



Guía de administración del sistema Sun Fire™ V1280/Netra™ 1280

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054, U.S.A.
650-960-1300

Nº de publicación: 817-1416-10
Febrero de 2003, revisión A

Envíe sus comentarios sobre este documento a: docfeedback@sun.com

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Todos los derechos reservados.

Sun Microsystems, Inc. es titular de los derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología incorporada en el producto descrito en el presente documento. En concreto, pero sin limitarse a lo citado a continuación, dichos derechos de propiedad intelectual incluyen una o más patentes estadounidenses de las mostradas en <http://www.sun.com/patents> y una o más patentes adicionales o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y otros países.

El presente documento y el producto al que hace referencia se distribuyen en virtud de licencias que restringen su utilización, copia, distribución y descompilación. Queda prohibida la reproducción total o parcial del producto o del presente documento, en cualquier forma y por cualquier medio, sin la autorización previa por escrito de Sun o sus distribuidores autorizados, si los hubiese.

El software de otros fabricantes, incluida la tecnología de tipos de letra, está protegido por copyright y los distribuidores de Sun otorgan la licencia correspondiente.

Algunas partes de este producto pueden derivarse de sistemas Berkeley BSD, cuya licencia otorga la Universidad de California. UNIX es una marca registrada en los EE.UU. y otros países, con licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

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

Todas las marcas comerciales SPARC se utilizan en virtud de una licencia y son marcas comerciales o marcas registradas de SPARC International, Inc. en los EE.UU. y 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 licencia. Sun reconoce el trabajo de Xerox como pionera en la investigación y el desarrollo del concepto de interfaces de usuario visuales o gráficas para la industria informática. Sun dispone de una licencia no exclusiva de Xerox para la utilización de Xerox Graphical User Interface; esta licencia cubre también a los titulares de licencias de Sun que utilizan las interfaces gráficas de usuario OPEN LOOK y cumplen los contratos de licencia por escrito de Sun.

LA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL" SIN NINGUNA GARANTÍA, REPRESENTACIÓN NI CONDICIÓN EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA FINES ESPECÍFICOS O CONTRAVENCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, EXCEPTO EN LOS CASOS EN QUE DICHA RENUNCIA SEA JURÍDICAMENTE NULA Y SIN VALOR.



Recycle



Adobe PostScript

Índice

1. Aspectos generales	1
Controlador del sistema	1
Puertos de E/S	2
Indicador LOM	3
Consola Solaris	4
Control medioambiental	4
Tarjeta de indicación del sistema	5
Fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento	6
Fiabilidad	6
Desactivación de componentes, tarjetas y pruebas POST	7
Desactivación manual de componentes	7
Control medioambiental	7
Disponibilidad	7
Reconfiguración dinámica	8
Fallo de alimentación eléctrica	8
Reinicio del controlador del sistema	8
Mecanismo de vigilancia del host	8
Facilidad de mantenimiento	8
Indicadores LED	9

Nomenclatura	9
Registro de errores del controlador del sistema	9
Compatibilidad con XIR (del inglés, <i>eXternally Initiated Reset</i> , reinicio externo) del controlador del sistema	9
2. Encendido y configuración del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280	11
Instalación y cableado del hardware	12
Utilización del interruptor de encendido/espera	13
Encendido y apagado	14
Encendido	14
▼ Encendido inicial	14
▼ Encendido desde el modo de espera	14
Transferencia del sistema al modo de espera	15
Después de encender el sistema	18
Configuración del sistema	19
▼ Para configurar la fecha y la hora	19
▼ Para configurar la contraseña	20
▼ Para configurar los parámetros de red	20
Instalación e inicio del entorno operativo Solaris	21
▼ Para instalar e iniciar el entorno operativo Solaris	21
▼ Para instalar los paquetes LOM (<i>Lights Out Management</i>)	22
▼ Para instalar los controladores LOM	23
▼ Para instalar la utilidad LOM	25
▼ Para instalar las páginas man de LOM	26
Reinicio del sistema	26
▼ Para forzar el reinicio del sistema	26
▼ Para reiniciar el controlador del sistema	27
3. Procedimientos de desplazamiento por las consolas	29
Establecimiento de una conexión LOM/consola	30

- Acceso a LOM/consola a través del puerto serie 30
 - ▼ Para conectarse con un terminal ASCII 30
 - ▼ Para conectarse con un servidor de terminal de red 32
 - ▼ Para conectarse con el puerto serie B de una estación de trabajo 33
 - ▼ Para tener acceso a LOM/consola con el comando Telnet 35
 - ▼ Para desconectarse de LOM/consola 36

Cambio de consola 37

- ▼ Para ir al indicador LOM 39
 - Selección de una secuencia de escape 39
- ▼ Para conectarse con la consola Solaris desde el indicador LOM 39
- ▼ Para ir al indicador LOM desde OpenBoot PROM 40
- ▼ Para ir al indicador de OpenBoot cuando se está ejecutando Solaris 40
- ▼ Para poner fin a una sesión si está conectado con el controlador del sistema a través del puerto serie 41
- ▼ Para poner fin a una sesión si está conectado con el controlador del sistema con telnet 41

4. Registro de mensajes del controlador del sistema 43

5. Utilización de LOM (*Lights Out Management*) y el controlador del sistema desde Solaris 45

Sintaxis de los comandos LOM 45

Control del sistema desde Solaris 46

Visualización de la documentación sobre el dispositivo LOM en línea 47

Visualización de la configuración de LOM (`lom -c`) 47

Comprobación del estado de las alarmas y del indicador LED de fallo (`lom -l`) 48

Visualización del registro de eventos (`lom -e`) 48

Comprobación de los ventiladores (`lom -f`) 49

Comprobación de los sensores de voltaje internos (`lom -v`) 50

Comprobación de la temperatura interna (`lom -t`) 52

Visualización de todos los datos de estado de los componentes y los datos de configuración de LOM (<code>lom -a</code>)	54
Otras tareas de LOM realizadas desde Solaris	54
Activado y desactivado de las alarmas (<code>lom -A</code>)	54
Cambio de la secuencia de escape del indicador <code>lom></code> (<code>lom -x</code>)	55
Detención del envío de informes por parte de LOM a la consola cuando se está en el indicador LOM (<code>lom -E off</code>)	55
Actualización del firmware (<code>lom -G nombre_de_archivo</code>)	56
6. Ejecución de las pruebas POST	57
Variables OpenBoot PROM para la configuración de las pruebas POST	57
Control de las pruebas POST con el comando <code>bootmode</code>	61
Control de las pruebas POST del controlador del sistema	62
7. Resolución de problemas	65
Asignación de nombres de ruta a dispositivos	65
Asignación de CPU/memoria	65
Asignación del ensamblaje IB_SSC	67
Fallos del sistema	71
Unidades reemplazables por el cliente	73
Sun Fire V1280	73
Netra 1280	73
Inclusión manual en la lista negra (en espera de la reparación)	73
Consideraciones específicas para las CPU/tarjetas de memoria	75
Recuperación de un sistema bloqueado	76
▼ Para recuperar de forma manual un sistema bloqueado	76
Transferencia de la identidad del sistema	78
Temperatura	78
Fuentes de alimentación eléctrica	81
Acceso a la información de diagnóstico	81

Ayuda al personal de reparaciones de Sun para determinar las causas de un fallo 82

8. Procedimientos de actualización del firmware 83

Utilización del comando `flashupdate` 83

Ejemplos del comando `flashupdate` 85

Utilización del comando `lom -G` 86

Ejemplos 87

9. Sustitución de la CPU/tarjeta de memoria y reconfiguración dinámica (RD) 89

Reconfiguración dinámica 89

Aspectos generales 89

Interfaz de línea de comandos 90

Conceptos de la reconfiguración dinámica 90

Quiescencia 90

Dispositivos que se pueden y no se pueden suspender de forma segura 91

Puntos de conexión 91

Operaciones de reconfiguración dinámica 92

Hardware de conexión en funcionamiento 93

Condiciones y estados 93

Estados y condiciones de las tarjetas 93

Estados de los alojamientos de tarjetas 93

Estados de los ocupantes 94

Condiciones de la tarjeta 94

Estados y condiciones de los componentes 95

Estados de los alojamientos de los componentes 95

Estados de los ocupantes 95

Condiciones de los componentes 95

Tipos de componente 96

Memoria permanente y no permanente	96
Limitaciones	96
Intercalación de memoria	96
Reconfiguración de la memoria permanente	97
Interfaz de línea de comandos	97
Comando cfgadm	97
Visualización del estado básico de las tarjetas	98
Visualización del estado detallado de las tarjetas	99
Opciones de comandos	100
Comprobación de tarjetas y ensamblajes	101
▼ Para comprobar una CPU/tarjeta de memoria	101
Instalación o sustitución de las CPU/tarjetas de memoria	103
▼ Para instalar una tarjeta nueva	103
▼ Para intercambiar en funcionamiento una CPU/tarjeta de memoria	104
▼ Para quitar una CPU/tarjeta de memoria del sistema	105
▼ Para desconectar temporalmente una CPU/tarjeta de memoria	105
Resolución de problemas	106
Fallo de la operación de desconfiguración	106
Fallos de desconfiguración de la CPU/tarjeta de memoria	106
Fallo de la operación de configuración	109
Fallo de configuración de la CPU/tarjeta de memoria	109
Registro de errores	110
Glosario	111
Índice alfabético	115

Figuras

FIGURA 1-1	Puertos de E/S	2
FIGURA 1-2	Tarjeta de indicación del sistema	5
FIGURA 2-1	Interruptor de alimentación eléctrica (encendido/espera) del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280	13
FIGURA 3-1	Procedimientos de navegación	38
FIGURA 4-1	Registro del controlador del sistema	44
FIGURA 7-1	Designaciones de ranuras físicas PCI del ensamblaje IB_SSC de IB6 del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280	70
FIGURA 7-2	Indicadores del sistema	71
FIGURA 9-3	Información sobre el resultado de <code>cfgadm -av</code>	100

Tablas

TABLA 1-1	Tareas de administración seleccionadas	3
TABLA 1-2	Funciones de los indicadores LED del sistema	5
TABLA 6-1	Parámetros de configuración de las pruebas POST	58
TABLA 7-1	Asignación de AID de CPU y memoria	66
TABLA 7-2	Tipo y número de ranuras del ensamblaje de E/S	67
TABLA 7-3	Número y nombre de ensamblajes de E/S por sistema	67
TABLA 7-4	Asignaciones de AID de controladores de E/S	67
TABLA 7-5	Asignación de dispositivos PCI del ensamblaje IB_SSC	69
TABLA 7-6	Estados de los indicadores de fallo del sistema	72
TABLA 7-7	Inclusión de nombres de componentes en la lista negra	74
TABLA 7-8	Comprobación de las condiciones de temperatura con el comando <code>showenvironment</code>	78
TABLA 9-1	Tipos de operaciones de reconfiguración dinámica	92
TABLA 9-2	Estados de los alojamientos de tarjetas	94
TABLA 9-3	Estados de los ocupantes	94
TABLA 9-4	Condiciones de la tarjeta	94
TABLA 9-5	Estados de los ocupantes	95
TABLA 9-6	Condiciones de los componentes	95
TABLA 9-7	Tipos de componente	96
TABLA 9-8	Estados de reconfiguración dinámica de las tarjetas del controlador del sistema (CS)	98
TABLA 9-9	Opciones del comando <code>cfgadm -c</code>	100

TABLA 9-10	Opciones del comando <code>cfgadm -x</code>	101
TABLA 9-11	Niveles de diagnóstico	102

Ejemplos de código

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-1	Resultado del reinicio de hardware del controlador del sistema	18
EJEMPLO DE CÓDIGO 2-2	Ejemplo de resultados del comando <code>setupnetwork</code>	21
EJEMPLO DE CÓDIGO 2-3	Instalación de los controladores LOM	23
EJEMPLO DE CÓDIGO 2-4	Instalación de la utilidad LOM	25
EJEMPLO DE CÓDIGO 2-5	Instalación de las páginas man de LOM	26
EJEMPLO DE CÓDIGO 5-1	Ejemplo de resultados obtenidos con el comando <code>lom -c</code>	47
EJEMPLO DE CÓDIGO 5-2	Ejemplo de resultados obtenidos con el comando <code>lom -l</code>	48
EJEMPLO DE CÓDIGO 5-3	Ejemplo de registro de eventos de LOM (el evento más antiguo aparece primero)	49
EJEMPLO DE CÓDIGO 5-4	Ejemplo de resultados obtenidos con el comando <code>lom -f</code>	49
EJEMPLO DE CÓDIGO 5-5	Ejemplo de resultados obtenidos con el comando <code>lom -v</code>	50
EJEMPLO DE CÓDIGO 5-6	Ejemplo de resultados obtenidos con el comando <code>lom -t</code>	52
EJEMPLO DE CÓDIGO 6-1	Resultado de la prueba POST con el valor <code>max</code>	60
EJEMPLO DE CÓDIGO 6-2	Establecimiento del nivel de diagnóstico SCPOST en <code>min</code>	62
EJEMPLO DE CÓDIGO 6-3	Resultado de SCPOST con el nivel de diagnóstico establecido en <code>min</code>	63
EJEMPLO DE CÓDIGO 8-1	Descarga de la imagen <code>sgpci.flash</code>	87
EJEMPLO DE CÓDIGO 8-2	Descarga de la imagen <code>sgcpu.flash</code>	87
EJEMPLO DE CÓDIGO 9-1	Resultado del comando básico <code>cfgadm</code>	98
EJEMPLO DE CÓDIGO 9-2	Resultado del comando <code>cfgadm -av</code>	99

Prefacio

En esta guía se proporciona una descripción paso a paso de la activación de la configuración de la plataforma y su personalización.

Se proporciona, asimismo, información acerca de la seguridad del controlador del sistema, los pasos que hay seguir en el software para apagar el sistema, cómo realizar actualizaciones de firmware, cómo quitar y cambiar las tarjetas del sistema (CPU/tarjetas de memoria y ensamblajes de E/S) y las tarjetas PCI, los pasos de software necesarios para quitar las tarjetas del controlador del sistema y el repetidor, sugerencias para la solución de problemas y un glosario de términos técnicos.

Organización de esta guía

En el Capítulo 1 se describe el controlador del sistema, se explican los estados de la tarjeta y se describen los componentes redundantes del sistema, la configuración mínima del sistema, la fiabilidad, facilidad de mantenimiento y disponibilidad.

En el Capítulo 2 se describe cómo encender y configurar el sistema por primera vez.

En el Capítulo 3 se describe cómo desplazarse por el controlador del sistema.

En el Capítulo 4 se explica el registro de mensajes del controlador del sistema.

En el Capítulo 5 se describe cómo utilizar el dispositivo LOM desde la consola Solaris.

En el Capítulo 6 se describe cómo ejecutar la prueba POST (del inglés *Power On Self-Test*, Prueba de diagnóstico en encendido).

En el Capítulo 7 se proporciona información para la solución de problemas como fallos de los indicadores LED y fallos del sistema. También se indica cómo ver la información de diagnóstico y la información de configuración del sistema, cómo desactivar componentes (lista negra) y cómo asignar nombres de rutas de dispositivos a los dispositivos físicos del sistema.

En el Capítulo 8 se proporciona información acerca de la actualización de firmware; por ejemplo, cómo actualizar la PROM flash y cómo actualizar el firmware del controlador del sistema.

En el Capítulo 9 se describe la reconfiguración dinámica y los procedimientos que puede utilizar.

Uso de comandos UNIX

En esta guía se parte de la suposición de que tiene experiencia en el uso del entorno operativo UNIX®. Si no está familiarizado con el entorno operativo UNIX, consulte uno o varios de los documentos siguientes para obtener información.

- Documentación en línea AnswerBook2™ para el entorno operativo Solaris.
- Cualquier otra documentación de software que haya recibido con el sistema.

Convenciones tipográficas

Tipo de letra	Significado	Ejemplo
AaBbCc123	Nombres de comandos, archivos y directorios; lo que aparece en la pantalla del equipo.	Modifique el archivo <code>.login</code> . Utilice <code>ls -a</code> para obtener una lista de todos los archivos. % Tiene correo.
AaBbCc123	Lo que se escribe, por oposición a lo que aparece en la pantalla del equipo.	% su Contraseña:
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de manuales, vocablos o términos nuevos, palabras que se desea enfatizar.	Consulte el Capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Estas opciones se denominan opciones de <i>clase</i> . Para realizar esta tarea, <i>debe</i> ser superusuario.
	Variables de línea de comandos: reemplazar por un número o valor reales.	Para eliminar un archivo, escriba el comando <code>rm nombre de archivo</code> .

Indicadores shell

Shell	Indicador
Shell C	<i>nombre_máquina%</i>
Superusuario del shell C	<i>nombre_máquina#</i>
Shell Bourne y Korn	\$
Superusuario de los shell Bourne y Korn	#
Shell LOM	lom>

Documentación relacionada

Tipo de libro	Título	Número de pieza
Mantenimiento	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual</i>	817-0510
Controlador del sistema	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual</i>	817-0511

Acceso a la documentación de Sun

Puede ver e imprimir una amplia selección de documentación de Sun™, incluidas las versiones traducidas, en:

<http://www.sun.com/documentation>

Envíe sus comentarios a Sun

Nos gustaría mejorar la calidad de nuestra documentación por lo que le agradecemos todo tipo de comentarios y sugerencias. Puede enviarnos sus comentarios por correo electrónico a:

`docfeedback@sun.com`

Escriba el número de publicación del documento, que aparece en la portada, en la línea asunto del mensaje de correo electrónico.

Aspectos generales

En este capítulo se describen los aspectos generales del software del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280. El objetivo de este capítulo es proporcionar una descripción básica de las características del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.

Los procedimientos generales y detallados para configurar el sistema se tratan en el Capítulo 2.

Controlador del sistema

El controlador del sistema es un sistema incrustado y residente en el ensamblaje IB_SSC que está conectado con la placa base del sistema. El controlador del sistema es el responsable de proporcionar las funciones LOM (*Lights Out Management*), tales como la secuencia de encendido, la prueba POST (*Power On Self Test*) del módulo de secuenciación, el control medioambiental, la indicación de fallos y las alarmas.

El controlador del sistema dispone de una interfaz serie RS232 y una interfaz Ethernet 10/100. El acceso a la interfaz de línea de comandos de LOM y a la consola Solaris/OpenBoot PROM se comparte y se obtiene mediante estas interfaces.

Las funciones del controlador del sistema son:

- Supervisar el sistema
- Proporcionar las consolas Solaris y OpenBoot PROM
- Proporcionar la hora virtual
- Realizar el control medioambiental
- Iniciar el sistema
- Coordinar la prueba POST

La aplicación que se ejecuta en el controlador del sistema proporciona una interfaz de línea de comandos para que pueda modificar la configuración del sistema.

Puertos de E/S

En la parte posterior del sistema se encuentran los siguientes puertos:

- Puerto serie (RJ45) de la consola (RS-232)
- Puerto serie (RJ45) reservado (RS-232)
- Dos puertos Ethernet Gigabit (RJ-45)
- Puerto de alarmas (DB15)
- Puerto Ethernet 10/100 del controlador del sistema (RJ45)
- Puerto UltraSCSI
- Hasta seis puertos PCI (cinco de 33 MHz y uno de 66 MHz)

Su ubicación se muestra en la FIGURA 1-1.

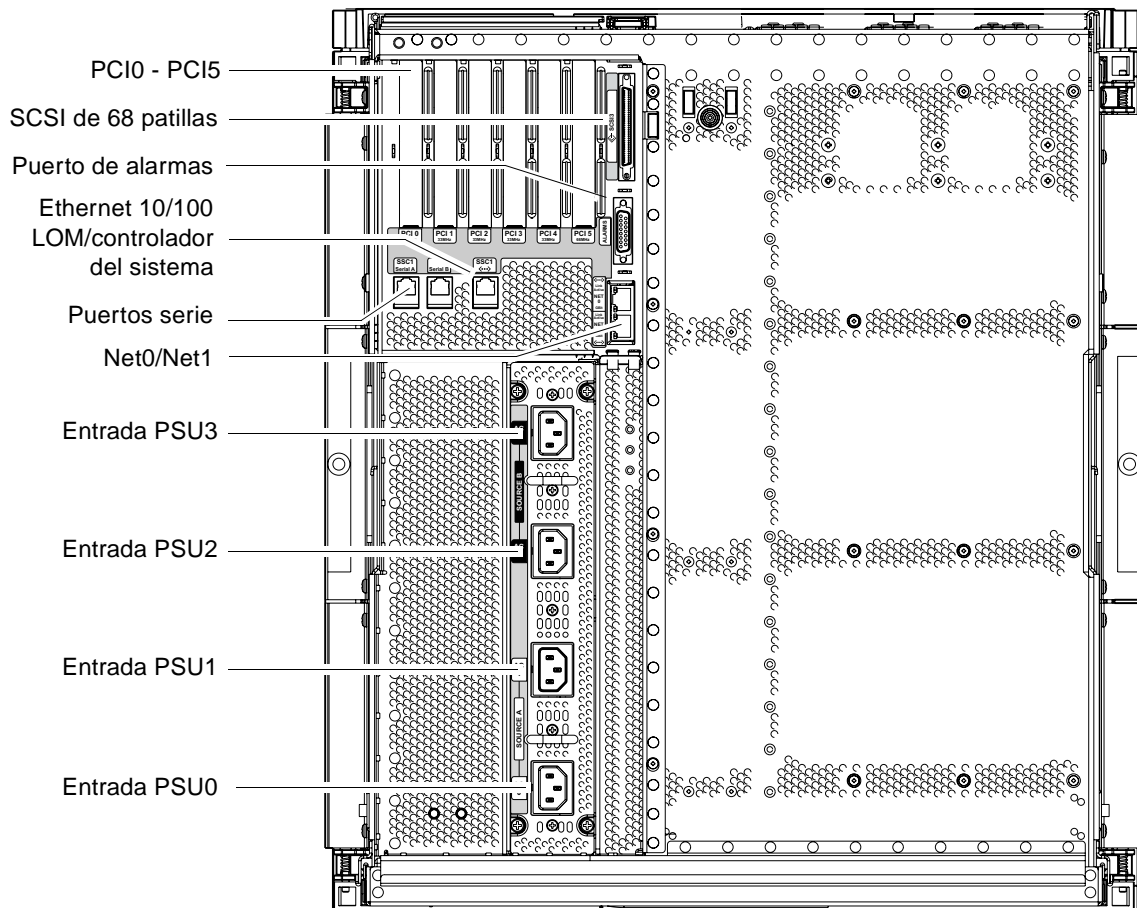


FIGURA 1-1 Puertos de E/S

El puerto serie de la consola y el puerto Ethernet 10/100 se pueden utilizar para tener acceso al controlador del sistema.

Utilice el puerto serie de la consola para conectarse directamente con un terminal ASCII o un NTS (del inglés *Network Terminal Server*, servidor de terminal de red). Si conecta la tarjeta del controlador del sistema con un cable serie, podrá tener acceso a la interfaz de línea de comandos del controlador del sistema con un terminal ASCII o un NTS.

Utilice el puerto Ethernet 10/100 para conectar el controlador del sistema con la red.

Indicador LOM

El indicador LOM proporciona la interfaz de línea de comandos del controlador del sistema. Es también el lugar en el que se muestran los mensajes de la consola.

El indicador es:

```
lom>
```

En la TABLA 1-1 se muestran algunas de las tareas de administración del sistema.

