aldata_t    ald;
    int altype = parse_alarm(alarm);
    char *val;

    if (altype == ALARM_INVALID) {
        usage();
        exit(1);
    }

    ald.alarm_no = altype;
```

## CÓDIGO EJEMPLO A-1 Programa de ejemplo para efectuar get y set en el estado de las alarmas

```
ald.alarm_state = ALARM_OFF;

lom_ioctl(LOMIOCALSTATE, (char *)&ald);

if ((ald.alarm_state != ALARM_OFF) &&
    (ald.alarm_state != ALARM_ON)) {
    printf("Invalid value returned: %d\n", ald.alarm_state);
    exit(1);
}

printf("ALARM.%s = %s\n", alarm, get_alarmval(ald.alarm_state));
}

static int
set_alarm(const char *alarm, const char *alarmstate)
{
    ts_aldata_t    ald;
    int alarmval = ALARM_OFF, altype = parse_alarm(alarm);

    if (altype == ALARM_INVALID) {
        usage();
        exit(1);
    }

    if (strcmp(alarmstate, "on") == 0)
        alarmval = ALARM_ON;
    else
    if (strcmp(alarmstate, "off") == 0)
        alarmval = ALARM_OFF;
    else {
        usage();
        exit(1);
    }

    ald.alarm_no = altype;
    ald.alarm_state = alarmval;

    if (lom_ioctl(LOMIOCALCTL, (char *)&ald) != 0) {
        printf("Setting ALARM.%s to %s failed\n", alarm, alarmstate);
        return (1);
    } else {
        printf("Setting ALARM.%s successfully set to %s\n", alarm,
alarmstate);
        return (1);
    }
}
```

## CÓDIGO EJEMPLO A-1 Programa de ejemplo para efectuar get y set en el estado de las alarmas

```
static int
parse_alarm(const char *alarm)
{
    int altype;

    if (strcmp(alarm, "crit") == 0)
        altype = ALARM_CRITICAL;
    else
    if (strcmp(alarm, "major") == 0)
        altype = ALARM_MAJOR;
    else
    if (strcmp(alarm, "minor") == 0)
        altype = ALARM_MINOR;
    else
    if (strcmp(alarm, "user") == 0)
        altype = ALARM_USER;
    else {
        printf("invalid alarm value: %s\n", alarm);
        altype = ALARM_INVALID;
    }

    return (altype);
}

static int
lom_ioctl(int ioc, char *buf)
{
    int fd, ret;

    fd = open(LOM_DEVICE, O_RDWR);

    if (fd == -1) {
        printf("Error opening device: %s\n", LOM_DEVICE);
        exit(1);
    }

    ret = ioctl(fd, ioc, (void *)buf);

    close (fd);

    return (ret);
}

static char *
get_alarmval(int state)
{
```

**CÓDIGO EJEMPLO A-1** Programa de ejemplo para efectuar get y set en el estado de las alarmas