TABLA 1-1 Tareas de administración seleccionadas

Tareas de administración del controlador del sistema	Comandos del controlador del sistema que hay que utilizar
Configuración del controlador del sistema	password, setescape, seteventureporting, setupnetwork, setupsc
Configuración del sistema	setalarm, setlocator
Activación y desactivación de las tarjetas, y encendido y apagado del sistema	poweron, poweroff, reset, shutdown
Comprobación de la CPU/tarjeta de memoria	testboard
Reinicio del controlador del sistema	resetsc
Marcado de componentes como defectuosos o correctos	disablecomponent, enablecomponent
Actualización de firmware	flashupdate
Presentación de la configuración actual del controlador del sistema	showescape, showeventreporting, shownetwork, showsc

TABLA 1-1 Tareas de administración seleccionadas (Continuación)

Tareas de administración del controlador del sistema	Comandos del controlador del sistema que hay que utilizar
Presentación del estado actual del sistema	showalarm, showboards, showcomponent, showenvironment, showfault, showhostname, showlocator, showlogs, showmodel, showresetstate
Configuración de la fecha, la hora y la zona horaria	setdate
Presentación de la fecha y la hora	showdate

Consola Solaris

Si se está ejecutando el entorno operativo Solaris, OpenBoot PROM o POST, puede tener acceso a la consola Solaris. Al conectarse con la consola Solaris, se encontrará en uno de los siguientes modos de funcionamiento:

- Consola del entorno operativo Solaris (indicadores % o #)
- OpenBoot PROM (indicador ok)
- El sistema estará ejecutando la prueba POST y podrá ver el resultado.

Para cambiar entre estos indicadores y el indicador LOM, consulte “Cambio de consola” en la página 37.

Control medioambiental

Existen sensores que controlan la temperatura, el voltaje y la refrigeración.

El controlador del sistema recopila los datos medioambientales de estos sensores de forma oportuna y los pone a disposición del usuario. Si es necesario, el controlador del sistema cierra varios componentes para evitar que se produzcan daños.

Por ejemplo, si la temperatura aumenta excesivamente, el controlador del sistema avisa al entorno operativo Solaris para que éste tome las medidas necesarias. En caso de un sobrecalentamiento extremo, el software del controlador del sistema puede cerrar el sistema sin necesidad de comunicárselo antes al entorno operativo.

Tarjeta de indicación del sistema

La tarjeta de indicación del sistema contiene el interruptor de encendido/espera e indicadores LED, como se muestra en la FIGURA 1-2.

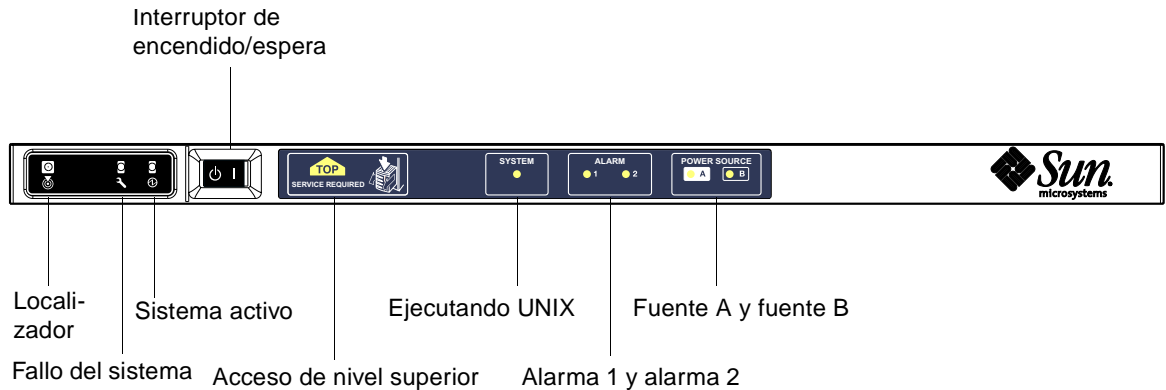


FIGURA 1-2 Tarjeta de indicación del sistema

Los indicadores LED funcionan como se muestra en la TABLA 1-2.

TABLA 1-2 Funciones de los indicadores LED del sistema

Nombre	Color	Función
Localizador*	Blanco	Normalmente está apagado; se puede encender por orden del usuario.
Fallo del sistema*	Ámbar	Se enciende cuando el dispositivo LOM detecta un fallo.
Sistema activo*	Verde	Se enciende cuando se proporciona alimentación eléctrica al sistema.
Acceso de nivel superior	Ámbar	Se enciende cuando se produce un fallo en una unidad reemplazable de campo (FRU) que sólo se puede reparar desde el nivel superior del sistema.
Ejecutando UNIX	Verde	Se enciende cuando se está ejecutando Solaris.
Alarma 1 y alarma 2	Verde	Se encienden en respuesta a los eventos especificados en el LOM.
Fuente A y fuente B	Verde	Se encienden cuando están presentes las fuentes de alimentación eléctrica correspondientes.

* Este indicador también está presente en la parte posterior del sistema.

Fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento

La fiabilidad, la disponibilidad y la facilidad de mantenimiento son características de este sistema. La descripción de estas características es:

- La *fiabilidad* es la probabilidad de que el sistema se mantenga en funcionamiento durante un periodo de tiempo especificado, cuando funciona en condiciones medioambientales normales. La fiabilidad difiere de la disponibilidad en que la primera se refiere únicamente a un fallo del sistema, mientras que la disponibilidad abarca tanto el fallo como la recuperación.
- La *disponibilidad*, también denominada disponibilidad media, es el porcentaje de tiempo que un sistema está disponible para realizar sus funciones correctamente. La disponibilidad se puede medir en el nivel del sistema o en el contexto de la disponibilidad de un servicio para el cliente final. La “disponibilidad del sistema” suele fijar un límite superior a la disponibilidad de los productos creados por encima del sistema.
- La *facilidad de mantenimiento* refleja tanto la facilidad como la eficacia del mantenimiento y reparación de un sistema. No existe una medida única y bien definida, ya que la facilidad de mantenimiento puede incluir tanto el MTTR (del inglés *Mean Time to Repair*, tiempo medio hasta la reparación) como la facilidad de diagnóstico.

En las secciones siguientes se proporcionan detalles acerca de la fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento. Para obtener más información relacionada con el hardware y estas tres características, consulte *Sun Fire V1280 Service Manual*. Para obtener más información acerca de las funciones de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento del entorno operativo Solaris, consulte la *Guía de plataformas de hardware de Sun*.

Fiabilidad

Las características de fiabilidad del software son:

- Desactivación de componentes, tarjetas y pruebas POST
- Desactivación manual de componentes
- Control medioambiental

Las características de fiabilidad también mejoran la disponibilidad del sistema.

Desactivación de componentes, tarjetas y pruebas POST

La prueba POST forma parte del proceso de encendido del sistema. Si una tarjeta o un componente no supera la prueba POST, se desactiva. El comando `showboards` indica que la tarjeta ha fallado o que tiene un rendimiento reducido. El sistema en el que se ejecuta el entorno operativo Solaris sólo se inicia con los componentes que han superado la prueba POST.

Desactivación manual de componentes

El controlador del sistema muestra el estado de los componentes y permite la desactivación de componentes (también denominada lista negra) controlada por el usuario.

Puede agregar un componente defectuoso a la lista negra con el comando `disablecomponent`. Los componentes de la lista negra no se configurarán. Para quitar un componente de la lista negra, utilice el comando `enablecomponent`.

El comando `showcomponent` muestra la información de estado del componente e indica si está desactivado o no.

Control medioambiental

El controlador del sistema supervisa los sensores de temperatura, refrigeración y voltaje del sistema. Además, proporciona la información más reciente sobre el estado medioambiental al entorno operativo Solaris y al software Sun Management Center para sistemas Sun Fire. Si es necesario desactivar el hardware, el controlador del sistema se lo comunica al entorno operativo Solaris para que éste apague el sistema.

Disponibilidad

Las características de disponibilidad del software son:

- Reconfiguración dinámica
- Fallo de alimentación eléctrica
- Reinicio del controlador del sistema
- Mecanismo de vigilancia del host

Reconfiguración dinámica

Los siguientes componentes se pueden reconfigurar dinámicamente:

- Unidades de disco duro
- CPU/tarjetas de memoria
- Fuentes de alimentación eléctrica
- Ventiladores

Fallo de alimentación eléctrica

Durante la recuperación de un fallo de alimentación eléctrica, el controlador del sistema intenta restablecer el estado anterior del sistema.

Reinicio del controlador del sistema

Cuando se reinicia el controlador del sistema, se enciende de nuevo y reanuda la administración del sistema. El reinicio no afecta al entorno operativo Solaris que se está ejecutando.

Mecanismo de vigilancia del host

El controlador del sistema vigila el estado del entorno operativo Solaris y lo reinicia si éste deja de responder.

Facilidad de mantenimiento

Las características de facilidad de mantenimiento del software hacen que las operaciones de mantenimiento del sistema rutinarias y de emergencia sean más eficaces y oportunas.

- Indicadores LED
- Nomenclatura
- Registro de errores del controlador del sistema
- Compatibilidad con XIR (del inglés, *eXternally Initiated Reset*, reinicio externo) del controlador del sistema

Indicadores LED

Todas las unidades reemplazables de campo (FRU) a las que se puede acceder desde el exterior del sistema disponen de indicadores LED que muestran su estado. El controlador del sistema controla todos los indicadores LED del sistema, con excepción de los indicadores LED de la fuente de alimentación eléctrica, que se controlan directamente desde las fuentes de alimentación eléctrica. Si desea obtener información sobre las funciones de cada indicador LED, consulte el capítulo correspondiente a cada tarjeta o dispositivo de *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

Nomenclatura

El controlador del sistema, el entorno operativo Solaris, la prueba POST y los mensajes de error de OpenBoot PROM utilizan identificadores de nombres de las unidades reemplazables de campo (FRU) que coinciden con las etiquetas presentes en el sistema. La única excepción es la nomenclatura OpenBoot PROM que se utiliza para los dispositivos de E/S, ya que ésta utiliza los nombres de ruta del dispositivo como se describen en el Capítulo 7 para indicar los dispositivos de E/S durante el sondeo de los dispositivos.

Registro de errores del controlador del sistema

Los mensajes de error del controlador del sistema se comunican automáticamente al entorno operativo Solaris. El controlador del sistema dispone también de un búfer interno en el que se almacenan los mensajes de error. Para ver los eventos registrados y almacenados en el búfer de mensajes del controlador del sistema, utilice el comando `showlogs`.

Compatibilidad con XIR (del inglés, *eXternally Initiated Reset*, reinicio externo) del controlador del sistema

El comando `reset` del controlador del sistema permite la recuperación después de un bloqueo del sistema y la extracción del archivo `core` del entorno operativo Solaris.

Encendido y configuración del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280

En este capítulo se describe cómo encender el sistema con la interfaz de línea de comandos (indicador LOM) del controlador del sistema, cómo configurar el controlador del sistema con el comando `setupnetwork` y cómo iniciar el entorno operativo Solaris.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

- “Instalación y cableado del hardware” en la página 12
- “Utilización del interruptor de encendido/espera” en la página 13
- “Encendido y apagado” en la página 14
- “Configuración del sistema” en la página 19
- “Instalación e inicio del entorno operativo Solaris” en la página 21
- “Reinicio del sistema” en la página 26

En la siguiente lista se resumen los procedimientos principales que deben seguirse para encender y configurar el sistema; estos procedimientos se explican paso a paso más adelante.

1. Instale el hardware y los cables correspondientes.
2. Encienda la alimentación eléctrica del hardware.
3. Establezca la fecha y hora del sistema.
4. Establezca la contraseña del controlador del sistema.
5. Establezca parámetros específicos del sistema con el comando `setupnetwork`.
6. Encienda todos los dispositivos de hardware con el comando `poweron`.
7. Si el entorno operativo Solaris no está instalado, instélo.
8. Inicie el entorno operativo Solaris.
9. Instale los paquetes LOM (*Lights Out Management*) del CD suplementario de Solaris.

Instalación y cableado del hardware

1. Conecte un terminal con el puerto serie de la tarjeta del controlador del sistema.

Consulte la FIGURA 1-1.

2. Configure el terminal a la misma velocidad de baudios que el puerto serie.

Los valores de configuración del puerto serie de la tarjeta del controlador del sistema son:

- 9600 8N1:
 - 9600 baudios
 - 8 bits de datos
 - Sin paridad
 - 1 bit de parada

Si desea obtener más información, consulte la *Guía de preparación de la ubicación e instalación de Sun Fire V1280*.

Utilización del interruptor de encendido/espera



Precaución – El interruptor de alimentación eléctrica no es un interruptor de encendido/apagado, sino un interruptor de encendido/espera. Este interruptor no aísla el equipo.

El interruptor de alimentación eléctrica (encendido/espera) del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 es del tipo basculante (*rocker*) de acción momentánea. Solamente controla las señales de bajo voltaje y no deja pasar circuitos de alto voltaje.

Interruptor de encendido/espera

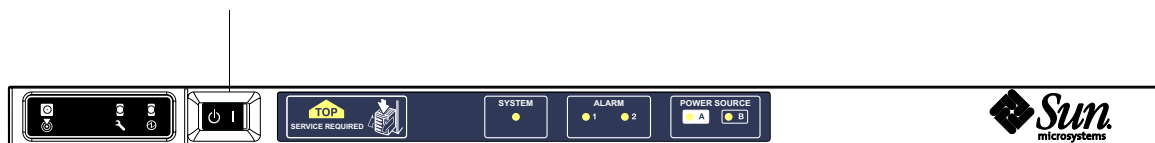


FIGURA 2-1 Interruptor de alimentación eléctrica (encendido/espera) del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280

Los símbolos que aparecen en el interruptor son:

| Encendido

- Púlselo y suéltelo para encender el servidor. Equivale al comando `poweron` de LOM.

⏻ Espera

- Púlselo por menos de cuatro segundos para que el sistema se cierre y pase al modo de espera. Equivale a especificar el comando `shutdown` en el indicador `lom>`. Es el método que debe utilizar en circunstancias normales de funcionamiento.
- Púlselo por más de cuatro segundos para que el sistema se apague y pase al modo de espera. Equivale a especificar el comando `poweroff` en el indicador `lom>`. El proceso no se puede interrumpir una vez iniciado. Debe asegurarse de que Solaris está completamente cerrado antes de pasar el sistema al modo de espera; de lo contrario, corre el riesgo de perder datos. El método recomendado para pasar al modo de espera es utilizar el comando `shutdown` en el indicador `LOM`.

Utilice el comando `setupsc` de LOM para impedir que el interruptor de encendido/espera se utilice por error.

Encendido y apagado

Encendido

▼ Encendido inicial

1. **Asegúrese de que todos los cables de alimentación eléctrica estén conectados y de que se hayan encendido todos los disyuntores externos.**
2. **El sistema pasará al modo de espera.**

Los únicos indicadores LED que se iluminarán en el panel indicador del sistema son los indicadores de fuente A y fuente B. El LED activo del ensamblaje IB_SSC también se iluminará, pero no será visible desde la parte frontal del sistema.

▼ Encendido desde el modo de espera

El sistema se puede encender desde el modo de espera de dos maneras:

- Por medio del interruptor de encendido/espera
- Enviando el comando `poweron` por el puerto LOM

Si se ha definido la variable `auto-boot?` en OBP, el sistema inicia el entorno operativo Solaris automáticamente.

Utilización del interruptor de encendido/espera

1. **Compruebe que el sistema recibe alimentación eléctrica y que está en modo de espera.**

Los únicos indicadores LED que se iluminarán en el panel indicador del sistema son los indicadores de fuente A y fuente B. El LED activo del ensamblaje IB_SSC también se iluminará, pero no será visible desde la parte frontal del sistema.

2. **Pulse momentáneamente el interruptor de encendido/espera hacia la derecha.**

El sistema se encenderá. El indicador de sistema activo se iluminará, así como los indicadores de fuente A y fuente B. El sistema ejecutará la prueba POST.

Utilización del comando `poweron` de LOM

- En el indicador `lom>`, escriba:

```
lom>poweron
```

El controlador del sistema enciende primero todas las fuentes de alimentación eléctrica y, a continuación, la bandeja de ventilación. Por último, el controlador del sistema enciende las tarjetas del sistema. Si el valor de la variable `auto-boot?` de OpenBoot PROM es `true`, el sistema también iniciará el entorno operativo Solaris.

Los módulos individuales también se pueden encender con el comando `poweron`. Si desea obtener más información, consulte la publicación *Sun Fire V1280 System Controller Command Reference Manual*.

El indicador de sistema activo se iluminará, así como los indicadores de fuente A y fuente B. El sistema ejecutará la prueba POST.

Nota – El comando `poweron all` sólo enciende los componentes individuales; no reinicia Solaris.

Consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* para obtener una descripción detallada del comando `poweron`.

Transferencia del sistema al modo de espera

Puede hacerse de cinco maneras:

- Utilizando el comando `shutdown` de UNIX
- Enviando el comando `shutdown` por el puerto LOM
- Enviando el comando `shutdown` mediante el interruptor de encendido/espera
- Enviando el comando `poweroff` por el puerto LOM
- Enviando el comando `poweroff` mediante el interruptor de encendido/espera

Nota – Debe asegurarse de que Solaris está completamente cerrado antes de pasar el sistema al modo de espera; de lo contrario, corre el riesgo de perder datos.

Utilización del comando shutdown de UNIX

- Cuando aparezca el indicador del sistema, escriba:

```
# shutdown -i5
```

El sistema pasará al modo de espera. Los únicos indicadores LED que se iluminarán en el panel indicador del sistema son los indicadores de fuente A y fuente B. El LED activo del ensamblaje IB_SSC también se iluminará, pero no será visible desde la parte frontal del sistema.

Envío del comando shutdown de LOM

Utilice el comando shutdown de LOM para cerrar completamente Solaris, desactivar todos los módulos y el chasis del sistema, y pasarlos al modo de espera.

Nota – Si se ejecuta Solaris, este comando intentará detener el sistema antes de apagarlo y pasarlo al modo de espera. Equivale al comando `init 5` de Solaris.

En el indicador `lom>`, escriba:

```
lom>shutdown
```

Una vez detenido Solaris, el sistema se apagará y pasará al modo de espera. Los únicos indicadores LED que se iluminarán en el panel indicador del sistema son los indicadores de fuente A y fuente B. El LED activo del ensamblaje IB_SSC también se iluminará, pero no será visible desde la parte frontal del sistema.

Consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* para obtener una descripción detallada del comando shutdown.

Envío del comando shutdown mediante el interruptor de encendido/espera

- **Pulse momentáneamente el interruptor de encendido/espera del sistema hacia la izquierda.**

De este modo se inicia el proceso correcto de apagado del sistema y su transferencia al modo de espera. Es equivalente al comando shutdown en el indicador `lom>`.

Envío del comando `poweroff` de LOM

Utilice el comando `poweroff` cuando desee desactivar todos los módulos y el chasis del sistema, y pasarlos al modo de espera.

- **En el indicador `lom>`, escriba:**

```
lom>poweroff
```

```
This will abruptly terminate Solaris.  
Do you want to continue? [no]
```

Responda *yes* únicamente si desea forzar el cierre del sistema, independientemente del estado de Solaris. En condiciones normales, debe utilizar el comando `shutdown`. Escriba *y* para continuar o pulse la tecla Retorno para cancelar el comando.

El sistema se apagará y pasará al modo de espera. Los únicos indicadores LED que se iluminarán en el panel indicador del sistema son los indicadores de fuente A y fuente B. El LED activo del ensamblaje IB_SSC también se iluminará, pero no será visible desde la parte frontal del sistema.

Consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* para obtener una descripción detallada del comando `poweroff`.

Envío del comando `poweroff` mediante el interruptor de encendido/espera

Utilice este método sólo si desea forzar el cierre del sistema, independientemente del estado de Solaris. En condiciones normales, debe enviar el comando `shutdown` desde el indicador `lom>` o desde el interruptor de encendido/espera (consulte “Envío del comando `shutdown` mediante el interruptor de encendido/espera” en la página 16).

- **Pulse el interruptor de encendido/espera hacia la izquierda durante al menos cuatro segundos.**

El sistema se apagará y pasará al modo de espera. Los únicos indicadores LED que se iluminarán en el panel indicador del sistema son los indicadores de fuente A y fuente B. El LED activo del ensamblaje IB_SSC también se iluminará, pero no será visible desde la parte frontal del sistema.

Después de encender el sistema

Observará lo siguiente en la conexión del puerto serie del controlador del sistema:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-1 Resultado del reinicio de hardware del controlador del sistema

```
Hardware Reset...

@(#) SYSTEM CONTROLLER(SC) POST 23 2002/03/22 18:03
PSR = 0x044010e5
PCR = 0x04004000

Basic sanity checks done.
Skipping POST ...
ERI Device Present
Getting MAC address for SSC1
Using SCC MAC address
MAC address is 0:3:xx:xx:xx:xx
Hostname: some_name
Address: xxx.xxx.xxx.xxx
Netmask: 255.255.255.0
Attached TCP/IP interface to eri unit 0
Attaching interface lo0...done
Gateway: xxx.xxx.xxx.xxx
interrupt: 100 Mbps half duplex link up

                Copyright 2001-2002 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
                Use is subject to license terms.

Lights Out Management Firmware
RTOS version: 23
ScApp version: 5.13.0007 LW8_build0.7
SC POST diag level: off

The date is Friday, July 19, 2002, 3:48:50 PM BST.

Fri Jul 19 15:48:51 some_name lom: Boot: ScApp 5.13.0007, RTOS 23
Fri Jul 19 15:48:54 some_name lom: SBBC Reset Reason(s): Power On Reset
Fri Jul 19 15:48:54 some_name lom: Initializing the SC SRAM
Fri Jul 19 15:48:59 some_name lom: Caching ID information
Fri Jul 19 15:49:00 some_name lom: Clock Source: 75MHz
Fri Jul 19 15:49:02 some_name lom: /N0/PS0: Status is OK
Fri Jul 19 15:49:03 some_name lom: /N0/PS1: Status is OK
Fri Jul 19 15:49:03 some_name lom: Chassis is in single partition mode.
Fri Jul 19 15:49:05 some_name lom: Cold boot detected: recovering active domains
```

```
Hardware Reset...
Fri Jul 19 15:49:06 some_name lom: NOTICE: /N0/FT0 is powered off

Connected.

lom>
```

Configuración del sistema

Después de encender el sistema, debe configurarlo con los comandos `setdate` y `setupnetwork` del controlador del sistema que se describen en este capítulo.

En esta sección se tratan las cuestiones siguientes:

- “Para configurar la fecha y la hora” en la página 19
- “Para configurar los parámetros de red” en la página 20
- “Para instalar e iniciar el entorno operativo Solaris” en la página 21

▼ Para configurar la fecha y la hora

Nota – El sistema establece automáticamente el horario de verano.

- **Establezca la fecha, la hora y la zona horaria para el sistema con el comando `setdate` en el indicador LOM:**

En el siguiente ejemplo se muestra cómo establecer la zona horaria en Hora del Pacífico (PST) utilizando la desviación de la hora media de Greenwich (GMT), la fecha y la hora en jueves 20 de abril de 2000 a las 18 horas 15 minutos y 10 segundos.

```
lom>setdate -t GMT-8 042018152000.10
```

Si se está ejecutando Solaris, utilice el comando `date` de Solaris en lugar de `setdate`.

Si desea obtener más información acerca del comando `setdate`, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

▼ Para configurar la contraseña

1. En el indicador LOM, escriba el comando `password` del controlador del sistema.
2. En el indicador `Enter new password:`, escriba la contraseña.
3. En el indicador `Enter new password again:`, vuelva a escribir la contraseña.

```
lom>password
Enter new password:
Enter new password again:
lom>
```

En caso de pérdida de la contraseña o de olvido, póngase en contacto con SunService para obtener ayuda.

▼ Para configurar los parámetros de red

El sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 se puede administrar desde el indicador LOM del controlador del sistema y desde Solaris. Hay dos formas de obtener acceso a la conexión LOM/consola.

- A través de la conexión del puerto serie del controlador del sistema.
- A través de `telnet` (conexión de red), utilizando el puerto Ethernet 10/100.

Nota – El sistema únicamente se puede administrar a través del puerto serie pero, si desea utilizar el puerto Ethernet 10/100, se recomienda que utilice una subred segura independiente para esta conexión.

- En el indicador LOM, escriba `setupnetwork`:

```
lom>setupnetwork
```

Nota – Si pulsa la tecla Retorno después de cada pregunta, no se modificará el valor actual.

Consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* si desea obtener información detallada acerca del comando `setupnetwork`. En el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-2 se muestra un ejemplo del comando `setupnetwork`.

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-2 Ejemplo de resultados del comando `setupnetwork`

```
lom>setupnetwork
Network Configuration
-----
Is the system controller on a network? [yes]:
Use DHCP or static network settings? [static]:
Hostname [hostname-sc]:
IP Address [123.xxx.xxx.xxx]:
Netmask [255.255.255.0]:
Gateway [123.xxx.xxx.xxx]:
DNS Domain [xxx.somewhere.com]:
Primary DNS Server [123.xxx.xxx.xxx]:
Secondary DNS Server [123.xxx.xxx.xxx]:
lom>
```

Utilice la información del EJEMPLO DE CÓDIGO 2-2 como guía para la información que debe escribir como valor para cada parámetro.

Instalación e inicio del entorno operativo Solaris

Para utilizar los comandos LOM, debe instalar los paquetes Lights Out Management 2.0 (SUNWlomu, SUNWlomr y SUNWlomm) del CD suplementario de Solaris.

▼ Para instalar e iniciar el entorno operativo Solaris

1. Obtenga acceso al indicador LOM.

Consulte el Capítulo 3.

2. Encienda el sistema. Escriba `poweron`.

En función de la configuración del parámetro `auto-boot?` de OpenBoot PROM, el sistema intentará iniciar el entorno operativo Solaris o permanecerá en el indicador `ok` de OpenBoot PROM. La configuración predeterminada es `true`, que intentará iniciar el entorno operativo Solaris. Si la configuración de `auto-boot?` es `false` o no hay instalada una imagen de Solaris que se pueda iniciar, aparecerá el indicador `ok` de OpenBoot PROM.

```
lom>poweron
<Los mensajes POST se muestran aquí. . . . >
. . .
. . .
ok
```

3. Si es necesario, instale el entorno operativo Solaris.

Consulte la documentación de instalación, suministrada con su versión del entorno operativo Solaris.

4. En el indicador `ok`, inicie el entorno operativo Solaris escribiendo el comando `boot` de OpenBoot PROM:

```
ok boot [dispositivo]
```

Para el parámetro *dispositivo* optativo, consulte el comando `devalias` de OpenBoot PROM, pues muestra los alias predefinidos.

Una vez iniciado el entorno operativo Solaris, aparecerá el indicador `login:` .

```
login:
```

▼ Para instalar los paquetes LOM (*Lights Out Management*)

Los tres paquetes LOM necesarios en un sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 son `SUNWlom` (utilidades LOMlite [usr]), `SUNWlomm` (páginas man de LOMlite) y `SUNWlomr` (controladores LOM). Estos paquetes se encuentran en el CD suplementario de Solaris.

Nota – El parche número 110208 que proporciona SunSolve contiene los parches más recientes para estos paquetes. Se recomienda encarecidamente que se obtenga la versión más reciente del parche número 110208 de SunSolve y que se instale en el servidor Sun Fire V1280/Netra 1280 para permitir la utilización de las actualizaciones de la utilidad LOM más recientes.

▼ Para instalar los controladores LOM

- En la raíz del indicador, escriba:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-3 Instalación de los controladores LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomr

Processing package instance <SUNWlomr> from </var/tmp>

LOMlite driver (root)
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
## Executing checkinstall script.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   9 package pathnames are already properly installed.
## Verifying package dependencies.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

This package contains scripts which will be executed with super-user
permission during the process of installing this package.

Do you want to continue with the installation of <SUNWlomr> [y,n,?] y

Installing LOMlite driver (root) as <SUNWlomr>

## Installing part 1 of 1.
20 blocks
i.drivers (INFO): Starting
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/lom
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/lomp
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lom
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lomp
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lomv

i.drivers (INFO): Identified drivers 'lom lomp lomv'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lom'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lom lom'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomp'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomp lomp'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomv'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomv \M0
type=ddi_pseudo;name=lomv \M0'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomh'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomh lom'

i.drivers (INFO): Adding driver 'lomp'...
driver = 'lomp'
```

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-3 Instalación de los controladores LOM (Continuación)

```
aliases = ''
link     = 'lomv'
spec     = 'lomv'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomv lomv'
adding driver with aliases '' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lomv
Warning: Driver (lomv) successfully added to system but failed to attach

i.drivers (INFO): Adding driver 'lomv'...
driver   = 'lomv'
aliases = 'SUNW,lomv'
link     = 'SUNW,lomv lomv'
spec     = '\M0'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomv \M0'
Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomv \M0'
adding driver with aliases 'SUNW,lomv' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lomv
Warning: Driver (lomv) successfully added to system but failed to attach

i.drivers (INFO): Adding driver 'lom'...
driver   = 'lom'
aliases = 'SUNW,lomh SUNW,lom'
link     = 'SUNW,lomh SUNW,lom'
spec     = 'lom'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomh lom'
Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lom lom'
adding driver with aliases 'SUNW,lomh SUNW,lom' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lom
Warning: Driver (lom) successfully added to system but failed to attach
i.drivers (SUCCESS): Finished

[ verifying class <drivers> ]

Installation of <SUNWlomr> was successful.
#
```

Nota – Los mensajes de ADVERTENCIA relativos a la conexión de los controladores lomv, lomv y lom que aparecen durante la instalación del paquete SUNWlomr pueden pasarse por alto sin que ello ocasione problemas puesto que el paquete SUNWlomr no se utiliza en el sistema Sun Fire V1280/Netra 1280. Sin embargo, es necesario instalar el paquete para poder actualizar el sistema correctamente en el futuro con nuevos parches.

▼ Para instalar la utilidad LOM

- En la raíz del indicador, escriba:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-4 Instalación de la utilidad LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomu

Processing package instance <SUNWlomu> from
</cdrrom/suppcd_s28u7_multi_s28u7_supp.08all/Lights_Out_Management_2.0/Product>

LOMlite Utilities (usr)
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   4 package pathnames are already properly installed.
## Verifying package dependencies.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

Installing LOMlite Utilities (usr) as <SUNWlomu>

## Installing part 1 of 1.
1432 blocks

Installation of <SUNWlomu> was successful.
#
```

▼ Para instalar las páginas man de LOM

- En la raíz del indicador, escriba:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-5 Instalación de las páginas man de LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomm

Processing package instance <SUNWlomm> from
</cdrom/suppcd_s28u7_multi_s28u7_supp.08all/Lights_Out_Management_2.0/Product>

LOMlite manual pages
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   5 package pathnames are already properly installed.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

Installing LOMlite manual pages as <SUNWlomm>

## Installing part 1 of 1.
71 blocks

Installation of <SUNWlomm> was successful.
```

Reinicio del sistema

▼ Para forzar el reinicio del sistema

El comando `reset` se utiliza para reiniciar el sistema en caso de que esté bloqueado o haya ocurrido un problema de hardware. Si se está ejecutando Solaris, se le pedirá que confirme la acción:

```
lom>reset
```

```
This will abruptly terminate Solaris.  
Do you want to continue? [no] y  
NOTICE: XIR on CPU 3
```

De forma predeterminada, se utiliza XIR (del inglés, *eXternally Initiated Reset*, reinicio externo) para reiniciar los procesadores de la CPU del sistema. El reinicio externo establece el control de los procesadores a través de OpenBoot PROM e inicia las acciones de recuperación de errores de OpenBoot PROM. Estas acciones conservan la mayoría de los estados de Solaris con el fin de poder obtener los datos necesarios para depurar el hardware y el software, incluido el archivo core del entorno operativo Solaris. Después de guardar la información de depuración, si el valor de la variable `auto-boot?` de OpenBoot PROM es `true`, el sistema inicia Solaris. Las acciones de recuperación de errores de OpenBoot PROM están controladas por la variable de configuración `error-reset-recovery` de OpenBoot PROM.

El comando `reset` no se puede utilizar en el modo de espera y aparece el mensaje `reset not allowed, domain A keyswitch is set to off`.

Nota – Si el sistema sigue bloqueado (no puede iniciar una sesión en el entorno operativo Solaris y el comando `break` no devuelve el control del sistema al indicador `ok` de OpenBoot PROM), después de escribir el comando `reset` por primera vez, escriba `reset -a` para reiniciar todos los dispositivos.

El comando `reset -a` es equivalente al comando `reset-all` de OpenBoot PROM.

▼ Para reiniciar el controlador del sistema

Utilice el comando `resetsc` para reiniciar el controlador del sistema. Se puede utilizar en caso de producirse un problema de hardware o de software que provoque fallos en la aplicación del controlador del sistema.

```
lom>resetsc  
Are you sure you want to reboot the system controller now? [no] y
```

De esta forma se reinicia el controlador del sistema, se ejecuta el nivel de la prueba POST del controlador del sistema especificado con el comando `setupsc` y se reinicia el software LOM.

Procedimientos de desplazamiento por las consolas

En este capítulo se explican, paso a paso y con ilustraciones, los procedimientos para conectarse con el sistema y desplazarse entre el shell LOM y la consola. También se explica cómo poner fin a una sesión del controlador del sistema.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

- “Establecimiento de una conexión LOM/consola” en la página 30
 - “Para conectarse con un terminal ASCII” en la página 30
 - “Para conectarse con un servidor de terminal de red” en la página 32
 - “Para conectarse con el puerto serie B de una estación de trabajo” en la página 33
 - “Para tener acceso a LOM/consola con el comando Telnet” en la página 35
- “Cambio de consola” en la página 37
 - “Para ir al indicador LOM” en la página 39
 - “Para conectarse con la consola Solaris desde el indicador LOM” en la página 39
 - “Para ir al indicador LOM desde OpenBoot PROM” en la página 40
 - “Para ir al indicador de OpenBoot cuando se está ejecutando Solaris” en la página 40
 - “Para poner fin a una sesión si está conectado con el controlador del sistema a través del puerto serie” en la página 41
 - “Para poner fin a una sesión si está conectado con el controlador del sistema con telnet” en la página 41

Establecimiento de una conexión LOM/consola

Hay dos formas de obtener acceso a la conexión LOM/consola.

- A través de la conexión del puerto serie del controlador del sistema.
- A través de telnet (conexión de red), utilizando el puerto Ethernet 10/100.

En condiciones normales de funcionamiento (cuando se está ejecutando Solaris o el sistema está en OpenBoot PROM), al conectarse con LOM/consola se selecciona automáticamente una conexión con la consola Solaris; de lo contrario, se establece una conexión con el indicador LOM.

El indicador LOM es:

```
lom>
```

Acceso a LOM/consola a través del puerto serie

Mediante el puerto serie, se puede conectar con tres tipos de dispositivo.

- Terminal ASCII
- Servidor de terminal de red
- Estación de trabajo

Si desea obtener información detallada acerca de cómo realizar las conexiones físicas, consulte la *Guía de preparación de la ubicación e instalación de Sun Fire V1280*.

El procedimiento varía en función del tipo de dispositivo.

▼ Para conectarse con un terminal ASCII

1. Si hay una contraseña de LOM establecida (y cerró la conexión anterior), se le pedirá la contraseña.

```
Enter Password:
```

Escriba la contraseña correcta, tal como se configuró previamente con el comando password.

2. Si la contraseña se acepta, el controlador del sistema indicará que se ha establecido la conexión.

Si el sistema está en modo de espera, se mostrará automáticamente el indicador lom.

```
Connected.
```

```
lom>
```

En caso contrario, pulse una vez la tecla Retorno para que aparezca el indicador de la consola Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

3. Si ya hay una conexión con LOM/consola establecida a través del puerto de red, se le ofrecerá la oportunidad de forzar la conexión y, por tanto, cerrar la otra conexión:

```
Enter Password:
```

```
The console is already in use.
```

```
Host:      somehost.acme.com
```

```
Connected: May 24 10:27
```

```
Idle time: 00:23:17
```

```
Force logout of other user? (y/n) y
```

```
Connected.
```

```
lom>
```

En caso contrario, pulse una vez la tecla Retorno para que aparezca el indicador de la consola Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

▼ Para conectarse con un servidor de terminal de red

1. Aparecerá un menú con los distintos servidores con los que se puede conectar. Seleccione el servidor que desee.
2. Si hay una contraseña de LOM establecida (y cerró la conexión anterior), se le pedirá la contraseña.

```
Enter Password:
```

Escriba la contraseña correcta, tal como se configuró previamente con el comando password.

3. Si la contraseña se acepta, el controlador del sistema indicará que se ha establecido la conexión.

Si el sistema está en modo de espera, se mostrará automáticamente el indicador lom.

```
Connected.
```

```
lom>
```

En caso contrario, pulse una vez la tecla Retorno para que aparezca el indicador de la consola Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

4. Si ya hay una conexión con LOM/console establecida a través del puerto de red, se le ofrecerá la oportunidad de forzar la conexión y, por tanto, cerrar la otra conexión:

```
Enter Password:

The console is already in use.

Host:      somehost.acme.com
Connected: May 24 10:27
Idle time: 00:23:17

Force logout of other user? (y/n) y

Connected.

lom>
```

En caso contrario, pulse una vez la tecla Retorno para que aparezca el indicador de la consola Solaris.

```
Connected.

#
```

▼ Para conectarse con el puerto serie B de una estación de trabajo

1. Cuando aparezca el indicador de shell Solaris, escriba:

```
# tip hardware
```

Consulte la descripción completa del comando `tip` en la página `man` sobre `tip`.

2. Si hay una contraseña de LOM establecida (y cerró la conexión anterior), se le pedirá la contraseña.

```
Enter Password:
```

Escriba la contraseña correcta, tal como se configuró previamente con el comando `password`.

3. Si la contraseña se acepta, el controlador del sistema indicará que se ha establecido la conexión.

Si el sistema está en modo de espera, se mostrará automáticamente el indicador lom.

```
Connected.
```

```
lom>
```

En caso contrario, pulse una vez la tecla Retorno para que aparezca el indicador de la consola Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

4. Si ya hay una conexión a LOM/consola establecida a través del puerto de red, se le ofrecerá la oportunidad de forzar la conexión y, por tanto, cerrar la otra conexión:

```
Enter Password:
```

```
The console is already in use.
```

```
Host:      somehost.acme.com
```

```
Connected: May 24 10:27
```

```
Idle time: 00:23:17
```

```
Force logout of other user? (y/n) y
```

```
Connected.
```

```
lom>
```

▼ Para tener acceso a LOM/consola con el comando Telnet

Para poder acceder a LOM/controlador del sistema mediante telnet y el puerto Ethernet 10/100 primero debe configurar la interfaz.

Consulte “Para configurar los parámetros de red” en la página 20.

1. **Escriba el comando telnet en el indicador de Solaris para conectarse con el controlador del sistema.**

```
% telnet <nombre_host_del_controlador_del_sistema>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.
```

2. **Si hay una contraseña LOM configurada, se le pedirá que la escriba.**

```
# telnet <nombre_host_del_controlador_del_sistema>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.
```

Enter password:

3. **Escriba la contraseña correcta, tal como se configuró previamente con el comando password.**
4. **Si la contraseña se acepta, el controlador del sistema indicará que se ha establecido la conexión.**

Si el sistema está en modo de espera, se mostrará automáticamente el indicador lom.

```
Connected.

lom>
```

En caso contrario, pulse una vez la tecla Retorno para que aparezca el indicador de la consola Solaris.

```
Connected.

#
```

5. Si ya hay una conexión a LOM/consola establecida a través del puerto serie, se le ofrecerá la oportunidad de forzar la conexión y, por tanto, cerrar la otra conexión:

```
# telnet <nombre_host_del_controlador_del_sistema>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.

The console is already in use.

Host:      somehost.acme.com
Connected: May 24 10:27
Idle time: 00:23:17

Force logout of other user? (y/n) y

Connected.

lom>
```

En este caso, debe utilizar primero el comando `logout` del dispositivo LOM en la conexión serie para que quede disponible. Para obtener más información, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

▼ Para desconectarse de LOM/consola

Cuando termine de utilizar LOM/consola, puede desconectarse utilizando el comando `logout`.

En el puerto serie, la respuesta es:

```
lom>logout
Connection closed.
```

Cuando se conecta a través de la red, la respuesta es:

```
lom>logout
Connection closed.
Connection to <nombre_host_del_controlador_del_sistema> closed by foreign
host.
$
```

Cambio de consola

La conexión con la consola del controlador del sistema proporciona acceso a la interfaz de línea de comandos LOM del controlador del sistema o a la consola Solaris/OpenBoot PROM.

En esta sección se describen los procedimientos para desplazarse entre:

- El indicador LOM
- La consola del sistema Solaris
- OpenBoot PROM

Estos procedimientos se resumen en la FIGURA 3-1.

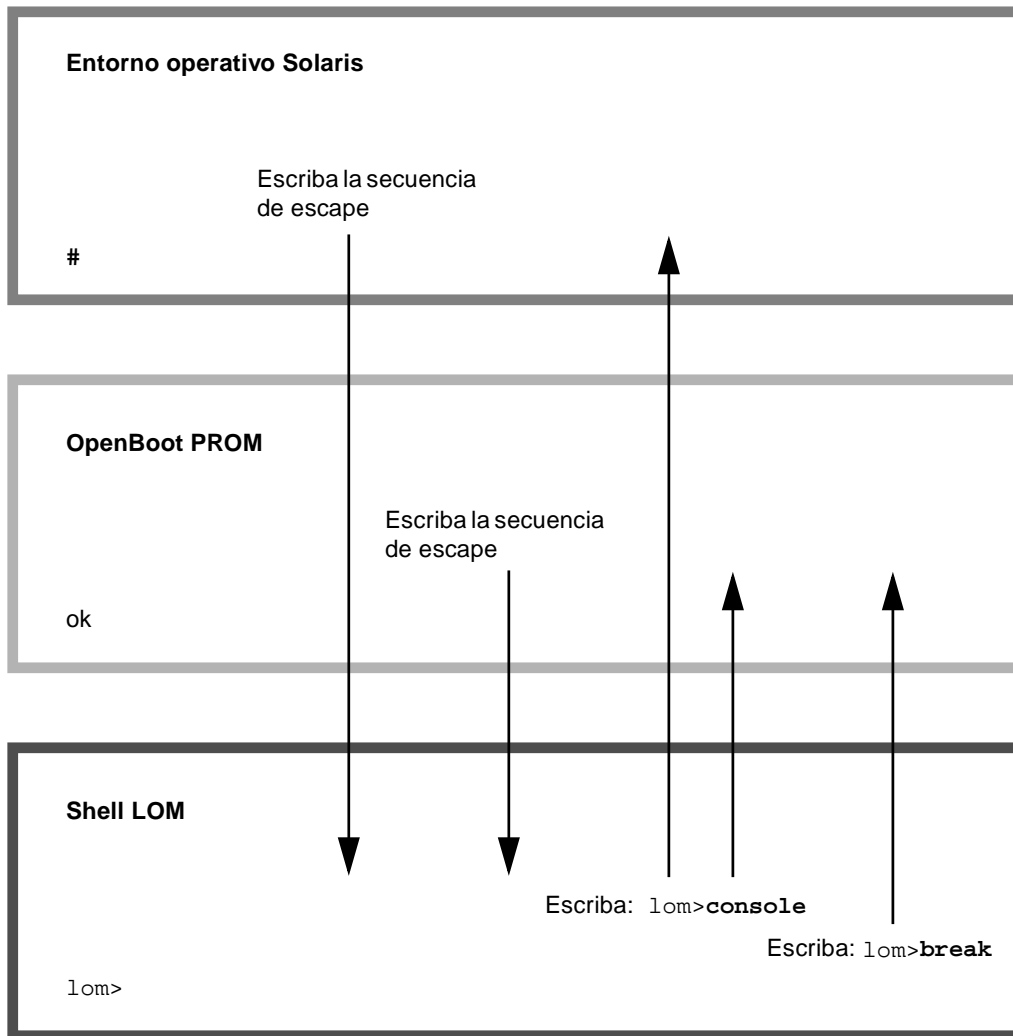


FIGURA 3-1 Procedimientos de navegación

▼ Para ir al indicador LOM

- Si está conectado con la consola Solaris y escribe la *secuencia de escape*, la consola pasará al indicador LOM.

De forma predeterminada, la secuencia de escape es '#.'. Es decir, el signo # seguido por un punto.

Por ejemplo, si la secuencia de escape es la predeterminada (#.), verá:

```
lom>
```

Selección de una secuencia de escape

Si está escribiendo en la consola y escribe el primer carácter de la secuencia de escape, transcurrirá un segundo antes de que el carácter aparezca en la pantalla. Esto se debe a que el sistema espera a ver si se escribe el siguiente carácter de la secuencia de escape. El segundo carácter debe escribirse dentro de este periodo de un segundo. Si se escriben todos los caracteres de la secuencia de escape, aparece el indicador lom>. Si el siguiente carácter que se escribe no es el de la secuencia de escape, se muestran en la pantalla los caracteres de la secuencia de escape que se habían escrito.

Se recomienda que elija una secuencia de escape que no comience por una secuencia de caracteres que escriba con frecuencia en la consola; de lo contrario, el retraso entre el momento en que se pulsa la tecla y la aparición del carácter en pantalla puede ocasionar confusiones.

▼ Para conectarse con la consola Solaris desde el indicador LOM

- Para conectarse con la consola Solaris, utilice el comando `console` desde el indicador LOM y pulse una vez la tecla Retorno.

Si se está ejecutando Solaris en el sistema, responderá con el indicador de Solaris:

```
lom>console  
#
```

Si el sistema está en OpenBoot PROM, responderá con el indicador de OpenBoot PROM:

```
lom>console
{2} ok
```

Si el sistema está en modo de espera, se generará el siguiente mensaje:

```
lom>console
Solaris is not active
```

▼ Para ir al indicador LOM desde OpenBoot PROM

- El proceso para ir de OpenBoot PROM al indicador LOM es el mismo que se utiliza para ir de Solaris al indicador LOM.

Escriba la secuencia de caracteres de escape (la secuencia predeterminada es #).

```
{2} ok
lom>
```

▼ Para ir al indicador de OpenBoot cuando se está ejecutando Solaris

- Cuando se está ejecutando el entorno operativo Solaris, el efecto habitual de enviar una señal de interrupción a la consola es forzar la entrada a OpenBoot PROM o al depurador del kernel.

Para esto, escriba el comando break en el indicador LOM:

```
lom>break
This will suspend Solaris.
Do you want to continue? [no] y
Type 'go' to resume
debugger entered.