```
        if (state == ALARM_OFF)
            return ("off");
        else
            if (state == ALARM_ON)
                return ("on");
            else
                return (NULL);
    }
    static void
    get_alarmvals()
    {
        get_alarm("crit");
        get_alarm("major");
        get_alarm("minor");
        get_alarm("user");
    }
```



# Índice alfabético

---

## A

- actividad de E/S, 33
- alarma
  - crítica, 24
  - de contacto seco, 24
  - de usuario, 25
  - estados, 24
  - interfaz de programación, 73
  - principal, 25
  - secundaria, 25
- ALOM (Advanced Lights Out Management)
  - comandos, 10
    - configuración, 10
    - estado y control, 12
    - FRU, 12
    - otros, 14
    - registro, 12
  - introducción, 7
  - software, 8
  - tareas
    - alertas por correo electrónico, 18
    - básicas, 14
    - cambio entre consolas, 15
    - contraseña, 18
    - copia de seguridad, 19
    - cuentas de usuario, 16, 17
    - información del entorno, 16
    - iniciar sesión, 18
    - localización, 15
    - reconfigurar el puerto, 16
    - reiniciar el servidor, 15
    - reset, 15
    - versión, 20

## C

- cambio entre indicadores, 15
- comando `iostat`
  - descripción general, 33
  - ejemplos, 34
  - opciones, 33
- comando `netstat`
  - descripción general, 43
  - ejemplos, 44
  - opciones, 43
- comando `ping`
  - descripción general, 45
  - ejemplos, 46
  - opciones, 45
- comando `prstat`
  - descripción general, 49
  - ejemplos, 50
  - opciones, 49
- comando `prtconf`
  - descripción general, 40
  - ejemplos, 41
  - opciones, 40
- comando `prtdiag`
  - descripción general, 35
  - ejemplos, 36
  - opciones, 35
- comando `ps`
  - descripción general, 47
  - ejemplos, 47
  - opciones, 47

- comandos
  - iostat, 33
  - netstat, 43
  - ping, 45
  - prstat, 49
  - prtconf, 40
  - prtdiag, 35
  - ps, 47
  - resolución de problemas, 32
  - superusuario, 32
- componentes supervisados, 8
- configuración
  - ALOM, comandos, 10
  - con detalles registrados, 6
  - procedimiento, 4
- configuración del software, plantilla, 1

## D

- de contacto seco
  - alarma
    - crítico, 24
    - principal, 25
    - secundario, 25
    - usuario, 25
  - estado
    - alarma, 22, 24
    - fuelle de alimentación, 27
    - red, 29
    - unidad de disco, 26
  - estado del servidor
    - frontal, 22
    - posterior, 28

## E

- estado de relé
  - normalmente abierto (NO), 25
  - normalmente cerrado (NC), 25

## I

- I<sup>2</sup>C
  - bus, 66
  - pruebas con los diagnósticos de OpenBoot, 66
- ID de proceso, 47
- indicador
  - actividad, 22, 28
  - localización, 22, 28

- indicador de servicio solicitado, 22, 28
- indicadores del estado, 21
- introducción a ALOM, 7

## L

- LED, 21
  - estado del sistema
    - frontal, 22
    - posterior, 28
  - Ethernet, 29
  - fuelle de alimentación, 27
  - unidad de disco duro, 26

## M

- MAC, 43

## N

- nodo, 45, 65
- normalmente
  - abierto (NO), estado de relé, 25
  - cerrado (NC), estado de relé, 25
- NVRAM, parámetros predeterminados, 30

## O

- obdiag
  - menú, 65
  - pruebas, 66
- OpenBoot
  - Diagnósticos
    - descripción general, 64
    - iniciar una prueba, 66
    - inicio, 64
    - menú, 65
    - pruebas, 66
  - utilidades de PROM
    - .version, 63
    - banner, 62
    - descripción general, 59
    - fecha, 63
    - probe-ide, 62
    - probe-scsi, 61
    - show-devs, 60
    - watch-clock, 63
    - watch-net, 61

## **P**

PID, 47

POST

- configurar, 69

- detalle de salida, 69

- niveles de diagnóstico, 68

PROM flash, indicio de fallos, 62

pruebas

- I<sup>2</sup>C, 66

- IDE, 62, 66

- PROM flash, 63, 66

- puerto serie, 67

- red, 61, 66

- reloj en tiempo real, 63, 67

- SCSI, 61, 67

- SEEPROM, 66

- unidad de disco duro, 61, 66

- unidad óptica, 62, 66

## **R**

reconfiguración del puerto, 16

recuperación automática del sistema

- descripción general, 56

- gestión de errores, 57

- habilitar, 58

- inhabilitar, 58

reiniciar ALOM, 15

## **S**

supervisados, componentes, 8

## **T**

telnet, comando, 8

## **U**

utilidad

- .version, 63

- banner, 62

- date, 63

- probe-ide, 62

- probe-scsi, 61

- show-devs, 60

- watch-clock, 63

- watch-net, 61