{1} ok
```

▼ Para poner fin a una sesión si está conectado con el controlador del sistema a través del puerto serie

- Si está en el indicador de Solaris o en OpenBoot PROM, escriba la secuencia de escape para ir al indicador LOM y, a continuación, termine la sesión del indicador LOM escribiendo `logout`, seguido de un solo retorno:

```
lom>logout
```

- Si está conectado a través de un servidor de terminal, utilice el comando del servidor de terminal para desconectarse.
- Si estableció la conexión con un comando `tip`, escriba la secuencia de salida `tip '~.':`

```
~.
```

▼ Para poner fin a una sesión si está conectado con el controlador del sistema con telnet

- Si está en el indicador de Solaris o en OpenBoot PROM, escriba la secuencia de escape para ir al indicador LOM y, a continuación, termine la sesión del indicador LOM con el comando `logout`.

La sesión de telnet se terminará automáticamente:

```
lom>logout
Connection closed by foreign host.
%
```


Registro de mensajes del controlador del sistema

El controlador del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 genera mensajes con fecha y hora para los eventos del sistema y procesos como los de encendido, inicio, apagado, cambios en las unidades que se intercambian en funcionamiento, avisos medioambientales, etc.

Los mensajes se almacenan inicialmente en la memoria integrada del controlador del sistema, un búfer circular de 128 mensajes (un solo mensaje puede ocupar varias líneas). Además, el controlador del sistema envía los mensajes al host de Solaris cuando se ejecuta Solaris, y el demonio del registro del sistema (`syslogd`) los procesa. Cuando se está ejecutando Solaris, los mensajes se envían en el mismo momento en el que el controlador del sistema los genera. La recuperación de los mensajes que aún no se han copiado desde el controlador del sistema se lleva a cabo cuando se inicia Solaris o cuando se reinicia el controlador del sistema.

Los mensajes registrados pueden verse en el indicador `lom>` del controlador del sistema utilizando el comando `showlogs`. Los mensajes también pueden verse en el indicador de Solaris con la utilidad `lom(1m)` (consulte el Capítulo 5).

Normalmente, estos mensajes se almacenan en el host de Solaris, en el archivo `/var/adm/messages`, y el único factor limitante es el espacio disponible en el disco.

Los mensajes que se mantienen en la memoria central del controlador del sistema son volátiles y no se conservan si el controlador del sistema se queda sin alimentación eléctrica debido a la pérdida de ambas fuentes de alimentación eléctrica, si sólo funciona una de las fuentes, si se elimina `IB_SSC` o si se reinicia el controlador del sistema. Se puede obtener acceso a los mensajes almacenados en el disco del sistema cuando se reinicia Solaris.

La presentación de los mensajes en el puerto compartido de Solaris y la consola del controlador del sistema, cuando se está en el indicador `lom>`, está controlada por el comando `seteventreporting` (consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*). Este comando sirve para determinar si el mensaje se escribe en el indicador `lom>` al mismo tiempo que se almacena en el registro y para determinar si se envía al sistema de registro de Solaris para incluirlo en `/var/adm/messages`.

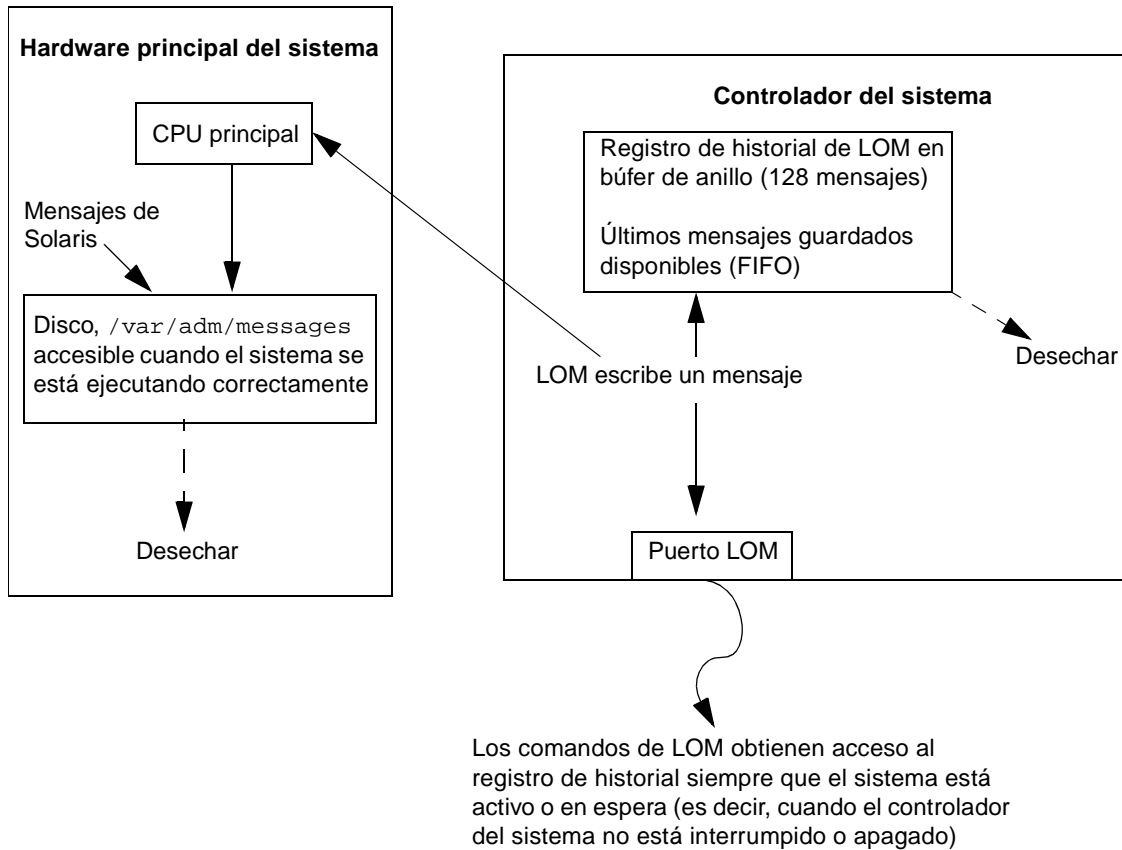


FIGURA 4-1 Registro del controlador del sistema

Utilización de LOM (*Lights Out Management*) y el controlador del sistema desde Solaris

En este capítulo se explica cómo utilizar los comandos específicos de LOM que se encuentran disponibles en Solaris para supervisar y administrar el sistema Sun Fire V1280/Netra 1280. Para utilizar estos comandos, debe instalar los paquetes Lights Out Management 2.0 (SUNW1omr, SUNW1omu y SUNW1omm) del CD suplementario de Solaris. Consulte “Para instalar los paquetes LOM (*Lights Out Management*)” en la página 22 para obtener una descripción de la instalación de los paquetes LOM.

Nota – El parche número 110208 que proporciona SunSolve contiene los parches más recientes para estos paquetes. Se recomienda encarecidamente que se obtenga la versión más reciente del parche número 110208 de SunSolve y que se instale en el sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 para permitir la utilización de las actualizaciones de la utilidad LOM más recientes.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

- “Control del sistema desde Solaris” en la página 46
- “Otras tareas de LOM realizadas desde Solaris” en la página 54

Sintaxis de los comandos LOM

```
lom [-c] [-l] [-f] [-v] [-t] [-a] [-G] [-X]
lom -e <n>, [x]
lom -A on|off <n>
lom -E on|off
```

donde:

- c muestra la configuración de LOM.
- l muestra el estado de los indicadores LED de fallo y de alarmas.
- e muestra el registro de eventos.
- f muestra el estado de los ventiladores. Esta información también se muestra cuando se utiliza el comando `prtdiag -v` de Solaris.
- v muestra el estado de los sensores de voltaje. Esta información también se muestra cuando se utiliza el comando `prtdiag -v` de Solaris.
- t muestra información de la temperatura. Esta información también se muestra cuando se utiliza el comando `prtdiag -v` de Solaris.
- a muestra los datos del estado de todos los componentes.
- A activa y desactiva las alarmas.
- X cambia la secuencia de escape.
- E activa y desactiva el registro de eventos en la consola.
- G actualiza el firmware.

Control del sistema desde Solaris

Hay dos formas de consultar el dispositivo LOM (controlador del sistema) y de enviarle comandos:

- Ejecutando comandos LOM desde el indicador de shell `lom>`.
Si desea obtener más información al respecto, consulte el Capítulo 3.
- Ejecutando comandos de Solaris específicos para LOM desde el indicador # de UNIX.

Estos comandos se describen en el presente capítulo.

Los comandos de Solaris que se describen en esta sección y que se encuentran disponibles desde el indicador # de UNIX ejecutan la utilidad `/usr/sbin/lom`.

Las líneas de comandos detalladas más adelante en esta sección van acompañadas (si corresponde) del resultado obtenido con los comandos.

Visualización de la documentación sobre el dispositivo LOM en línea

- Para consultar las páginas man de la utilidad LOM, escriba:

```
# man lom
```

Visualización de la configuración de LOM (lom -c)

- Para ver la configuración actual de LOM, escriba:

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-1 Ejemplo de resultados obtenidos con el comando lom -c

```
# lom -c
LOM configuration settings:
serial escape sequence=#.
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=disabled
Automatic return to console=disabled
firmware version=13.7
firmware checksum=0000
product revision=0.0
product ID=Netra T12
```

Comprobación del estado de las alarmas y del indicador LED de fallo (lom -l)

- Para comprobar si las alarmas y el indicador LED de fallo del sistema están activados, escriba:

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-2 Ejemplo de resultados obtenidos con el comando lom -l

```
# lom -l
LOM alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=on
Fault LED=off
#
```

Las alarmas 1 y 2 son indicadores de software. Si bien no están asociadas a ninguna condición específica, se pueden configurar desde la línea de comandos o a partir de procesos específicos (consulte “Activado y desactivado de las alarmas (lom -A)” en la página 54). La alarma 3 es Ejecutando UNIX y el usuario no puede configurarla.

Visualización del registro de eventos (lom -e)

- Para ver el registro de eventos, escriba:

```
# lom -e n,[x]
```

donde *n* es el número de informes (hasta 128) que desea ver y *x*, el nivel deseado de informes. Existen cuatro niveles de eventos:

1. Muy grave
2. Advertencia
3. Información
4. Usuario (no se utiliza en los sistemas Sun Fire V1280/Netra 1280)

Al especificar un nivel, aparecerán los informes del nivel especificado y de cualquier nivel superior. Por ejemplo, si se especifica el nivel 2, aparecerán los informes de los eventos de nivel 2 y 1. Si se especifica el nivel 3, aparecerán los informes de los eventos de nivel 3, 2 y 1.

Si no se especifica ningún nivel, aparecerán los informes de los eventos de nivel 3, 2 y 1.

En el EJEMPLO DE CÓDIGO 5-3 se muestra un registro de eventos de ejemplo.

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-3 Ejemplo de registro de eventos de LOM (el evento más antiguo aparece primero)

```
# lom -e ll
LOMlite Event Log:
Fri Jul 19 15:16:00 commando-sc lom: Boot: ScApp 5.13.0007, RTOS
23
Fri Jul 19 15:16:06 commando-sc lom: Caching ID information
Fri Jul 19 15:16:08 commando-sc lom: Clock Source: 75MHz
Fri Jul 19 15:16:10 commando-sc lom: /N0/PS0: Status is OK
Fri Jul 19 15:16:11 commando-sc lom: /N0/PS1: Status is OK
Fri Jul 19 15:16:11 commando-sc lom: Chassis is in single
partition mode.
Fri Jul 19 15:27:29 commando-sc lom: Locator OFF
Fri Jul 19 15:27:46 commando-sc lom: Alarm 1 ON
Fri Jul 19 15:27:52 commando-sc lom: Alarm 2 ON
Fri Jul 19 15:28:03 commando-sc lom: Alarm 1 OFF
Fri Jul 19 15:28:08 commando-sc lom: Alarm 2 OFF
```

Comprobación de los ventiladores (lom -f)

- Para comprobar el estado de los ventiladores, escriba:

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-4 Ejemplo de resultados obtenidos con el comando lom -f

```
# lom -f
Fans:
1 OK speed self-regulating
2 OK speed self-regulating
3 OK speed self-regulating
4 OK speed self-regulating
5 OK speed self-regulating
6 OK speed self-regulating
7 OK speed self-regulating
8 OK speed self-regulating
9 OK speed 100 %
10 OK speed 100 %
#
```

Si es necesario reemplazar un ventilador, póngase en contacto con el representante de ventas local de Sun y comuníquese el número de pieza del componente que necesita. Si desea obtener más información, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

La información proporcionada por los resultados de este comando también se encuentra en los resultados obtenidos al ejecutar el comando `prtdiag -v` de Solaris.

Comprobación de los sensores de voltaje internos (`lom -v`)

La opción `-v` muestra el estado de los sensores de voltaje internos del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.

- **Para comprobar el estado de las líneas eléctricas y los sensores de voltaje internos, escriba:**

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-5 Ejemplo de resultados obtenidos con el comando `lom -v`

```
# lom -v
Supply voltages:
 1 SSC1      v_1.5vdc0   status=ok
 2 SSC1      v_3.3vdc0   status=ok
 3 SSC1      v_5vdc0     status=ok
 4 RP0       v_1.5vdc0   status=ok
 5 RP0       v_3.3vdc0   status=ok
 6 RP2       v_1.5vdc0   status=ok
 7 RP2       v_3.3vdc0   status=ok
 8 SB0       v_1.5vdc0   status=ok
 9 SB0       v_3.3vdc0   status=ok
10 SB0/P0    v_cheetah0   status=ok
11 SB0/P1    v_cheetah1   status=ok
12 SB0/P2    v_cheetah2   status=ok
13 SB0/P3    v_cheetah3   status=ok
14 SB2       v_1.5vdc0   status=ok
15 SB2       v_3.3vdc0   status=ok
16 SB2/P0    v_cheetah0   status=ok
17 SB2/P1    v_cheetah1   status=ok
18 SB2/P2    v_cheetah2   status=ok
19 SB2/P3    v_cheetah3   status=ok
20 IB6       v_1.5vdc0   status=ok
21 IB6       v_3.3vdc0   status=ok
22 IB6       v_5vdc0     status=ok
23 IB6       v_12vdc0    status=ok
24 IB6       v_3.3vdc1   status=ok
25 IB6       v_3.3vdc2   status=ok
26 IB6       v_1.8vdc0   status=ok
27 IB6       v_2.4vdc0   status=ok
```

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-5Ejemplo de resultados obtenidos con el comando `lom -v`
(Continuación)

```
System status flags:
 1 PS0          status=okay
 2 PS1          status=okay
 3 FT0          status=okay
 4 FT0/FAN0     status=okay
 5 FT0/FAN1     status=okay
 6 FT0/FAN2     status=okay
 7 FT0/FAN3     status=okay
 8 FT0/FAN4     status=okay
 9 FT0/FAN5     status=okay
10 FT0/FAN6     status=okay
11 FT0/FAN7     status=okay
12 RP0          status=okay
13 RP2          status=okay
14 SB0          status=ok
15 SB0/P0       status=online
16 SB0/P0/B0/D0 status=okay
17 SB0/P0/B0/D1 status=okay
18 SB0/P0/B0/D2 status=okay
19 SB0/P0/B0/D3 status=okay
20 SB0/P1       status=online
21 SB0/P1/B0/D0 status=okay
22 SB0/P1/B0/D1 status=okay
23 SB0/P1/B0/D2 status=okay
24 SB0/P1/B0/D3 status=okay
25 SB0/P2       status=online
26 SB0/P2/B0/D0 status=okay
27 SB0/P2/B0/D1 status=okay
28 SB0/P2/B0/D2 status=okay
29 SB0/P2/B0/D3 status=okay
30 SB0/P3       status=online
31 SB0/P3/B0/D0 status=okay
32 SB0/P3/B0/D1 status=okay
33 SB0/P3/B0/D2 status=okay
34 SB0/P3/B0/D3 status=okay
35 SB2          status=ok
36 SB2/P0       status=online
37 SB2/P0/B0/D0 status=okay
38 SB2/P0/B0/D1 status=okay
39 SB2/P0/B0/D2 status=okay
40 SB2/P0/B0/D3 status=okay
41 SB2/P1       status=online
42 SB2/P1/B0/D0 status=okay
43 SB2/P1/B0/D1 status=okay
44 SB2/P1/B0/D2 status=okay
45 SB2/P1/B0/D3 status=okay
```

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-5 Ejemplo de resultados obtenidos con el comando `lom -v`
(Continuación)

```
46 SB2/P2      status=online
47 SB2/P2/B0/D0 status=okay
48 SB2/P2/B0/D1 status=okay
49 SB2/P2/B0/D2 status=okay
50 SB2/P2/B0/D3 status=okay
51 SB2/P3      status=online
52 SB2/P3/B0/D0 status=okay
53 SB2/P3/B0/D1 status=okay
54 SB2/P3/B0/D2 status=okay
55 SB2/P3/B0/D3 status=okay
56 IB6         status=ok
57 IB6/FAN0    status=okay
58 IB6/FAN1    status=okay
#
```

La información proporcionada por los resultados de este comando también se encuentra en los resultados obtenidos al ejecutar el comando `prtdiag -v` de Solaris.

Comprobación de la temperatura interna (`lom -t`)

- Para comprobar la temperatura interna del sistema, así como los límites de temperatura para el envío de advertencias o el cierre del sistema, escriba:

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-6 Ejemplo de resultados obtenidos con el comando `lom -t`

```
# lom -t
System Temperature Sensors:
 1 SSC1      t_sbbc0      36 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 2 SSC1      t_cbh0       45 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 3 SSC1      t_ambient0   23 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 4 SSC1      t_ambient1   21 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 5 SSC1      t_ambient2   28 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 6 RP0       t_ambient0   22 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 7 RP0       t_ambient1   22 degC : warning 53 degC : shutdown 63 degC
 8 RP0       t_sdc0       62 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 9 RP0       t_ar0        47 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
10 RP0       t_dx0        62 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
11 RP0       t_dx1        65 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
12 RP2       t_ambient0   23 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
13 RP2       t_ambient1   22 degC : warning 53 degC : shutdown 63 degC
14 RP2       t_sdc0       57 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
15 RP2       t_ar0        42 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
```

EJEMPLO DE CÓDIGO 5-6 Ejemplo de resultados obtenidos con el comando `lom -t` (Continuación)

16	RP2	t_dx0	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
17	RP2	t_dx1	56 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
18	SB0	t_sdc0	48 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
19	SB0	t_ar0	39 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
20	SB0	t_dx0	49 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
21	SB0	t_dx1	54 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
22	SB0	t_dx2	57 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
23	SB0	t_dx3	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
24	SB0	t_sbbc0	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
25	SB0	t_sbbc1	40 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
26	SB0/P0	Ambient	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
27	SB0/P0	Die	57 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
28	SB0/P1	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
29	SB0/P1	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
30	SB0/P2	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
31	SB0/P2	Die	53 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
32	SB0/P3	Ambient	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
33	SB0/P3	Die	50 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
34	SB2	t_sdc0	51 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
35	SB2	t_ar0	40 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
36	SB2	t_dx0	52 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
37	SB2	t_dx1	54 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
38	SB2	t_dx2	61 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
39	SB2	t_dx3	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
40	SB2	t_sbbc0	52 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
41	SB2	t_sbbc1	42 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
42	SB2/P0	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
43	SB2/P0	Die	54 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
44	SB2/P1	Ambient	26 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
45	SB2/P1	Die	53 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
46	SB2/P2	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
47	SB2/P2	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
48	SB2/P3	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
49	SB2/P3	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
50	IB6	t_ambient0	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
51	IB6	t_ambient1	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
52	IB6	t_sdc0	68 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
53	IB6	t_ar0	77 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
54	IB6	t_dx0	76 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
55	IB6	t_dx1	78 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
56	IB6	t_sbbc0	51 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
57	IB6	t_schizo0	48 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
58	IB6	t_schizo1	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC

La información sobre los resultados de este comando también se encuentra en los resultados obtenidos al ejecutar el comando `prtdiag -v` de Solaris.

Visualización de todos los datos de estado de los componentes y los datos de configuración de LOM (lom -a)

- Para ver todos los datos de estado y de configuración de LOM, escriba:

```
# lom -a
```

Otras tareas de LOM realizadas desde Solaris

En esta sección se explica cómo:

- Activar y desactivar los indicadores de alarma
- Cambiar la secuencia de escape de LOM
- Impedir que LOM envíe informes a la consola
- Actualizar el firmware

Activado y desactivado de las alarmas (lom -A)

Hay dos alarmas asociadas al dispositivo LOM. Si bien no están asociadas a ningún tipo de condición específica, son indicadores de software que pueden configurarse desde la línea de comandos o a partir de procesos específicos.

- Para activar una alarma desde la línea de comandos, escriba:

```
# lom -A on,n
```

donde *n* es el número de la alarma que se desea activar: 1 o 2.

- Para volver a desactivar la alarma, escriba:

```
# lom -A off,n
```

donde *n* es el número de la alarma que se desea desactivar: 1 o 2.

Cambio de la secuencia de escape del indicador lom> (lom -X)

La secuencia de caracteres #. (almohadilla seguida de un punto) permite pasar del indicador de Solaris al indicador lom>.

- Para cambiar la secuencia de escape predeterminada, escriba:

```
# lom -X xy
```

donde *xy* son los caracteres alfanuméricos que desea utilizar.

Nota – Es posible que necesite usar comillas para que el shell interprete los caracteres especiales.

Nota – Si está escribiendo en la consola y escribe el primer carácter de la secuencia de escape, transcurrirá un segundo antes de que el carácter aparezca en la pantalla. Esto se debe a que el sistema espera a ver si se escribe el siguiente carácter de la secuencia de escape. Si se escriben todos los caracteres de la secuencia de escape, aparece el indicador lom>. Si el siguiente carácter que se escribe no es el de la secuencia de escape, se muestran en pantalla los caracteres de la secuencia de escape que se habían escrito.

Detención del envío de informes por parte de LOM a la consola cuando se está en el indicador LOM (lom -E off)

Los informes de eventos de LOM pueden interferir con el envío y recepción de información en la consola.

- Para impedir que LOM envíe informes a la consola, escriba:

```
# lom -E off
```

Para impedir que los mensajes de LOM se muestren cuando está en el indicador LOM, desactive el envío de informes de eventos. Equivale al comando `seteventreporting` descrito en la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

- Para volver a activar el envío de informes, escriba:

```
# lom -E on
```

Actualización del firmware (`lom -G nombre_de_archivo`)

Consulte la descripción completa en el Capítulo 8.

Ejecución de las pruebas POST

Cada tarjeta del sistema (CPU/tarjetas de memoria y el ensamblaje IB_SSC) contiene una memoria PROM flash que almacena los diagnósticos de las pruebas POST (del inglés *Power-On Self-Test*, prueba de diagnóstico en encendido). Las pruebas POST comprueban lo siguiente:

- Chips de la CPU
- Caché externa
- Memoria
- Interconexión de buses
- ASIC de E/S
- Buses de E/S

La pruebas POST proporcionan varios niveles de diagnóstico, que se pueden seleccionar con la variable `diag-level` de OpenBoot PROM. Además, el comando `bootmode` permite establecer la configuración de las pruebas POST para el siguiente reinicio del sistema.

Existe una prueba POST independiente que se ejecuta en el controlador del sistema y que se puede controlar con el comando `setupsc`.

Variables OpenBoot PROM para la configuración de las pruebas POST

OpenBoot PROM permite configurar las variables que determinan cómo se ejecutarán las pruebas POST. Estas variables se describen en la publicación *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*.

Puede utilizar el comando `printenv` de OpenBoot para ver la configuración actual:

```
{3} ok printenv diag-level
diag-level                init                (init)
```

Puede utilizar el comando `setenv` de OpenBoot PROM para cambiar la configuración actual de una variable:

```
{1} ok setenv diag-level quick
diag-level=quick
```

Por ejemplo, puede configurar que la prueba POST se ejecute más rápidamente con:

```
{1} ok setenv diag-level init
diag-level=init
{1} ok setenv verbosity-level off
verbosity-level=off
```

Este comando tiene el mismo efecto que utilizar el comando `bootmode skipdiag` del controlador del sistema en el indicador LOM. La diferencia radica en que cuando se utiliza el comando de OpenBoot, la configuración se conserva permanentemente hasta que se cambie.

TABLA 6-1 Parámetros de configuración de las pruebas POST

Parámetro	Valor	Descripción
diag-level	init (valor predeterminado)	Sólo se ejecuta el código de inicialización de la tarjeta del sistema. No se realiza ninguna comprobación. Implica un paso muy rápido por POST.
	quick	Se comprueban todos los componentes de la tarjeta del sistema con unas cuantas pruebas y algunos patrones de prueba.
	max	Se comprueban todos los componentes de la tarjeta del sistema con todas las pruebas y patrones de prueba, con excepción de los módulos de memoria y Ecache. En los módulos de memoria y Ecache se comprueban todas las ubicaciones con varios patrones. En este nivel no se ejecutan otros algoritmos más extensos que consumen más tiempo.
	mem1	Ejecutan todas las pruebas en el nivel predeterminado, además de algoritmos de prueba de DRAM y SRAM más exhaustivos.
	mem2	Es igual que mem1, pero se agrega una prueba de DRAM que compara explícitamente las operaciones de los datos DRAM.
verbosity-level	off	No se muestra ningún mensaje de estado.
	min (valor predeterminado)	Se muestran los mensajes de estado de los nombres de las pruebas y los mensajes de error.

TABLA 6-1 Parámetros de configuración de las pruebas POST (*Continuación*)

Parámetro	Valor	Descripción
	max	Se muestran los mensajes de seguimiento de las pruebas secundarias.
error-level	off	No se muestra ningún mensaje de error.
	min	Se muestra el nombre de la prueba que falló.
interleave-scope	max (valor predeterminado)	Se muestran todos los estados de error importantes.
	within-board (valor predeterminado)	Los bancos de memoria de una tarjeta del sistema se intercalan entre sí.
interleave-mode	across-boards	La memoria se intercala en todos los bancos de memoria de todas las tarjetas del sistema.
	optimal (valor predeterminado)	La intercalación de memoria se realiza en distintos tamaños para obtener un rendimiento óptimo.
	fixed	La intercalación de memoria se realiza con un tamaño fijo.
reboot-on-error	off	No hay intercalación de memoria.
	false (valor predeterminado)	Se detiene el sistema cuando se produce un error.
use-nvramrc?	true	El sistema se reinicia.
	false (valor predeterminado)	Este parámetro es el mismo que el parámetro <code>nvramrc?</code> de OpenBoot PROM. Utiliza los alias almacenados en <code>nvramrc</code> .
auto-boot?	true	OpenBoot PROM ejecuta la secuencia de comandos almacenada en <code>nvramrc</code> si este parámetro está establecido en <code>true</code> .
	false	OpenBoot PROM no evalúa la secuencia de comandos almacenada en <code>nvramrc</code> si este parámetro está establecido en <code>false</code> .
error-reset-recovery	true (valor predeterminado)	Controla el inicio del entorno operativo Solaris. Si este valor es <code>true</code> , el sistema se inicia automáticamente después de ejecutar la prueba POST.
	false	Si el valor de este parámetro está establecido en <code>false</code> , aparecerá el indicador <code>ok</code> de OpenBoot PROM después de ejecutar la prueba POST y deberá escribir un comando <code>boot</code> para iniciar el entorno operativo Solaris.
		Controla el comportamiento del sistema después de un reinicio externo y de un error irreparable de software.

TABLA 6-1 Parámetros de configuración de las pruebas POST (*Continuación*)

Parámetro	Valor	Descripción
	sync (valor predeterminado)	OpenBoot PROM llama a sync y se genera un archivo principal. Si se vuelve a realizar la llamada, OpenBoot PROM reinicia el sistema.
	none	OpenBoot PROM imprime un mensaje que describe el error que activó el reinicio de errores y pasa el control al indicador ok de OpenBoot PROM. El mensaje que describe el tipo de error es específico para cada plataforma.
	boot	El firmware de OpenBoot PROM reinicia el sistema. No se genera un archivo principal. El sistema se reinicia con la configuración de OpenBoot PROM para diag-device o boot-device, en función del valor de la variable de configuración diag-switch? de OpenBoot PROM. Si diag-switch? está establecido en true, se utilizarán los nombres de dispositivo de diag-device como predeterminados para el reinicio. Si diag-switch? está establecido en false, se utilizarán los nombres de dispositivo de boot-device como predeterminados para el reinicio.

El resultado predeterminado de la prueba POST será similar al mostrado en el EJEMPLO DE CÓDIGO 6-1.

EJEMPLO DE CÓDIGO 6-1 Resultado de la prueba POST con el valor max

```

Testing CPU Boards ...
Loading the test table from board SB0 PROM 0 ...
{/N0/SB0/P0} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P1} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P2} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P3} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P0} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45
{/N0/SB0/P2} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45
{/N0/SB0/P1} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45
{/N0/SB0/P0} Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
{/N0/SB0/P0} Subtest: Setting Fireplane Config Registers
{/N0/SB0/P0} Subtest: Display CPU Version, frequency
{/N0/SB0/P0} Version register = 003e0015.21000507
{/N0/SB0/P0} Cpu/System ratio = 6, cpu actual frequency = 900
{/N0/SB0/P1} Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
. . .
. . .
. . . <más resultados de la prueba POST>
. . .
. . .

```

```
pci bootbus-controller pci
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 2 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 3 ide disk cdrom
Probing /ssm@0,0/pci@18,600000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,600000 Device 2 scsi disk tape scsi disk tape
pci pci
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 2 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 3 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,600000 Device 1 network
Probing /ssm@0,0/pci@19,600000 Device 2 network

Sun Fire V1280
OpenFirmware version 5.13.0007 (18/07/02 12:45)
Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
SmartFirmware, Copyright (C) 1996-2001. Todos los derechos reservados.
16384 MB memory installed, Serial #9537054.
Ethernet address 8:0:xx:xx:xx:xx, Host ID: 80xxxxxx.

NOTICE: obp_main: Extended diagnostics are now switched on.
{0} ok
```

Control de las pruebas POST con el comando bootmode

El comando `bootmode` del controlador del sistema permite especificar la configuración del siguiente reinicio del sistema sólo. De esta forma se evita la necesidad de pasar el sistema a OpenBoot PROM para realizar estos cambios; por ejemplo, para la variable `diag-level`.

Por ejemplo, utilice el comando siguiente para hacer que se ejecute el nivel más alto de pruebas POST antes del siguiente reinicio:

```
lom>shutdown
lom>bootmode diag
lom>poweron
```

Para hacer que se ejecute el nivel más bajo de pruebas POST antes del siguiente reinicio, utilice:

```
lom>shutdown
lom>bootmode skipdiag
lom>poweron
```

Si el sistema no se reinicia en los 10 minutos siguientes a la emisión del comando `bootmode`, el valor de `bootmode` vuelve a normal y se aplican los valores previamente establecidos de `diag-level` y `verbosity-level`.

Si desea obtener una descripción más completa de estos comandos, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

Control de las pruebas POST del controlador del sistema

Las pruebas POST del controlador del sistema se configuran con el comando `setupsc` de LOM. Esto permite establecer el nivel de las pruebas POST del controlador del sistema en `off`, `min` o `max`. Si desea obtener una descripción más completa de este comando, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

El resultado de las pruebas POST del controlador del sistema sólo aparece en la conexión serie del controlador.

Para establecer el nivel de diagnóstico SCPOST predeterminado en `min`:

EJEMPLO DE CÓDIGO 6-2 Establecimiento del nivel de diagnóstico SCPOST en `min`

```
lom>setupsc

System Controller Configuration
-----
SC POST diag Level [off]: min
Host Watchdog [enabled]:
Rocker Switch [enabled]:
Secure Mode [off]:

lom>
```


Cuando diag-level de SCPOST se establece en min, se genera el siguiente resultado en el puerto serie cada vez que se reinicia el controlador del sistema:

EJEMPLO DE CÓDIGO 6-3 Resultado de SCPOST con el nivel de diagnóstico establecido en min

```
@(#) SYSTEM CONTROLLER(SC) POST 21 2001/12/11 17:11
PSR = 0x044010e5
PCR = 0x04004000

        SelfTest running at DiagLevel:0x20

SC Boot PROM          Test
        BootPROM CheckSum          Test
IU      Test
        IU instruction set          Test

        Little endian access          Test
FPU     Test
        FPU instruction set          Test
SparcReferenceMMU    Test
        SRMMU TLB RAM                Test
        SRMMU TLB Read miss          Test
        SRMMU page probe             Test
        SRMMU segment probe          Test
        SRMMU region probe           Test
        SRMMU context probe          Test
. . .
. . .
. . . <más resultados de SCPOST>
. . .
. . .
Local I2C AT24C64     Test
        EEPROM Device                Test
        performing eeprom sequential read

Local I2C PCF8591     Test
        VOLT_AD Device                Test
        channel[00000001] Voltage(0x00000099) :1.49
        channel[00000002] Voltage(0x0000009D) :3.37
        channel[00000003] Voltage(0x0000009A) :5.1
        channel[00000004] Voltage(0x00000000) :0.0
Local I2C LM75        Test
        TEMP0(IIep) Device            Test
        Temperature : 24.50 Degree(C)

Local I2C LM75        Test
        TEMP1(Rio) Device              Test
```

EJEMPLO DE CÓDIGO 6-3 Resultado de SCPOST con el nivel de diagnóstico establecido en min
(Continuación)

```
Temperature : 23.50 Degree(C)

Local I2C LM75      Test
  TEMP2(CBH)      Device      Test
  Temperature : 32.0 Degree(C)

Local I2C PCF8574  Test
  Sc CSR          Device      Test
Console Bus Hub   Test
  CBH Register Access      Test
POST Complete.
```

Resolución de problemas

En este capítulo se proporciona información para la resolución de problemas dirigida a un administrador del sistema. Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

- “Fallos del sistema” en la página 71
- “Acceso a la información de diagnóstico” en la página 81
- “Ayuda al personal de reparaciones de Sun para determinar las causas de un fallo” en la página 82
- “Recuperación de un sistema bloqueado” en la página 76

Asignación de nombres de ruta a dispositivos

La dirección física es una característica física que distingue a un dispositivo de forma exclusiva. Dos ejemplos de direcciones físicas son la dirección del bus y el número de ranura. El número de ranura indica el lugar en que se encuentra instalado el dispositivo.

La referencia a un dispositivo físico se realiza mediante el identificador de nodo o AID (del inglés *Agent ID*, identificador del agente). El valor del AID está entre 0 y 31 en notación decimal (entre 0 y 1f en notación hexadecimal). Por ejemplo, en una ruta de dispositivo que comience con `ssm@0,0` el primer número (0) es el identificador de nodo.

Asignación de CPU/memoria

El valor de los AID de CPU/tarjeta de memoria y memoria está entre 0 y 23 en notación decimal (entre 0 y 17 en notación hexadecimal). El sistema puede incorporar hasta tres CPU/tarjetas de memoria.

Cada una de ellas dispone, a su vez, de cuatro CPU, en función de la configuración. Además, cada una de ellas incorpora hasta cuatro bancos de memoria. Cada banco de memoria lo controla una unidad de gestión de memoria (MMU), es decir, la CPU. En el siguiente ejemplo de código se muestra la entrada de árbol de dispositivos de una CPU y la memoria asociada:

```
/ssm@0,0/SUNW/UltraSPARC-III@b,0 /ssm@0,0/SUNW/memory-controller@b,400000
```

donde:

en b,0

- b es el AID de la CPU
- 0 es el registro de la CPU

en b,400000

- b es el AID de la memoria
- 400000 es el registro del controlador de la memoria

Cada CPU/tarjeta de memoria contiene hasta cuatro CPU (TABLA 7-1):

- Las CPU con los AID de 0 a 3 se encuentran en la placa SB0.
- Las CPU con los AID de 8 a 11 se encuentran en la placa SB2, y así sucesivamente.

TABLA 7-1 Asignación de AID de CPU y memoria

Nombre de la CPU/tarjeta de memoria	Número de AID en cada CPU/tarjeta de memoria			
	CPU 0	CPU 1	CPU 2	CPU 3
SB0	0 (0)	1 (1)	2 (2)	3 (3)
SB2	8 (8)	9 (9)	10 (a)	11 (b)
SB4	16 (10)	17 (11)	18 (12)	19 (13)

El primer número mostrado en la columna del AID está en notación decimal. El número o el carácter que aparece entre paréntesis es la notación hexadecimal.

Asignación del ensamblaje IB_SSC

En la TABLA 7-2 se indican los tipos de ensamblaje de E/S, el número de ranuras del que dispone cada uno y los sistemas compatibles con cada tipo de ensamblaje de E/S.

TABLA 7-2 Tipo y número de ranuras del ensamblaje de E/S

Tipo de ensamblaje de E/S	Número de ranuras por ensamblaje de E/S
PCI	6

En la TABLA 7-3 se indican el número de ensamblajes de E/S por sistema y el nombre de los ensamblajes de E/S.

TABLA 7-3 Número y nombre de ensamblajes de E/S por sistema

Número de ensamblajes de E/S	Nombre del ensamblaje de E/S
1	IB6

Cada ensamblaje de E/S incorpora dos controladores de E/S:

- Controlador de E/S 0
- Controlador de E/S 1

Cuando se asigna una entrada de árbol de dispositivos de E/S a un componente físico del sistema, es necesario tener en cuenta hasta cinco nodos del árbol de dispositivos:

- Identificador de nodo (ID)
- AID del controlador de E/S
- Desplazamiento de bus
- Ranura PCI
- Instancia de dispositivo

En la TABLA 7-4 se indican los AID de los dos controladores de E/S correspondientes a cada ensamblaje de E/S.

TABLA 7-4 Asignaciones de AID de controladores de E/S

Número de ranura	Nombre del ensamblaje de E/S	AID del controlador de E/S par	AID del controlador de E/S impar
6	IB6	24 (18)	25 (19)

El primer número que se muestra en la columna está en notación decimal. El número (o combinación de un número y carácter) que aparece entre paréntesis es la notación hexadecimal.

El controlador de E/S tiene dos lados de bus, A y B.

- Al bus A, a 66 MHz, se le hace referencia mediante el desplazamiento 600000.
- Al bus B, a 33 MHz, se le hace referencia mediante el desplazamiento 700000.

A las ranuras de tarjeta del ensamblaje de E/S se hace referencia mediante el número de dispositivo.

En esta sección se describen las asignaciones de ranuras de ensamblajes de E/S PCI y se muestra un ejemplo de la ruta de dispositivo.

En el siguiente ejemplo de código se desglosa una entrada de árbol de dispositivos de un disco SCSI:

```
/ssm@0,0/pci@19,700000/pci@3/SUNW,isptwo@4/sd@5,0
```

Nota – Los números de la ruta de dispositivo están en notación hexadecimal.

donde:

en 19,700000

- 19 es el AID del controlador de E/S
- 700000 es el desplazamiento de bus

en pci@3

- 3 es el número del dispositivo

isptwo es el adaptador de host SCSI

en sd@5,0

- 5 es el número objetivo SCSI del disco
- 0 es el número de unidad lógico (LUN) del disco objetivo

En esta sección se describen las asignaciones de ranuras de ensamblajes de E/S PCI y se muestra un ejemplo de la ruta de dispositivo.

En la TABLA 7-5 se indican, en notación hexadecimal, el número de ranura, el nombre del ensamblaje de E/S, la ruta de dispositivo de cada ensamblaje de E/S, el número del controlador de E/S y el bus.

TABLA 7-5 Asignación de dispositivos PCI del ensamblaje IB_SSC

Nombre del ensamblaje de E/S	Ruta de dispositivo	Número de ranura física	Número del controlador de E/S	Bus
IB6	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@1	0	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@2	1	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@3	x	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,600000/*@1	5	0	A
	/ssm@0,0/pci@18,600000/*@2	w	0	A
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@1	2	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@2	3	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@3	4	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,600000/*@1	y	1	A
	/ssm@0,0/pci@19,600000/*@2	z	1	A

donde:

w = controlador SCSI LSI1010R integrado

x = controlador EIDE CMD646U2 integrado

y = controlador Ethernet Gigaswift integrado número 0

z = controlador Ethernet Gigaswift integrado número 1

y * depende del tipo de tarjeta PCI instalado en la ranura.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- 600000 es el desplazamiento de bus y hace referencia al bus A, que funciona a 66 MHz.
- 700000 es el desplazamiento de bus y hace referencia al bus B, que funciona a 33 MHz.
- *@3 es el número del dispositivo. En este ejemplo @3 significa que se trata del tercer dispositivo del bus.

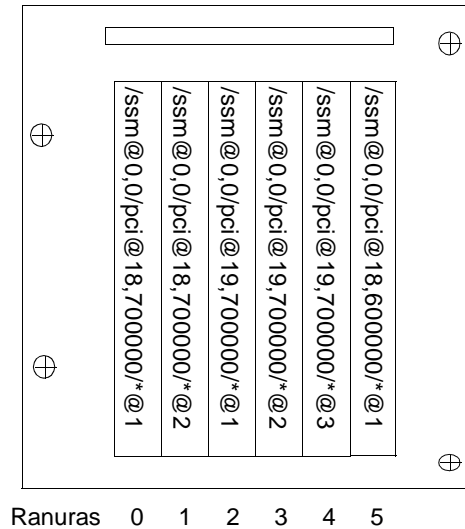


FIGURA 7-1 Designaciones de ranuras físicas PCI del ensamblaje IB_SSC de IB6 del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280

donde * depende del tipo de tarjeta PCI instalada en la ranura.

Por ejemplo:

- Tarjeta Ultra SCSI diferencial de dos canales (375-0006) en la ranura 4
- Tarjeta FC-AL (375-3019) en la ranura 3
- Tarjeta FC-AL (375-3019) en la ranura 2

De esta forma se generarán las rutas de dispositivo siguientes:

```
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/disk (block)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/disk (block)

/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2 (scsi-fcp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2/fp@0,0 (fp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/disk (block)

/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1 (scsi-fcp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1/fp@0,0 (fp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1/fp@0,0/disk (block)
```

Fallos del sistema

Un fallo del sistema es cualquier condición que se considere inaceptable para el funcionamiento normal del sistema. Cuando se registra un fallo del sistema, se ilumina el indicador LED de fallo (🔑). Los indicadores del sistema se muestran en la FIGURA 7-2.

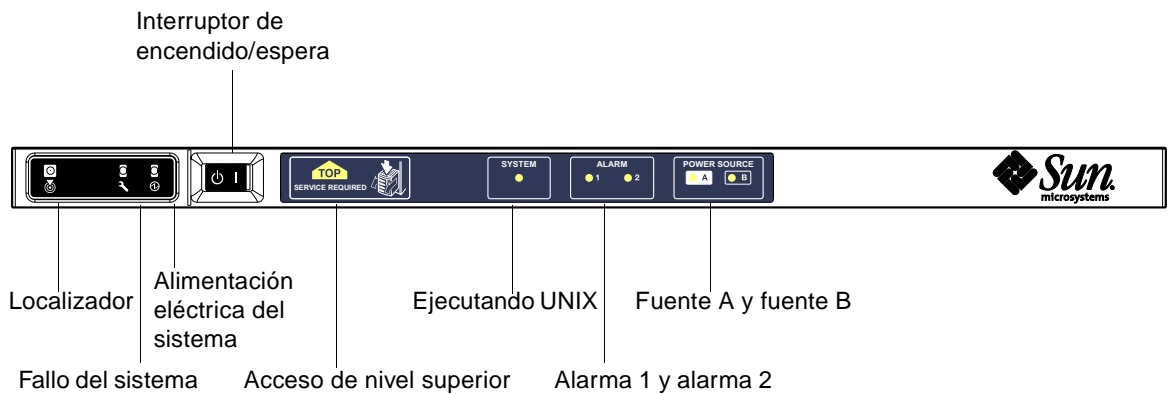


FIGURA 7-2 Indicadores del sistema

Los estados de los indicadores se muestran en la TABLA 7-6. Debe tomar las medidas necesarias para eliminar un fallo del sistema inmediatamente.

TABLA 7-6 Estados de los indicadores de fallo del sistema

Nombre de la unidad reemplazable de campo (FRU)	Se enciende el indicador de fallo cuando se detecta el fallo*	El indicador de fallo del sistema se enciende cuando la unidad reemplazable de campo falla*	El acceso de nivel superior se enciende cuando la unidad reemplazable de campo falla ¹	Comentarios
Tarjeta del sistema	Sí	Sí	Sí	Incluye procesadores, Ecache y módulos DIMM.
Repetidor de nivel 2	Sí	Sí	Sí	
IB_SSC	Sí	Sí	Sí	
Controlador del sistema	No	Sí	Sí	Se enciende el indicador LED de fallo de IB_SSC.
Ventilador	Sí	Sí	Sí	Se enciende el indicador LED de fallo del ventilador IB.
Fuente de alimentación eléctrica	Sí (por hardware)	Sí	No	El hardware de la fuente de alimentación enciende todos los indicadores de alimentación. También existe un indicador de predicción de fallo. Los errores de EEPROM de la fuente de alimentación no reducen el rendimiento, ya que no hay un control mediante indicadores.
Placa de distribución de alimentación eléctrica	No	Sí	Sí	Sólo puede disminuir el rendimiento.
Placa base	No	Sí	Sí	Sólo puede disminuir el rendimiento.
Tarjeta de indicación del sistema	No	Sí	Sí	Sólo puede disminuir el rendimiento.
Tarjeta de configuración del sistema	No	Sí	No	
Bandeja de ventilación	Sí	Sí	No	
Ventilador principal	Sí	Sí	No	
Compartimento de medios	No	Sí	Sí	
Disco	Sí	Sí	No	

* Esto incluye los fallos en los que sólo disminuye el rendimiento de la unidad reemplazable de campo.

Unidades reemplazables por el cliente

Sun Fire V1280

Puede intentar corregir los fallos de las unidades reemplazables de campo siguientes:

- Discos duros: intercambiables en funcionamiento
- PSU (PS0/PS1/PS2/PS3): intercambiables en funcionamiento
- CPU/tarjetas de memoria (SB0/SB2/SB4): si fallan, se pueden poner en la lista negra
- Tarjetas del repetidor (RP0/RP2): si fallan, se pueden poner en la lista negra

Si se detecta un fallo en cualquier otra unidad reemplazable de campo o es necesario reemplazar las unidades reemplazables de campo que figuran en la lista negra, debe llamar a SunService.

Netra 1280

Puede intentar corregir los fallos de las unidades reemplazables de campo siguientes:

- Discos duros: intercambiables en funcionamiento
- PSU (PS0/PS1/PS2/PS3): intercambiables en funcionamiento

Nota – Sólo el personal cualificado adecuado o los representantes de SunService pueden entrar en la ubicación con acceso restringido para cambiar en funcionamiento las PSU o unidades de disco duro.

- CPU/tarjetas de memoria (SB0/SB2/SB4): si fallan, se pueden poner en la lista negra
- Tarjetas del repetidor (RP0/RP2): si fallan, se pueden poner en la lista negra

Si se detecta un fallo en cualquier otra unidad reemplazable de campo o es necesario reemplazar las unidades reemplazables de campo que figuran en la lista negra, debe llamar a SunService.

Inclusión manual en la lista negra (en espera de la reparación)

El controlador del sistema admite la función de lista negra, que le permite desactivar los componentes de una placa (TABLA 7-7).

La lista negra es una lista de componentes de la tarjeta del sistema que no se comprueban ni se configuran en el entorno operativo Solaris. La lista negra se guarda en la memoria no volátil.

TABLA 7-7 Inclusión de nombres de componentes en la lista negra

Componente del sistema	Subsistema del componente	Nombre del componente
Sistema de CPU		<i>ranura/puerto/banco_físico/banco_lógico</i>
	CPU/tarjetas de memoria (<i>ranura</i>)	SB0, SB2, SB4
	Puertos de la CPU/tarjetas de memoria	P0, P1, P2, P3
	Bancos de memoria físicos en la CPU/tarjetas de memoria	B0, B1
	Bancos lógicos en la CPU/tarjetas de memoria	L0, L1, L2, L3
Sistema de ensamblaje de E/S		<i>ranura/puerto/bus o ranura/tarjeta</i>
	Ensamblaje de E/S	IB6
	Puertos del ensamblaje de E/S	P0, P1
	Buses del ensamblaje de E/S	B0, B1
	Tarjetas E/S de los ensamblajes de E/S	PCI0, PCI1, PCI2, PCI3, PCI4, PCI5
Sistema repetidor		<i><ranura></i>
	Tarjeta del repetidor	RP0, RP2

Puede incluir en la lista negra un componente o un dispositivo, si considera que es defectuoso o si falla de forma intermitente. Si piensa que un dispositivo tiene problemas, puede intentar solucionarlos.

Tres comandos del controlador del sistema sirven para incluir un componente en la lista negra:

- `disablecomponent`
- `enablecomponent`
- `showcomponent`

Los comandos `disablecomponent` y `enablecomponent` sólo actualizan la lista negra. No repercuten directamente en el estado de las tarjetas del sistema configuradas actualmente.

Las listas actualizadas se aplicarán cuando:

- Reinicie el sistema.
- Utilice la reconfiguración dinámica para desconectar y volver a conectar con el sistema la tarjeta que contiene el componente de la lista negra.

Para utilizar `disablecomponent` y `enablecomponent` con las tarjetas del repetidor (RP0/RP2), primero es necesario poner el sistema en modo de espera con el comando `poweroff`.

Al utilizar los comandos `disablecomponent` o `enablecomponent` con una tarjeta del repetidor (RP0/RP2), el controlador del sistema se reinicia automáticamente para utilizar la nueva configuración.

Si se reemplaza una tarjeta del repetidor, es necesario reiniciar manualmente el controlador del sistema con el comando `resetsc`. Si desea obtener una descripción de este comando, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

Consideraciones específicas para las CPU/tarjetas de memoria

En el caso poco probable de que una CPU/tarjeta de memoria no pase la prueba de interconexión durante la prueba POST, aparecerá un mensaje similar al siguiente en el resultado de la prueba POST:

```
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [2]
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [1]
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [0]
Jul 15 15:58:12 noname lom: AR Interconnect test: System board SB0/ar0 address
repeater connections to system board RP2/ar0 failed
Jul 15 15:58:13 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_INCOMING [0]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_PREREQ [0]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [18]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [17]
```

Si una CPU/tarjeta de memoria no pasa la prueba de interconexión, es posible que impida que el comando `poweron` encienda el sistema completamente. A continuación, el sistema volverá al indicador `lom>`.

Como medida provisional, antes de contar con la ayuda del servicio de mantenimiento, puede aislarse la CPU/tarjeta de memoria defectuosa del sistema utilizando la secuencia de comandos siguiente en el indicador `lom>` del controlador del sistema:

```
lom>disablecomponent SBx
```

```
lom>poweroff
```

```
lom>resetsc -y
```

A partir de ahora el comando `poweron` debe producir el resultado esperado.

Recuperación de un sistema bloqueado

Si no puede iniciar una sesión en el entorno operativo Solaris y al escribir el comando `break` desde el shell LOM no se obtiene el control del sistema y se vuelve al indicador `ok` de OpenBoot PROM, significa que el sistema no responde.

En algunos casos, el mecanismo de vigilancia del host detecta que el entorno operativo Solaris ha dejado de responder y reinicia automáticamente el sistema.

Si no se ha desactivado el mecanismo de vigilancia del host (con el comando `setupsc`), éste debería reiniciar automáticamente el sistema.

También puede utilizar el comando `reset` (la opción predeterminada es `-x`, que hace que se envíe un reinicio externo [XIR] a los procesadores) desde el indicador `lom>`. El comando `reset` cierra el entorno operativo Solaris.



Precaución – Al cerrar Solaris, es posible que los datos de la memoria no se envíen al disco. Esto puede causar pérdidas o daños en los datos del sistema de archivos de la aplicación. Antes de cerrar el entorno operativo Solaris, se pedirá su confirmación.

▼ Para recuperar de forma manual un sistema bloqueado

1. Siga los pasos que se describen en “Ayuda al personal de reparaciones de Sun para determinar las causas de un fallo” en la página 82.

2. Obtenga acceso al shell LOM.

Consulte el Capítulo 3.

3. Escriba el comando `reset` para devolver el control del sistema a OpenBoot PROM. El comando `reset` envía un reinicio externo (XIR) al sistema y recopila datos para depurar el hardware.

```
lom>reset
```

Nota – Si se utiliza el comando `setsecure` para establecer el sistema en modo seguro, aparecerá un mensaje de error. No puede utilizar los comandos `reset` ni `break` cuando el sistema está en modo seguro. Para obtener más información, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

4. Este paso depende del valor de la variable de configuración `error-reset-recovery` de Open Boot PROM.
 - Si la variable `error-reset-recovery` está establecida en `none`, el sistema vuelve inmediatamente a OpenBoot PROM. Cuando OpenBoot PROM asume el control, las acciones que realiza dependen del valor de la variable de configuración `error-reset-recovery` de OpenBoot PROM. Puede escribir cualquier comando de OpenBoot PROM desde el indicador `ok`, incluido el comando `boot` para reiniciar el entorno operativo Solaris. También puede hacer que se genere un archivo principal con el comando `sync`. Las acciones de configuración de esta variable pueden hacer que el sistema no vuelva al indicador `ok`.
 - Si la variable `error-reset-recovery` *no* está establecida en `none`, OpenBoot PROM inicia la recuperación automática.
 - Si la variable `error-reset-recovery` está establecida en `sync` (valor predeterminado), el sistema genera un archivo principal del entorno operativo Solaris y reinicia el sistema.
 - Si la variable `error-reset-recovery` de OpenBoot PROM está establecida en `boot`, se reinicia el sistema.
5. Si las acciones anteriores no logran reiniciar el sistema, utilice los comandos `poweroff` y `poweron` para apagar y encender el sistema.

Para apagar el sistema, escriba:

```
lom>poweroff
```

Para encender el sistema, escriba:

```
lom>poweron
```

Transferencia de la identidad del sistema

En algunas circunstancias, puede llegar a la conclusión de que la forma más fácil de restablecer el servicio es reemplazar todo el sistema. Para facilitar y agilizar la transferencia de la identidad del sistema y de los ajustes críticos de un sistema a otro, puede quitar físicamente la tarjeta de configuración del sistema (SCC) del lector de SCC (SCCR) del sistema defectuoso e insertarla en el SCCR del sistema nuevo.

En la tarjeta de configuración del sistema (SCC) se guarda la siguiente información:

- Direcciones MAC
 - Puerto Ethernet 10/100 del controlador del sistema
 - Puerto Ethernet Gigabit integrado NET0
 - Puerto Ethernet Gigabit integrado NET1
- ID del host
- Configuraciones críticas de LOM
 - Contraseña de LOM
 - Secuencia de escape
 - Configuración de red SC (dirección IP, DHCP, gateway, etc.)
 - Nivel eventreporting
 - Mecanismo de vigilancia del host activado/desactivado
 - Encendido/espera activado/desactivado
 - Modo seguro activado/desactivado
- Configuraciones críticas de OBP
 - auto-boot?
 - boot-device
 - diag-device
 - use-nvramrc?
 - local-mac-address?

Temperatura

Un indicio de problemas puede ser el sobrecalentamiento de uno o varios componentes. Utilice el comando `showenvironment` para ver el estado actual.

TABLA 7-8 Comprobación de las condiciones de temperatura con el comando `showenvironment`

```
lom>showenviroment
```

Slot	Device	Sensor	Value	Units	Age	Status
SSC1	SBBC 0	Temp. 0	34	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	CBH 0	Temp. 0	41	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	Temp. 0	22	Degrees C	1 sec	OK

TABLA 7-8 Comprobación de las condiciones de temperatura con el comando showenvironment (Continuación)

SSC1 Board 0	Temp. 1	22	Degrees C	1 sec OK
SSC1 Board 0	Temp. 2	28	Degrees C	1 sec OK
SSC1 Board 0	1.5 VDC 0	1.49	Volts DC	1 sec OK
SSC1 Board 0	3.3 VDC 0	3.35	Volts DC	1 sec OK
SSC1 Board 0	5 VDC 0	4.98	Volts DC	1 sec OK
/N0/PS0 Input 0	Volt. 0	- -		1 sec OK
/N0/PS0 48 VDC 0	Volt. 0	48.00	Volts DC	1 sec OK
/N0/PS1 Input 0	Volt. 0	- -		5 sec OK
/N0/PS1 48 VDC 0	Volt. 0	48.00	Volts DC	5 sec OK
/N0/FT0 Fan 0	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/FT0 Fan 1	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/FT0 Fan 2	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/FT0 Fan 3	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/FT0 Fan 4	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/FT0 Fan 5	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/FT0 Fan 6	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/FT0 Fan 7	Cooling 0	Auto		5 sec OK
/N0/RP0 Board 0	1.5 VDC 0	1.49	Volts DC	5 sec OK
/N0/RP0 Board 0	3.3 VDC 0	3.37	Volts DC	5 sec OK
/N0/RP0 Board 0	Temp. 0	20	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP0 Board 0	Temp. 1	19	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP0 SDC 0	Temp. 0	55	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP0 AR 0	Temp. 0	45	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP0 DX 0	Temp. 0	57	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP0 DX 1	Temp. 0	59	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP2 Board 0	1.5 VDC 0	1.48	Volts DC	5 sec OK
/N0/RP2 Board 0	3.3 VDC 0	3.37	Volts DC	5 sec OK
/N0/RP2 Board 0	Temp. 0	22	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP2 Board 0	Temp. 1	22	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP2 SDC 0	Temp. 0	53	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP2 AR 0	Temp. 0	43	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP2 DX 0	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec OK
/N0/RP2 DX 1	Temp. 0	52	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 Board 0	1.5 VDC 0	1.51	Volts DC	5 sec OK
/N0/SB0 Board 0	3.3 VDC 0	3.29	Volts DC	5 sec OK
/N0/SB0 SDC 0	Temp. 0	46	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 AR 0	Temp. 0	39	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 DX 0	Temp. 0	45	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 DX 1	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 DX 2	Temp. 0	53	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 DX 3	Temp. 0	48	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 SBBC 0	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 0	24	Degrees C	5 sec OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 1	24	Degrees C	6 sec OK
/N0/SB0 CPU 0	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec OK
/N0/SB0 CPU 0	1.8 VDC 0	1.72	Volts DC	6 sec OK
/N0/SB0 CPU 1	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec OK

TABLA 7-8 Comprobación de las condiciones de temperatura con el comando showenvironment (Continuación)

/N0/SB0 CPU 1	1.8 VDC 1	1.72 Volts DC	6 sec OK
/N0/SB0 SBBC 1	Temp. 0	37 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 2	24 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 3	24 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB0 CPU 2	Temp. 0	49 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB0 CPU 2	1.8 VDC 0	1.71 Volts DC	6 sec OK
/N0/SB0 CPU 3	Temp. 0	46 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB0 CPU 3	1.8 VDC 1	1.72 Volts DC	7 sec OK
/N0/SB2 Board 0	1.5 VDC 0	1.51 Volts DC	6 sec OK
/N0/SB2 Board 0	3.3 VDC 0	3.29 Volts DC	6 sec OK
/N0/SB2 SDC 0	Temp. 0	55 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB2 AR 0	Temp. 0	37 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB2 DX 0	Temp. 0	47 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB2 DX 1	Temp. 0	50 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB2 DX 2	Temp. 0	53 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB2 DX 3	Temp. 0	47 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB2 SBBC 0	Temp. 0	48 Degrees C	6 sec OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 0	23 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 1	24 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 0	Temp. 0	45 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 0	1.8 VDC 0	1.72 Volts DC	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 1	Temp. 0	46 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 1	1.8 VDC 1	1.73 Volts DC	7 sec OK
/N0/SB2 SBBC 1	Temp. 0	37 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 2	24 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 3	25 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 2	Temp. 0	47 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 2	1.8 VDC 0	1.71 Volts DC	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 3	Temp. 0	45 Degrees C	7 sec OK
/N0/SB2 CPU 3	1.8 VDC 1	1.71 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	1.5 VDC 0	1.50 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	3.3 VDC 0	3.35 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	5 VDC 0	4.95 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	12 VDC 0	11.95 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	Temp. 0	29 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	Temp. 1	28 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	3.3 VDC 1	3.30 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	3.3 VDC 2	3.28 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	1.8 VDC 0	1.81 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Board 0	2.5 VDC 0	2.51 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6 Fan 0	Cooling 0	High	7 sec OK
/N0/IB6 Fan 1	Cooling 0	High	7 sec OK
/N0/IB6 SDC 0	Temp. 0	63 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6 AR 0	Temp. 0	77 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6 DX 0	Temp. 0	69 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6 DX 1	Temp. 0	73 Degrees C	8 sec OK

TABLA 7-8 Comprobación de las condiciones de temperatura con el comando `showenvironment` (Continuación)

/N0/IB6	SBBC 0	Temp. 0	51	Degrees C	8 sec OK
/N0/IB6	IOASIC 0	Temp. 0	46	Degrees C	8 sec OK
/N0/IB6	IOASIC 1	Temp. 1	52	Degrees C	8 sec OK

Fuentes de alimentación eléctrica

Cada unidad de fuente de alimentación (PSU) dispone de sus propios indicadores LED:

- **Power/Active** (Encendida/activa): se enciende si la PSU está suministrando corriente; parpadea si la PSU está en espera.
- **Faulty** (Defectuosa): se enciende cuando la PSU detecta una situación de fallo e interrumpe el suministro de corriente.
- **Predictive Fail** (Predicción de fallo): se enciende cuando la PSU detecta un fallo interno pendiente, pero sigue suministrando corriente (lo único que activa este aviso es la disminución de la velocidad del ventilador de la PSU).

Además, existen dos indicadores LED del sistema, denominados fuente A y fuente B. Estos indicadores LED muestran el estado de las fuentes de alimentación eléctrica del sistema. Hay cuatro fuentes de alimentación eléctrica físicas, que se dividen en A y B.

La fuente A alimenta a PS0 y PS1; y la fuente B, a PS2 y PS3. Si PS0 o PS1 reciben corriente de entrada, se enciende el indicador de fuente A. Si PS2 o PS3 reciben corriente de entrada, se enciende el indicador de fuente B. Si ninguno recibe corriente de entrada, el indicador se apaga.

Estos indicadores están configurados para llevar a cabo una vigilancia periódica, al menos una vez cada 10 segundos.

Acceso a la información de diagnóstico

Para obtener información sobre cómo ver la información de diagnóstico, consulte la *Guía de plataformas de hardware de Sun*, suministrada con su versión del entorno operativo Solaris.

Ayuda al personal de reparaciones de Sun para determinar las causas de un fallo

Proporcione la siguiente información al personal de reparaciones de Sun para que puedan ayudarlo a determinar las causas del fallo:

- Una transcripción literal de todos los mensajes de la consola del sistema que precedieron al fallo. Incluya también todo el material impreso en respuesta a las acciones del usuario. Si la transcripción no refleja ciertas acciones del usuario, incluya en un archivo aparte comentarios sobre qué acciones dieron lugar a determinados mensajes.
- Una copia del archivo de registro del sistema `/var/adm/messages` a partir de la hora en que comenzó a producirse el fallo.
- El resultado de los siguientes comandos del controlador del sistema desde el shell de LOM:
 - comando `showsc -v`
 - comando `showboards -v`
 - comando `showlogs`
 - `history`
 - `date`
 - `showresetstate`
 - `showenvironment`

Procedimientos de actualización del firmware

En este capítulo se explica cómo actualizar el firmware del sistema.

El firmware del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 se puede actualizar mediante dos métodos:

- El comando `flashupdate` desde el indicador LOM del controlador del sistema.
- El comando `lom -G` del entorno operativo Solaris.

Para el primer método se necesita que el puerto Ethernet 10/100 del controlador del sistema esté conectado con una red adecuada y esté configurado de manera que pueda tener acceso a un servidor de ftp o http externo que contenga las imágenes del nuevo firmware que se desea descargar.

Utilización del comando `flashupdate`

Para utilizar el comando `flashupdate` se necesita que el puerto Ethernet 10/100 tenga acceso a un servidor de ftp o http externo.

El comando `flashupdate` actualiza la memoria PROM flash del controlador del sistema y de las tarjetas del sistema (CPU/tarjetas de memoria y ensamblaje de E/S). La imagen flash de origen se guarda generalmente en un servidor NFS. En el caso de la CPU/tarjetas de memoria, puede actualizar una tarjeta con la imagen flash de otra.

La sintaxis del comando `flashupdate` es:

```
flashupdate [-y|-n] -f <url> all|systemboards|scapp|rtos|<tarjeta> . . .
flashupdate [-y|-n] -c <tarjeta_origen> <tarjeta_destino> . . .
flashupdate [-y|-n] -u
```

donde:

-y no solicita confirmación.

-n no ejecuta este comando si se necesita confirmación.

-f especifica una URL como origen de las imágenes flash. Esta opción requiere una conexión de red y la imagen flash debe estar alojada en un servidor NFS. Utilice esta opción para instalar nuevo firmware.

<url> es la URL del directorio que contiene las imágenes flash y debe tener el formato:

ftp://[<id_usuario>:<contraseña>@]<nombre_host>/<ruta>

o

http://<nombre_host>/<ruta>

all hace que se actualicen todas las tarjetas (CPU/memoria, ensamblaje de E/S y controlador del sistema). Esta acción reinicia el controlador del sistema.

systemboards hace que se actualicen todas las CPU/tarjetas de memoria y el ensamblaje de E/S.

scapp hace que se actualice la aplicación del controlador del sistema. Esta acción reinicia el controlador del sistema.

rtos hace que se actualice el entorno operativo en tiempo real del controlador del sistema. Esta acción reinicia el controlador del sistema.

<tarjeta> designa la tarjeta específica que se va a actualizar (sb0, sb2, sb4 o ib6).

-c especifica una tarjeta como origen de las imágenes flash. Utilice esta opción para actualizar las CPU/tarjetas de memoria de reemplazo.

<tarjeta_origen> es una CPU/tarjeta de memoria existente que se utilizará como origen de la imagen flash (sb0, sb2 o sb4).

<tarjeta_destino> es la CPU/tarjeta de memoria que se va a actualizar (sb0, sb2 o sb4).

-u actualiza automáticamente todas las CPU/tarjetas de memoria con la imagen de la tarjeta que tiene la versión más reciente del firmware. Utilice esta opción para actualizar las CPU/tarjetas de memoria de reemplazo.

-h muestra la ayuda para este comando.

Es necesario apagar y encender el sistema para activar la versión de OpenBoot PROM actualizada.

Nota – El comando `flashupdate` no puede recuperar imágenes flash de una URL HTTP segura y protegida (mediante ID de usuario y contraseña). Aunque el archivo exista, se recibirá un mensaje parecido al siguiente: `flashupdate: failed, URL does not contain required file: <archivo>`.



Precaución – No interrumpa la ejecución del comando `flashupdate`. Si cancela el comando `flashupdate` de manera anómala, el controlador del sistema pasará al modo de un solo uso y sólo podrá tener acceso a él desde el puerto serie.



Precaución – Antes de ejecutar el comando `flashupdate`, compruebe las versiones de firmware de todas las tarjetas con el comando `showboards -p version`.



Precaución – Si desea actualizar la aplicación del controlador del sistema (`scapp`) o el entorno operativo en tiempo real (`rtos`), se recomienda encarecidamente que ejecute el comando `flashupdate` desde un shell LOM que se esté ejecutando en la conexión serie para poder supervisar todos los resultados.



Precaución – Antes de actualizar las CPU/tarjetas de memoria o el ensamblaje de E/S, compruebe que todas las tarjetas que desea actualizar estén activadas utilizando el comando `poweron`.

Ejemplos del comando `flashupdate`

Para actualizar las memorias PROM flash del controlador del sistema, el ensamblaje de E/S y todas las CPU/tarjetas de memoria, escriba:

```
lom>flashupdate -f ftp://<host>/<ruta> all
```

Para actualizar la aplicación del controlador del sistema y el entorno operativo en tiempo real, escriba:

```
lom>flashupdate -f ftp://<host>/<ruta> scapp rtos
```

Para actualizar las CPU/tarjetas de memoria `sb2` y `sb4` respecto al firmware de la tarjeta `sb0`, escriba:

```
lom>flashupdate -c sb0 sb2 sb4
```

Es necesario apagar y encender el sistema para activar la versión de OpenBoot PROM actualizada.

Utilización del comando `lom -G`

Existen cuatro tipos de imagen que es necesario transferir con este método. Sus nombres tienen el siguiente formato:

- `sgpci.flash` (contiene la prueba POST local de la tarjeta de E/S)
- `sgcpu.flash` (contiene la prueba POST local y el OBP de la CPU/tarjeta de memoria)
- `sgsc.flash` (contiene el firmware de LOM/controlador del sistema)
- `sgrtos.flash` (contiene el entorno operativo en tiempo real de LOM/controlador del sistema)

Debe colocar estas imágenes en un directorio adecuado (por ejemplo, `/var/tmp`) y utilizar el comando `lom -G` con el nombre del archivo que desea descargar. El firmware sabe qué tipo de imagen se va a actualizar a partir de la información del encabezado del archivo.

Estas imágenes se proporcionan en un parche que puede descargar de www.sunsolve.sun.com o solicitar al representante de SunService.

El archivo README del parche contiene las instrucciones completas para instalar estas nuevas imágenes del firmware. Es muy importante que siga estas instrucciones al pie de la letra; de lo contrario, puede bloquear el sistema.



Precaución – No interrumpa la ejecución del comando `lom -G`. Si cancela el comando `lom -G` de manera anómala, el controlador del sistema pasará al modo de un solo uso y sólo podrá tener acceso a él desde el puerto serie.



Precaución – Antes de ejecutar `lom -G`, compruebe las versiones del firmware de todas las tarjetas con el comando `showboards -p version`.



Precaución – Se recomienda encarecidamente que ejecute el comando `lom -G` desde una consola Solaris que se esté ejecutando en la conexión serie para poder supervisar todos los resultados.



Precaución – Antes de actualizar las CPU/tarjetas de memoria o el ensamblaje de E/S, compruebe que todas las tarjetas que desea actualizar estén activadas utilizando el comando `poweron`.

Ejemplos

Descarga de la imagen `sgpci.flash`:

EJEMPLO DE CÓDIGO 8-1 Descarga de la imagen `sgpci.flash`

```
# lom -G sgpci.flash
WARNING:
This program will replace LOMlite2 firmware version 5.13 with version 0.1
Are you sure you want to continue?
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate
C
Transferring 308 kB image to the system controller.
This may take several minutes.
.....

Validating image...
308 kB IO image transferred.
Programming /N0/IB6 PROM 0
Comparing image and flash
# Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing      .... Done
Programming  .... Done
Verifying    .... Done
May 22 14:28:37 commando lw8: /N0/IB6 PROM 0 updated with version 5.13.5 05/17/2002.

Firmware update complete.

You must reboot Solaris to load the new firmware.

#
```

Descarga de la imagen `sgcpu.flash`:

EJEMPLO DE CÓDIGO 8-2 Descarga de la imagen `sgcpu.flash`

```
# lom -G sgcpu.flash
WARNING:
This program will replace LOMlite2 firmware version 5.13 with version 0.1
Are you sure you want to continue?
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate
C
Transferring 792 kB image to the system controller.
This may take several minutes.
.....
```

EJEMPLO DE CÓDIGO 8-2 Descarga de la imagen sgcpu.flash (Continuación)

```
Validating image...
# 792 kB CPU image transferred.
Programming /N0/SB0 PROM 0
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:46:40 comando lw8: /N0/SB0 PROM 0 updated with version 5.13.5 05/17/2
002.
Programming /N0/SB0 PROM 1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:47:08 comando lw8: /N0/SB0 PROM 1 updated with version 5.13.5 05/17/2
002.
Programming /N0/SB2 PROM 0
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:47:36 comando lw8: /N0/SB2 PROM 0 updated with version 5.13.5 05/17/2
002.
Programming /N0/SB2 PROM 1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:48:10 comando lw8: /N0/SB2 PROM 1 updated with version 5.13.5 05/17/2
002.

Firmware update complete.

You must reboot Solaris to load the new firmware.

#
```

Sustitución de la CPU/tarjeta de memoria y reconfiguración dinámica (RD)

En este capítulo se describe cómo reconfigurar dinámicamente la CPU/tarjetas de memoria del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.

Reconfiguración dinámica

Aspectos generales

El software de reconfiguración dinámica forma parte del entorno operativo Solaris. Con el software de reconfiguración dinámica puede reconfigurar dinámicamente las tarjetas del sistema y quitarlas de forma segura, o instalarlas en un sistema mientras se está ejecutando el entorno operativo Solaris con una interrupción mínima de los procesos de usuarios que se están ejecutando en el sistema. Puede usar la reconfiguración dinámica para:

- Reducir el mínimo la interrupción de las aplicaciones del sistema al instalar o quitar una tarjeta.
- Desactivar un dispositivo que falla y quitarlo antes de que haga fallar al entorno operativo.
- Mostrar el estado funcional de las tarjetas.
- Iniciar las pruebas de sistema de una tarjeta mientras se sigue ejecutando el sistema.

Interfaz de línea de comandos

El comando `cfgadm(1M)` de Solaris proporciona la interfaz de línea de comandos para la administración de la función de reconfiguración dinámica.

Conceptos de la reconfiguración dinámica

Quiescencia

Durante la operación de desconfiguración de una tarjeta del sistema con memoria permanente (OpenBoot PROM o memoria de kernel), se hace una breve pausa en el entorno operativo, conocida como quiescencia del entorno operativo. Durante una fase crítica de la operación, debe cesar toda actividad del entorno operativo y del dispositivo en la placa base.

Nota – La quiescencia puede tardar varios minutos, en función de la carga de trabajo y de la configuración del sistema.

Antes de alcanzar la quiescencia, el entorno operativo debe suspender temporalmente todos los procesos, las CPU y las actividades del dispositivo. Alcanzar la quiescencia puede llevar unos minutos, en función del uso del sistema y de las actividades que estén en curso. Si el entorno operativo no logra alcanzar la quiescencia, mostrará los motivos, que pueden ser:

- No se suspendió un subproceso de ejecución.
- Se están ejecutando procesos en tiempo real.
- Existe un dispositivo que el entorno operativo no puede detener.

Las condiciones que impiden suspender un proceso suelen ser temporales. Investigue las causas del fallo. Si el entorno operativo encontró una situación transitoria; por ejemplo, la imposibilidad de suspender un proceso, puede intentar la operación de nuevo.

RPC, tiempo de espera de TCP agotado o pérdida de conexión

De forma predeterminada, el tiempo de espera es de dos minutos. Es posible que los administradores necesiten aumentar este valor para evitar errores de tiempo de espera durante la quiescencia del entorno operativo inducida por una reconfiguración dinámica, que puede tardar más de dos minutos. Durante la quiescencia, el sistema y los servicios de red relacionados dejan de estar disponibles durante un periodo de tiempo que puede ser superior a dos minutos. Estos cambios afectan tanto a los equipos cliente como a los servidores.

Dispositivos que se pueden y no se pueden suspender de forma segura

Cuando la reconfiguración dinámica suspende el entorno operativo, se deben suspender también todos los controladores de dispositivos conectados al entorno operativo. Si no se puede suspender un controlador (o no se puede reiniciar posteriormente), la operación de reconfiguración dinámica falla.

Un dispositivo que *se puede suspender de forma segura* no permite el acceso a la memoria ni interrumpe el sistema mientras el entorno operativo está quiescente. Un controlador que se puede suspender de forma segura admite la quiescencia (suspensión/reinicio) del entorno operativo. Asimismo, garantiza que, después de que se ejecuta una solicitud de suspensión, el dispositivo que controla no intentará obtener acceso a la memoria, aunque esté abierto en el momento en el que se realiza la solicitud de suspensión.

Un dispositivo que *no se puede suspender de forma segura* accede a la memoria o permite que se interrumpa el sistema mientras el entorno operativo está quiescente.

Puntos de conexión

Un punto de conexión es un término que engloba tanto a una tarjeta como a su ranura. La reconfiguración dinámica puede mostrar el estado de la ranura, de la tarjeta y del punto de conexión. La definición de reconfiguración dinámica de una tarjeta también incluye los dispositivos conectados a ella, por lo que el término 'ocupante' se refiere a la combinación de la tarjeta y los dispositivos conectados.

- Una ranura (también denominada alojamiento) tiene la capacidad de aislar al ocupante del equipo host en cuanto a la electricidad. Es decir, el software puede colocar a una sola ranura en modo de bajo consumo de energía.
- Los alojamientos pueden tener un nombre que haga referencia al número de ranura o pueden ser anónimos (por ejemplo, una cadena SCSI). Para obtener una lista de todos los puntos de conexión lógicos disponibles, utilice la opción `-l` con el comando `cfgadm(1M)`.

Se utilizan dos formatos para referirse a los puntos de conexión:

- Un punto de conexión *físico* describe el controlador del software y la ubicación de la ranura. Un ejemplo de un punto de conexión físico es:

```
/devices/ssm@0,0:N0.SBx
```

donde `N0` es el nodo 0 (cero),

`SB` es una tarjeta del sistema y,

x es un número de ranura. El número de ranura puede ser 0, 2 o 4 para una tarjeta del sistema.

- Un punto de conexión *lógico* es un nombre abreviado creado por el sistema para referirse al punto de conexión físico. Los puntos de conexión lógicos tienen el siguiente formato:

N0 . SBx

- Tenga en cuenta que `cfgadm` también muestra el ensamblaje de E/S N0 . IB6, pero como no es redundante, no se permiten acciones de reconfiguración dinámica en este punto de conexión.

Operaciones de reconfiguración dinámica

Hay cuatro tipos principales de operaciones de reconfiguración dinámica.

TABLA 9-1 Tipos de operaciones de reconfiguración dinámica

Conexión	La ranura suministra alimentación a la tarjeta y controla la temperatura.
Configuración	El entorno operativo asigna papeles funcionales a una tarjeta, carga los controladores de dispositivo para la tarjeta y permite el uso de los dispositivos de la tarjeta por parte del entorno operativo Solaris.
Desconfiguración	El sistema desconecta lógicamente la tarjeta del entorno operativo. El control medioambiental continúa, pero los dispositivos de la tarjeta no están disponibles para que el sistema los utilice.
Desconexión	El sistema deja de controlar la tarjeta y de suministrar alimentación a la ranura.

Si está utilizando una tarjeta del sistema, deje de utilizarla y desconéctela del sistema antes de apagarla. Después de insertar una tarjeta del sistema nueva o actualizada y de encenderla, conecte su punto de conexión y configure su uso por parte del entorno operativo. El comando `cfgadm(1M)` puede conectar y configurar (o desconfigurar y desconectar) a la vez; pero si es necesario, también puede realizar cada operación (conexión, configuración, desconfiguración y desconexión) por separado.

Hardware de conexión en funcionamiento

Los dispositivos de conexión en funcionamiento tienen conectores especiales que suministran alimentación eléctrica a la tarjeta o módulo antes de que las patillas de datos hagan contacto. Las tarjetas y dispositivos con conectores de conexión en funcionamiento se pueden insertar y quitar mientras el sistema está en funcionamiento. Los dispositivos tienen circuitos de control que garantizan una referencia y un control de la alimentación comunes durante el proceso de inserción. Las interfaces no se activan hasta que la tarjeta está colocada y el controlador del sistema les indica que deben conectarse.

La CPU y las tarjetas de memoria que se utilizan en el sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 son dispositivos de conexión en funcionamiento.

Condiciones y estados

El estado se refiere al estado funcional de un alojamiento (ranura) o un ocupante (tarjeta). Una condición es el estado funcional de un punto de conexión.

Antes de intentar realizar cualquier operación de reconfiguración dinámica en una tarjeta o un componente del sistema, debe determinar su estado y condición. Utilice el comando `cfgadm(1M)` con las opciones `-la` para mostrar el tipo, el estado y la condición de cada componente, así como el estado y la condición de cada ranura de tarjeta del sistema. Consulte la sección “Tipos de componente” en la página 96 para obtener la lista de tipos de componentes.

Estados y condiciones de las tarjetas

En esta sección se describen los estados y condiciones de la CPU/tarjetas de memoria (también denominadas ranuras del sistema).

Estados de los alojamientos de tarjetas

Una tarjeta puede tener tres estados de alojamiento: vacío, desconectado o conectado. Al insertar una tarjeta, el estado del alojamiento cambia de vacío a desconectado. Al quitar una tarjeta, el estado del alojamiento cambia de desconectado a vacío.



Precaución – Quitar físicamente una tarjeta que está en estado conectado, o que está encendida pero en estado desconectado, provoca el fallo del entorno operativo y puede causar daños permanentes a la tarjeta del sistema.

TABLA 9-2 Estados de los alojamientos de tarjetas

Nombre	Descripción
empty (vacío)	No hay ninguna tarjeta.
disconnected (desconectado)	La tarjeta está desconectada del bus del sistema. Una tarjeta puede estar desconectada sin estar apagada. No obstante, la tarjeta debe estar apagada y en estado desconectado para poder quitarla de la ranura.
connected (conectado)	La tarjeta está encendida y conectada al bus del sistema. Sólo se pueden ver los componentes de una tarjeta si está en estado conectado.

Estados de los ocupantes

Una tarjeta puede tener dos estados de ocupante: configurado y no configurado. El estado de ocupante de una tarjeta desconectada es siempre no configurado.

TABLA 9-3 Estados de los ocupantes

Nombre	Descripción
configured (configurado)	Al menos un componente de la tarjeta está configurado.
unconfigured (no configurado)	Ningún componente de la tarjeta está configurado.

Condiciones de la tarjeta

Una tarjeta puede tener cuatro condiciones: desconocida, correcta, de fallo o inutilizable.

TABLA 9-4 Condiciones de la tarjeta

Nombre	Descripción
unknown (desconocida)	La tarjeta no se ha comprobado.
ok (correcta)	La tarjeta puede funcionar.
failed (fallo)	La tarjeta no superó la prueba.
unusable (inutilizable)	La ranura de la tarjeta no se puede utilizar.

Estados y condiciones de los componentes

En esta sección se describen los estados y condiciones de los componentes.

Estados de los alojamientos de los componentes

Un componente no se puede conectar o desconectar individualmente. Por lo tanto, los componentes tienen un solo estado: conectado.

Estados de los ocupantes

Un componente puede tener dos estados de ocupante: configurado y no configurado.

TABLA 9-5 Estados de los ocupantes

Nombre	Descripción
<code>configured</code> (configurado)	El componente está disponible para utilizarse en el entorno operativo Solaris.
<code>unconfigured</code> (no configurado)	El componente no está disponible para utilizarse en el entorno operativo Solaris.

Condiciones de los componentes

Un componente puede tener tres condiciones: desconocida, correcta y de fallo.

TABLA 9-6 Condiciones de los componentes

Nombre	Descripción
<code>unknown</code> (desconocida)	El componente no se ha comprobado.
<code>ok</code> (correcta)	El componente puede funcionar.
<code>failed</code> (fallo)	El componente no superó la prueba.

Tipos de componente

Puede utilizar la reconfiguración dinámica para configurar o desconfigurar varios tipos de componente.

TABLA 9-7 Tipos de componente

Nombre	Descripción
cpu	La CPU individual
memory (memoria)	Toda la memoria de la tarjeta

Memoria permanente y no permanente

Antes de eliminar una tarjeta, el entorno debe vaciar la memoria de esa tarjeta. Vaciar la tarjeta significa enviar su memoria no permanente a un espacio de intercambio y copiar su memoria permanente (la memoria del kernel y de OpenBoot PROM) a otra tarjeta de memoria. Para reubicar la memoria permanente, es necesario suspender temporalmente el entorno operativo del sistema o pasarlo a un estado quiescente. La duración de la suspensión depende de la configuración del sistema y de las cargas de trabajo en curso. La desconexión de una tarjeta con memoria permanente es la única situación en la que se suspende el entorno operativo; por lo tanto, debe saber dónde reside la memoria permanente para no perjudicar de forma importante al funcionamiento del sistema. Puede ver la memoria permanente utilizando el comando `cfgadm(1M)` con la opción `-v`. Si la memoria permanente está en la tarjeta, el entorno operativo debe encontrar otro componente de memoria de tamaño adecuado para alojar la memoria permanente. Si esto no es posible, la operación de reconfiguración dinámica fallará.

Limitaciones

Intercalación de memoria

Las tarjetas del sistema no se pueden reconfigurar dinámicamente si la memoria del sistema está intercalada entre varias CPU/tarjetas de memoria.

Reconfiguración de la memoria permanente

Cuando una CPU/tarjeta de memoria que contiene memoria que no se puede cambiar de ubicación (permanente) se reconfigura dinámicamente para quitarla del sistema, es necesario hacer una breve pausa en toda la actividad del dominio, lo que puede retrasar la respuesta de la aplicación. Generalmente, esta condición se aplica a una CPU/tarjeta de memoria del sistema. La memoria de la tarjeta se identifica por un tamaño de memoria permanente distinto de cero en la pantalla de estado que muestra el comando `cfgadm -av`.

La reconfiguración dinámica permite reconfigurar la memoria permanente de una tarjeta del sistema en otra únicamente si se cumple una de las condiciones siguientes:

- La tarjeta del sistema de destino tiene la misma cantidad de memoria que la tarjeta del sistema de origen;
-
- La tarjeta del sistema de destino tiene más memoria que la tarjeta del sistema de origen. En este caso, la memoria adicional se agrega al acervo de memoria disponible.

Interfaz de línea de comandos

En esta sección, se describen los siguientes procedimientos:

- “Para comprobar una CPU/tarjeta de memoria” en la página 101
- “Para instalar una tarjeta nueva” en la página 103
- “Para intercambiar en funcionamiento una CPU/tarjeta de memoria” en la página 104
- “Para quitar una CPU/tarjeta de memoria del sistema” en la página 105
- “Para desconectar temporalmente una CPU/tarjeta de memoria” en la página 105

Nota – No es necesario activar explícitamente la reconfiguración dinámica. La reconfiguración dinámica está activada de forma predeterminada.

Comando `cfgadm`

El comando `cfgadm(1M)` proporciona funciones de administración de la configuración en recursos de hardware reconfigurables dinámicamente. En la TABLA 9-8 se muestran los estados de reconfiguración dinámica de las tarjetas.

TABLA 9-8 Estados de reconfiguración dinámica de las tarjetas del controlador del sistema (CS)

Estados de la tarjeta	Descripción
Disponible	La ranura no está asignada.
Asignada	La tarjeta está asignada, pero el hardware no está configurado para utilizarla. El puerto del chasis puede reasignar la tarjeta o se puede liberar.
Activa	La tarjeta se está utilizando activamente. No se puede reasignar una tarjeta activa.

Visualización del estado básico de las tarjetas

El programa `cfgadm` muestra información acerca de las tarjetas y las ranuras. Consulte las opciones de este comando en la página `man` sobre `cfgadm(1)`.

Para muchas operaciones, es necesario que especifique los nombres de las tarjetas del sistema. Para obtener estos nombres, escriba:

```
# cfgadm
```

Cuando se utiliza sin opciones, `cfgadm` muestra información acerca de todos los puntos de conexión conocidos, incluidas las ranuras de tarjetas y los buses SCSI. La siguiente pantalla muestra un resultado de ejemplo.

EJEMPLO DE CÓDIGO 9-1 Resultado del comando básico `cfgadm`

```
# cfgadm  
Ap_Id  Type Receptacle Occupant Condition  
N0.IB6  PCI_I/O_Boa  connected  configured  ok  
N0.SB0  CPU_Board  connected  configured  unknown  
N0.SB4  unknown  emptyunconfigured  unknown  
c0      scsi-bus  connected  configured  unknown  
c1      scsi-bus  connected  unconfigured  unknown  
c2      scsi-bus  connected  unconfigured  unknown  
c3      scsi-bus  connected  configured  unknown
```

Visualización del estado detallado de las tarjetas

Para obtener un informe de estado más detallado, utilice el comando `cfgadm -av`. La opción `-a` muestra los puntos de conexión y la opción `-v` activa las descripciones expandidas (literales).

En el EJEMPLO DE CÓDIGO 9-2 se muestra una pantalla *parcial* obtenida con el comando `cfgadm -av`. El resultado parece complicado porque las líneas se ajustan en pantalla. (Este informe de estado es para el mismo sistema que se utilizó en el EJEMPLO DE CÓDIGO 9-1). En la FIGURA 9-3 se proporciona información sobre los elementos de la pantalla.

EJEMPLO DE CÓDIGO 9-2 Resultado del comando `cfgadm -av`

```
# cfgadm -av
Ap_Id Receptacle Occupant Condition Information
When Type Busy Phys_Id
N0.IB6 connected configured ok powered-on, assigned
Apr 3 18:04 PCI_I/O_Boa n /devices/ssm@0,0:N0.IB6
N0.IB6::pci0 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@19,70000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci0
N0.IB6::pci1 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@19,600000
Apr 3 18:04 io n /devices /ssm@0,0:N0.IB6::pci1
N0.IB6::pci2 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,700000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci2
N0.IB6::pci3 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,600000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci3
N0.SB0 connected configured unknown powered-on, assigned
Apr 3 18:04 CPU_Board n /devices/ssm@0,0:N0.SB0
N0.SB0::cpu0 connected configured ok cpuid 0, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu0
N0.SB0::cpu1 connected configured ok cpuid 1, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu1
N0.SB0::cpu2 connected configured ok cpuid 2, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu2
```

En la FIGURA 9-3 se muestran la información sobre los elementos que aparecen en el EJEMPLO DE CÓDIGO 9-2:

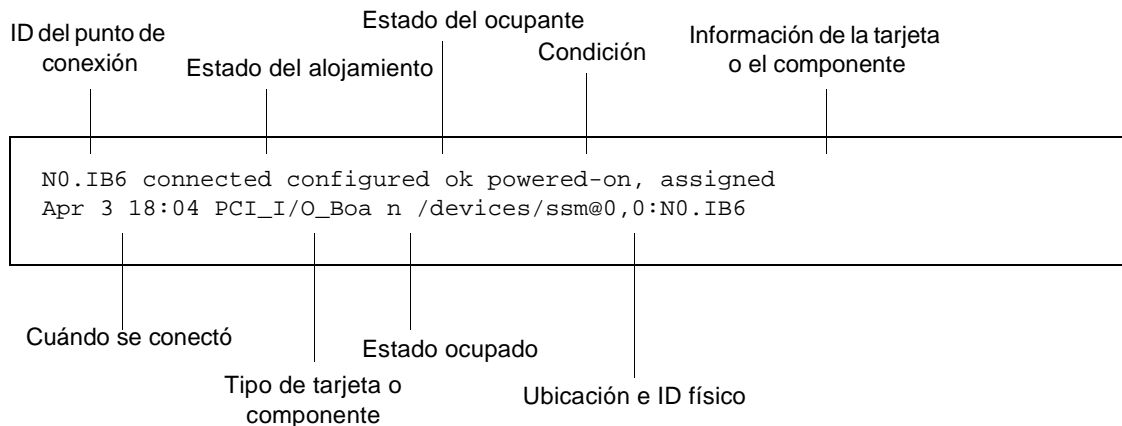


FIGURA 9-3 Información sobre el resultado de `cfgadm -av`

Opciones de comandos

Las opciones del comando `cfgadm -c` se indican en la TABLA 9-9.

TABLA 9-9 Opciones del comando `cfgadm -c`

Opción de <code>cfgadm -c</code>	Función
<code>connect</code> (conexión)	La ranura suministra alimentación a la tarjeta y comienza a supervisarla. La ranura se asigna, si no estaba previamente asignada.
<code>disconnect</code> (desconexión)	El sistema deja de supervisar la tarjeta y de suministrar alimentación a la ranura.
<code>configure</code> (configuración)	El entorno operativo asigna papeles funcionales a la tarjeta y carga los controladores del dispositivo para la tarjeta y para los dispositivos conectados a ella.
<code>unconfigure</code> (desconfiguración)	El sistema desconecta lógicamente la tarjeta del entorno operativo y los controladores de dispositivos asociados. El control medioambiental continúa, pero los dispositivos de la tarjeta no están disponibles para que el sistema los utilice.

Las opciones que proporciona el comando `cfgadm -x` se indican en la TABLA 9-10.

TABLA 9-10 Opciones del comando `cfgadm -x`

Opción de <code>cfgadm -x</code>	Función
<code>poweron</code>	Enciende una CPU/tarjeta de memoria.
<code>poweroff</code>	Apaga una CPU/tarjeta de memoria.

En la página man sobre `cfgadm_sbd` se proporciona información adicional sobre las opciones de `cfgadm -c` y `cfgadm -x`. La biblioteca `sbd` proporciona la funcionalidad necesaria para conectar en funcionamiento las tarjetas del sistema de la clase `sbd` a través del marco `cfgadm`.

Comprobación de tarjetas y ensamblajes

▼ Para comprobar una CPU/tarjeta de memoria

Antes de comprobar una CPU/tarjeta de memoria, debe encenderla y desconectarla. Si estas condiciones no se cumplen, fallará la prueba de la tarjeta.

Puede utilizar el comando `cfgadm` de Solaris para comprobar las CPU/tarjetas de memoria. Como superusuario, escriba:

```
# cfgadm -t ap-id
```

Para cambiar el nivel de diagnóstico que ejecuta `cfgadm`, indique el nivel de diagnóstico para el comando `cfgadm` como se indica a continuación:

```
# cfgadm -o platform=diag=<nivel> -t ap-id
```

donde *nivel* es el nivel de diagnóstico y *ap-id* es `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.

Si no indica un *nivel*, se utilizará el valor predeterminado del nivel de diagnóstico. Los niveles de diagnóstico son:

TABLA 9-11 Niveles de diagnóstico

Nivel de diagnóstico	Descripción
<code>init</code>	Sólo se ejecuta el código de inicialización de la tarjeta del sistema. No se realiza ninguna comprobación. Implica un paso muy rápido por POST.
<code>quick</code>	Se comprueban todos los componentes de la tarjeta del sistema con unas cuantas pruebas y patrones de prueba.
<code>default</code>	Se comprueban todos los componentes de la tarjeta del sistema con todas las pruebas y patrones de prueba, con excepción de los módulos de memoria y Ecache. Tenga en cuenta que <code>max</code> y <code>default</code> tienen la misma definición
<code>max</code>	Se comprueban todos los componentes de la tarjeta del sistema con todas las pruebas y patrones de prueba, con excepción de los módulos de memoria y Ecache. Tenga en cuenta que <code>max</code> y <code>default</code> tienen la misma definición
<code>mem1</code>	Ejecuta todas las pruebas del nivel <code>default</code> y algoritmos de prueba de DRAM y SRAM más completos. En los módulos de memoria y Ecache se comprueban todas las ubicaciones con varios patrones. En este nivel no se ejecutan otros algoritmos más extensos y que consumen más tiempo.
<code>mem2</code>	Es igual que <code>mem1</code> , pero se agrega una prueba de DRAM que compara explícitamente las operaciones de los datos DRAM.

Instalación o sustitución de las CPU/tarjetas de memoria



Precaución – La sustitución física de las tarjetas sólo debe realizarla personal de reparación cualificado.

▼ Para instalar una tarjeta nueva



Precaución – Para obtener información completa sobre cómo quitar y sustituir físicamente las CPU/tarjetas de memoria, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Si no se siguen los procedimientos indicados, se pueden producir daños en las tarjetas del sistema y en otros componentes.

Nota – Al sustituir las tarjetas, en ocasiones se necesitan paneles de relleno.

Si no está familiarizado con la forma de insertar una tarjeta en el sistema, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual* antes de iniciar este procedimiento.

1. **Asegúrese de estar conectado correctamente a tierra con una muñequera antiestática.**
2. **Una vez localizada una ranura vacía, quite el panel de relleno para tarjeta del sistema de la ranura.**
3. **Inserte la tarjeta en la ranura antes de que transcurra un minuto para evitar el sobrecalentamiento del sistema.**

Consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual* si desea conocer los procedimientos completos paso a paso para insertar tarjetas.

4. **Encienda, compruebe y configure la tarjeta con el comando `cfgadm -c configure`:**

```
# cfgadm -c configure ap_id
```

donde *ap_id* puede ser N0.SB0, N0.SB2 o N0.SB4.

▼ Para intercambiar en funcionamiento una CPU/tarjeta de memoria



Precaución – Para obtener información completa sobre cómo quitar y sustituir físicamente las tarjetas, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Si no se siguen los procedimientos indicados, se pueden producir daños en las tarjetas del sistema y en otros componentes.

1. **Asegúrese de estar conectado correctamente a tierra con una muñequera antiestática.**
2. **Apague la tarjeta con `cfgadm`.**

```
# cfgadm -c disconnect ap_id
```

donde `ap_id` puede ser `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.

Este comando quita los recursos del entorno operativo Solaris y OpenBoot PROM, y apaga la tarjeta.

3. **Compruebe el estado de los indicadores LED de alimentación y de conexión en funcionamiento correcta.**

El indicador LED de alimentación verde parpadea brevemente mientras se enfría la CPU/tarjeta de memoria. Para quitar de forma segura la tarjeta del sistema, el indicador LED de alimentación verde debe estar apagado y el indicador LED ámbar de conexión en funcionamiento correcta debe estar encendido.

4. **Quite el hardware e instale la tarjeta. Si desea obtener más información, consulte la publicación *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.**
5. **Después de quitar e instalar la tarjeta, asóciela de nuevo al entorno operativo Solaris con el comando de reconfiguración dinámica `cfgadm` de Solaris.**

```
# cfgadm -c configure ap_id
```

donde `ap_id` puede ser `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.

Este comando enciende la tarjeta, la comprueba y vuelve a asociar todos sus recursos al entorno operativo Solaris.

6. **Compruebe que el indicador LED de alimentación verde esté encendido.**

▼ Para quitar una CPU/tarjeta de memoria del sistema

Nota – Antes de iniciar este procedimiento, asegúrese de que tiene un panel de relleno para sustituir a la tarjeta del sistema que va a quitar. Un panel de relleno para tarjeta del sistema es una placa metálica con ranuras que permiten que circule el aire de refrigeración.

1. Desconecte y apague la tarjeta del sistema con el comando `cfgadm -c disconnect`.

```
# cfgadm -c disconnect ap_id
```

donde `ap_id` puede ser `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.



Precaución – Para obtener información completa sobre cómo quitar y sustituir físicamente las tarjetas, consulte el *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Si no se siguen los procedimientos indicados, se pueden producir daños en las tarjetas del sistema y en otros componentes.

2. Quite la tarjeta del sistema.

Consulte el *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual* si desea conocer los procedimientos completos paso a paso para quitar tarjetas.

3. Inserte un panel de relleno para tarjeta del sistema en la ranura antes de que transcurra un minuto desde que quitó la tarjeta, con el fin de evitar el sobrecalentamiento del sistema.

▼ Para desconectar temporalmente una CPU/tarjeta de memoria

Puede usar la reconfiguración dinámica para apagar la tarjeta y dejarla en su sitio. Por ejemplo, puede hacer esto si la tarjeta falla y no dispone de una tarjeta de reemplazo ni de un panel de relleno para tarjeta del sistema.

- Desconecte y apague la tarjeta con el comando `cfgadm -c disconnect`.

```
# cfgadm -c disconnect ap_id
```

donde `ap_id` puede ser `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.

Resolución de problemas

En esta sección se analizan tipos de fallo frecuentes:

- “Fallo de la operación de desconfiguración” en la página 35
- “Fallo de la operación de configuración” en la página 41

A continuación se muestran ejemplos de los mensajes de diagnóstico de `cfgadm`. (No se incluyen los mensajes de error de sintaxis.)

```
cfgadm: hardware component is busy, try again
cfgadm: operation: Data error: error_text
cfgadm: operation: Hardware specific failure: error_text
cfgadm: operation: Insufficient privileges
cfgadm: operation: Operation requires a service interruption
cfgadm: System is busy, try again
WARNING: Processor number number failed to offline.
```

Si desea más obtener información detallada sobre los mensajes de error, consulte las siguientes páginas man: `cfgadm(1M)`, `cfgadm_sbd(1M)` y `config_admin(3X)`.

Fallo de la operación de desconfiguración

La operación de desconfiguración de una CPU/tarjeta de memoria puede fallar si el sistema no está en el estado correcto antes de comenzar la operación.

Fallos de desconfiguración de la CPU/tarjeta de memoria

- La memoria de una tarjeta se intercala entre otras tarjetas antes de intentar desconfigurar la tarjeta.
- Hay un proceso asociado a una CPU antes de intentar desconfigurar la CPU.
- La memoria permanece configurada en una tarjeta del sistema antes de intentar la operación para desconfigurar la CPU en esa tarjeta.
- La memoria está configurada (en uso) en la tarjeta. Consulte “No se puede desconfigurar la memoria de una tarjeta que tenga memoria permanente” en la página 107.
- Las CPU de la tarjeta no se pueden desconectar. Consulte “No se puede desconfigurar una CPU” en la página 109.

No se puede desconfigurar una tarjeta que tenga la memoria intercalada entre otras tarjetas

Si intenta desconfigurar una tarjeta del sistema que tenga la memoria intercalada entre otras tarjetas del sistema, aparecerá un mensaje de error similar al siguiente:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::memory: Memory is interleaved across boards: /ssm@0,0/memory-controller@b,400000
```

No se puede desconfigurar una CPU a la que está asociado un proceso

Si intenta desconfigurar una CPU a la que está asociado un proceso, el sistema mostrará un mensaje de error similar al siguiente:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::cpu3: Failed to off-line: /ssm@0,0/SUNW,UltraSPARC-III
```

- **Desligue el proceso de la CPU y vuelva a intentar la operación de desconfiguración.**

No se puede desconfigurar una CPU sin que esté desconfigurada toda la memoria

Toda la memoria de una tarjeta del sistema debe estar desconfigurada para poder desconfigurar la CPU. Si intenta desconfigurar una CPU antes de que toda la memoria de la tarjeta esté desconfigurada, el sistema mostrará un mensaje de error similar al siguiente:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::cpu0: Can't unconfig cpu if mem online: /ssm@0,0/memory-controller
```

- **Desconfigure toda la memoria de la tarjeta y, a continuación, desconfigure la CPU.**

No se puede desconfigurar la memoria de una tarjeta que tenga memoria permanente

Para desconfigurar la memoria en una tarjeta que tenga memoria permanente, mueva las páginas de memoria permanente a otra tarjeta que tenga suficiente memoria disponible para alojarlas. Dicha tarjeta adicional debe estar disponible antes de iniciar la operación de desconfiguración.

No se puede reconfigurar la memoria

Si la operación de desconfiguración falla y aparece un mensaje similar al siguiente, no podrá desconfigurar la memoria de la tarjeta:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: No available memory
target: /ssm@0,0/memory-controller@3,400000
```

Agregue a otra tarjeta suficiente memoria para alojar las páginas de memoria permanente y vuelva a intentar la operación de desconfiguración.

Para confirmar que una página de memoria no se puede mover, utilice la opción de descripción literal con el comando `cfgadm` y busque la palabra `permanent` en el resultado:

```
# cfgadm -av -s "select=type(memory)"
```

No hay suficiente memoria disponible

Si la desconfiguración falla y aparece uno de los siguientes mensajes, significa que no habrá suficiente memoria disponible en el sistema si se quita la tarjeta:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Insufficient memory
```

- **Reduzca la carga de memoria en el sistema e inténtelo de nuevo. Si resulta práctico, instale más memoria en otra ranura de tarjeta.**

Aumento de la demanda de memoria

Si la desconfiguración falla y aparece el siguiente mensaje, significa que la demanda de memoria aumentó mientras estaba en curso la operación de desconfiguración:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Memory operation failed
```

- **Reduzca la carga de memoria en el sistema e inténtelo de nuevo.**

No se puede desconfigurar una CPU

La desconfiguración de la CPU forma parte de la operación de desconfiguración de una CPU/tarjeta de memoria. Si la operación no logra desconectar la CPU, se registrará el mensaje siguiente en la consola:

```
WARNING: Processor número failed to offline.
```

Este fallo se produce si:

- La CPU tiene procesos asociados.
- La CPU es la última en un conjunto de CPU.
- La CPU es la última CPU conectada del sistema.

No se puede desconectar una tarjeta

Es posible desconfigurar una tarjeta y, a continuación, descubrir que no se puede desconectar. La pantalla de estado `cfgadm` muestra la tarjeta como no desconectable. Este problema ocurre cuando la tarjeta proporciona un servicio de hardware esencial que no se puede reasignar a otra tarjeta.

Fallo de la operación de configuración

Fallo de configuración de la CPU/tarjeta de memoria

No se puede configurar la CPU0 cuando la CPU1 está configurada, y viceversa

Antes de intentar configurar la CPU0 o la CPU1, asegúrese de que la otra CPU está desconfigurada. Cuando ambas (CPU0 y CPU1) estén desconfiguradas, podrá configurar las dos.

Debe configurar las CPU de una tarjeta antes que la memoria

Antes de configurar la memoria, debe configurar todas las CPU de la tarjeta del sistema. Si intenta configurar la memoria cuando aún queda alguna CPU sin configurar, el sistema mostrará un mensaje de error similar al siguiente:

```
cfgadm: Hardware specific failure: configure N0.SB2::memory: Can't
config memory if not all cpus are online: /ssm@0,0/memorycontroller
```

Registro de errores

Los mensajes de error de Solaris se registran con `syslog` y SunMC. Los mensajes de error del controlador del sistema también se registran en SunMC.

Glosario

Alojamiento	Receptor, como una ranura de tarjeta o una cadena SCSI.
ap_id	Identificador de punto de conexión; <code>ap_id</code> especifica el tipo y la ubicación del punto de conexión en el sistema de forma no ambigua. Hay dos tipos de identificadores: físicos y lógicos. Un identificador físico contiene un nombre de ruta completo, mientras que un identificador lógico contiene una notación abreviada.
Comando <code>cfgadm</code>	<code>cfgadm</code> es el comando principal para la reconfiguración dinámica del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280. Si desea obtener más información acerca del comando y sus opciones, consulte las páginas <code>man cfgadm(1M)</code> , <code>cfgadm_sbd(1M)</code> y <code>cfgadm_pci(1M)</code> . Si desea conocer las últimas novedades sobre este comando y otros comandos relacionados, consulte la sección de Solaris 8 en el sitio Web de reconfiguración dinámica. Consulte el Capítulo 9.
Condición	Estado funcional de un punto de conexión.
Conexión en funcionamiento	Las tarjetas y módulos de conexión en funcionamiento tienen conectores especiales que suministran alimentación eléctrica a la tarjeta o módulo antes de que las patillas de datos hagan contacto. Las tarjetas y dispositivos que no tienen conectores de conexión en funcionamiento no se pueden insertar ni quitar mientras el sistema está en funcionamiento.
Configuración (sistema)	Conjunto de dispositivos conectados y reconocidos por el sistema. El sistema no puede utilizar un dispositivo físico mientras no se actualice la configuración. El entorno operativo asigna papeles funcionales a la tarjeta y carga los controladores de dispositivo para la tarjeta y para los dispositivos conectados con ella.
Configuración (tarjeta)	El entorno operativo asigna papeles funcionales a la tarjeta y carga los controladores de dispositivo para la tarjeta y para los dispositivos conectados con ella.

Conexión	Una tarjeta está insertada en una ranura y conectada eléctricamente. El sistema supervisa la temperatura de la ranura.
Capacidad de desconexión	El controlador del dispositivo admite DDI_DETACH y el dispositivo (como una tarjeta de E/S o una cadena SCSI) tiene una disposición física que permite desconectarlo.
Capacidad de suspensión	Para poder utilizar la reconfiguración dinámica, el controlador del dispositivo debe ser capaz de detener los subprocesos de usuario, ejecutar la llamada a DDI_SUSPEND y detener el reloj y las CPU.
Desconexión	El sistema deja de supervisar la tarjeta y de suministrar alimentación a la ranura. Una tarjeta en este estado se puede quitar.
Desconfiguración	El sistema desconecta lógicamente la tarjeta del entorno operativo y los controladores de los dispositivos asociados. El control medioambiental continúa, pero los dispositivos de la tarjeta no están disponibles para que el sistema los utilice.
Estado	Estado funcional de un alojamiento (ranura) o un ocupante (tarjeta).
Intercambio en funcionamiento	Un dispositivo de intercambio en funcionamiento tiene conectores de alimentación de CC y circuitos lógicos especiales que permiten insertarlo sin necesidad de apagar el sistema.
Ocupante	Recurso de hardware, como una tarjeta del sistema o una unidad de disco, que ocupa un alojamiento o ranura.
Plataforma	Modelo específico de sistema Sun Fire, como el sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.
Puerto	Conector de tarjeta.
Punto de conexión	Término genérico para una tarjeta y su ranura. Un punto de conexión <i>físico</i> describe el controlador del software y la ubicación de la ranura de la tarjeta. Un punto de conexión <i>lógico</i> es un nombre abreviado creado por el sistema para referirse al punto de conexión físico.
Quiescencia	Breve pausa en el entorno operativo que permite desconfigurar y desconectar una tarjeta del sistema con memoria permanente OpenBoot PROM (OBP) o de kernel. Toda la actividad del entorno operativo y de los dispositivos de la placa posterior debe cesar durante unos segundos, durante la fase crítica de la operación.
RD	Ver Reconfiguración dinámica

Reconfiguración dinámica	La reconfiguración dinámica (RD) es el software que permite que el administrador (1) vea la configuración de un sistema; (2) suspenda o reinicie las operaciones relacionadas con un puerto, un dispositivo de almacenamiento o una tarjeta; y (3) reconfigure el sistema (desconecte o conecte dispositivos de intercambio en funcionamiento, como las unidades de disco o las tarjetas de interfaz) sin necesidad de apagar el sistema. Cuando se utiliza la reconfiguración dinámica con el software IPMP o Solstice DiskSuite (y hardware redundante), el servidor puede seguir comunicandose con las unidades de disco y las redes sin interrupción, mientras un proveedor de servicios sustituye un dispositivo instalado o instala un nuevo dispositivo. La reconfiguración dinámica permite sustituir una CPU/tarjeta de memoria, siempre que la memoria de la tarjeta no esté intercalada con la memoria de otras tarjetas del sistema.
Reconfiguración dinámica física	Operación de reconfiguración dinámica que implica la adición o eliminación física de una tarjeta. Consulte también “Reconfiguración dinámica lógica”.
Reconfiguración dinámica lógica	Operación de reconfiguración dinámica en la que no se agrega ni se quita físicamente hardware. Un ejemplo es la desactivación de una tarjeta defectuosa que posteriormente se deja en la ranura (para evitar cambiar el flujo de aire de refrigeración) hasta que se dispone de otra para reemplazarla.
Rutas múltiples de IP (IPMP)	Rutas múltiples del protocolo de Internet. Permite la disponibilidad continua de las aplicaciones a través del equilibrio de carga de los fallos cuando hay varias tarjetas de interfaz de red conectadas con un sistema. Si se produce un fallo en un adaptador de red y se conecta otro adaptador al mismo vínculo IP, el sistema transfiere todos los accesos de red del adaptador que falló al adaptador alternativo. Cuando se conectan varios adaptadores de red al mismo vínculo IP, todos los aumentos de tráfico de la red se distribuyen entre varios adaptadores de red, lo que mejora el rendimiento de la red.
SNMP	Protocolo simple de administración de redes. SNMP es cualquier sistema que escucha eventos SNMP. Suele ser el sistema que tiene el software Sun Management Center instalado.
Software del controlador del sistema	Aplicación principal que lleva a cabo todas las funciones de administración de hardware del controlador del sistema.
Suspensión no segura	Un dispositivo que no se puede suspender de forma segura permite el acceso a la memoria o que se interrumpa el sistema mientras el entorno operativo está quiescente.

Suspensión segura Un dispositivo que se puede suspender de forma segura no accede a la memoria ni interrumpe el sistema mientras el entorno operativo está quiescente. Se considera que un controlador se puede suspender de forma segura si admite la quiescencia (suspensión/reinicio) del entorno operativo. Asimismo, un controlador que se puede suspender de forma segura garantiza que después de que se finalice una solicitud de suspensión, el dispositivo que controla no intentará obtener acceso a la memoria, aunque esté abierto en el momento en el que se realiza la solicitud de suspensión.

Índice alfabético

A

alarmas
 comprobar estado 48
 configuración 54
apagado 15
 poner en modo de espera 15
asignación
 CPU/memoria 65
 ensamblajes de E/S 67
 nodo 65
 nombres de dispositivos 65
auto-boot?, variable de OpenBoot 59

B

bloqueo del sistema, recuperación 76, 77
bloqueos, determinación de las causas 82
bootmode, comando 58, 61

C

cfgadm, comando 90, 97
componente
 condición 95
 estado 95
 estado del alojamiento 95
 estado del ocupante 95
 tipo 96
componentes
 desactivación 73

 incluir en la lista negra 73
 condición, componente 93
 consola Solaris
 acceso 39
 contraseña, configurar 20
 CPU/memoria
 asignación 65
 CPU/tarjeta de memoria, sustitución 89

D

de espera
 encender 14
desactivación de un componente 73
diag-level, variable de OpenBoot 58
disablecomponent, comando 74
disponibilidad 7
dispositivos de conexión en funcionamiento 93
dispositivos que no se pueden suspender de modo seguro 91
dispositivos que se pueden suspender de modo seguro 91
dominio
 consola 4

E

enablecomponent, comando 74
encender por primera vez 14

- encendido 14
 - desde el modo de espera 14
 - inicial 14
- encendido del hardware 18
- ensamblaje de E/S
 - asignación 67
- error-level, variable de OpenBoot 59
- error-reset-recovery, variable de OpenBoot 59
- estado de la tarjeta, detallado 99
- estado, componente 93

F

- facilidad de mantenimiento 8
- fallo, sistema 71
- fallos, determinación de las causas 82
- fecha y hora, configurar 19
- fiabilidad 6
- fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento 6
- firmware, actualización 83
- flashupdate, comando 83
- fuelle de alimentación 81

H

- hardware, encendido 18

I

- identidad del sistema, transferir 78
- inclusión manual en la lista negra 73
- indicador LOM
 - acceso 39
- indicador OpenBoot, acceso 40
- Índice alfabético 115
- información de diagnóstico, mostrar 81
- informes de eventos 55
- interleave-mode, variable de OpenBoot 59
- interleave-scope, variable de OpenBoot 59
- interruptor de encendido/espera 13

L

- LED de fallo, comprobar estado desde una ubicación remota 48

- lista negra
 - incluir componentes 73
 - inclusión manual 73

LOM

- configuración de alarmas 54
- documentación en línea 47
- registro de eventos de ejemplo 49
- secuencia de escape, cambiar 55
- supervisión del sistema 46-??

- lom -A, comando 54

- lom -E, comando 55

- lom -f, comando 49

- lom -G, comando 86

- lom -l, comando 48

- lom -t, comando 52

- lom -v, comando 50

- lom -X, comando 55

M

- mantenimiento 83

- memoria

- intercalada 96

- no permanente 96

- permanente 96

- reconfiguración 97

- modo de espera

- poner en modo de espera 15

N

- no permanente, memoria 96

- nodo, asignación 65

- nombres de rutas de dispositivos a dispositivos del sistema físicos 65

O

- OpenBoot PROM, variables 57

P

- parámetros de red, configurar 20
- password, comando 20
- permanente, memoria 96
- POST 57
 - control 57
 - variables de OpenBoot PROM 57
- POST del controlador del sistema, *Consulte* SCPOST
- poweroff, comando 17
- Power-On Self Test, *Consulte* POST
- poweron, comando 15
- printenv, comando 58
- procedimientos de desplazamiento 29
- puerto serie LOM 55
 - detención del envío de informes de eventos 55
- punto de conexión físico 91
- punto de conexión lógico 92
- puntos de conexión 91

Q

- quiescencia 90

R

- reboot-on-error, variable de OpenBoot 59
- reconfiguración dinámica 89
- recuperación de un sistema bloqueado 77
- resolución de problemas 65

S

- SCPOST, control 62
- sensores de voltaje 50
- sensores de voltaje internos 50
- setdate, comando 19
- setenv, comando 58
- setupnetwork, comando 20
- setupsc, comando 62
- showcomponent, comando 74
- showenvironment, comando 78
- shutdown, comando 16

- sistema

 - bloqueado, recuperación 76, 77

- sistema, fallos 71

- sobrecalentamiento 78

- Solaris, instalación e inicio 21

- supervisión medioambiental 4

- supervisión, condiciones medioambientales 4

T

- tarjeta

 - condición 94

 - estado del alojamiento 93

 - estado del ocupante 94

 - mostrar estado 98

- temperatura 78

- temperatura interna, comprobar 52

- terminal, conexión 30

U

- use-nvramrc?, variable de OpenBoot 59

V

- ventiladores, comprobar estado 49

- verbosity-level, variable de OpenBoot 58

