



Solaris 8: Guía de configuración de dispositivos (Edición Intel)

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900
U.S.A.

Referencia 806-2604-10
Marzo 2000

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. Todos los derechos reservados.

Este producto o documento está protegido por copyright y distribuido bajo licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. No se puede reproducir parte alguna de este producto o documento de ninguna forma ni por ningún medio sin la autorización previa por escrito de Sun y sus concesionarios, si los hubiera. El software de terceros, incluida la tecnología de fuentes, está protegido bajo copyright y con licencia de los suministradores de Sun.

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

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

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

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

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, Californie 94303-4900 Etats-Unis. Tous droits réservés.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées du système Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Solaris, et docs.sun.com sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

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

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REpondre A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



Contenido

Prefacio 9

1. Configuración de dispositivos 11

Identificación y corrección de problemas 11

Modalidad PAE (Physical Address Extension, Ampliación de dirección física) 11

Dispositivos ISA 13

Dispositivos no reconocidos 16

Autoarranque 17

Uso de los programas de configuración de los fabricantes 17

Autoidentificación de los dispositivos ISA Plug and Play 17

Dispositivos PCI 17

BIOS del sistema 18

Configuración de dispositivos de vídeo, monitores, teclados y dispositivos de señalización (por ejemplo, el ratón) 18

Configuración de dispositivos Ethernet 19

Configuración en modo de dúplex 19

Tipos de conectores 19

Rendimiento de Ethernet a 100 Mbps 20

Configuración después de la instalación 20

Sustitución de una tarjeta de red 20

2. Páginas de referencia de dispositivos 23

Uso de las páginas de referencia de dispositivos 23

Interfaz de disco 27

Controlador de disco IDE/Enhanced IDE (Incluyendo CD-ROM ATAPI) 27

 Información previa a la configuración 27

Adaptadores de bus del sistema SCSI 30

HBA Adaptec AHA-2940, 2940W, 2944W, 3940, 3940W 30

 Información previa a la configuración 30

 Procedimiento de configuración 31

HBA Adaptec AHA-2940AU, 2940U, 2940U Dual, 2940UW, 2940UW Dual, 2940U2, 2940U2B, 2940U2W, 2944UW, 2950U2B, 3940AU, 3940AUW, 3940AUWD, 3940U, 3940UW, 3944AUWD, 3950U2B 32

 Información previa a la configuración 32

 Procedimiento de configuración 34

HBA AMD PCscsi, PCscsi II, PCnet-SCSI y QLogic QLA510 35

 Información previa a la configuración 35

Controlador Compaq 32-bit Fast SCSI-2 36

 Información previa a la configuración 36

Controladores Compaq 32 bits Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI, Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 37

 Información previa a la configuración 37

 Procedimiento de configuración 37

HBA LSI Logic (antes Symbios Logic o NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875J, 53C876, 53C895 39

 Información previa a la configuración 39

HBA LSI Logic (antes Symbios) Dual Channel Ultra2 SCSI 53C896 PCI de 64 bits 42

 Información previa a la configuración 42

HBA Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D 44

 Información previa a la configuración 44

Procedimiento de configuración	46
Matrices de disco SCSI/Controladores RAID	48
Controlador American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID	48
Procedimiento de configuración	48
Controladores de matriz Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL	50
Información previa a la configuración	50
HBA DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI y PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID	51
Información previa a la configuración	51
HBA IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI	53
Información previa a la configuración	53
Controladores Mylex DAC960PD-Ultra, DAC960PD/DAC960P, DAC960PG, DAC960PJ, DAC960PL, DAC960PRL-1, DAC960PTL-1	54
Información previa a la configuración	54
Adaptadores de red Ethernet	56
3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO), Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4)	56
Información previa a la configuración	56
AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast)	58
Información previa a la configuración	58
Controladores Netelligent Compaq NetFlex-3	59
Información previa a la configuración	60
Procedimiento de configuración	60
DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143 Ethernet	62
Información previa a la configuración	62
Intel EtherExpress PRO/100 (82556)	66
Información previa a la configuración	66
Intel EtherExpress PRO/100B (82557), EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)	67

Información previa a la configuración	67
Adaptadores de red Token Ring	68
Madge Smart 16/4 Token Ring	68
Información previa a la configuración	68
Procedimiento de configuración	69
Tarjetas de audio	70
Dispositivos analógicos AD1848 y compatibles	70
Información de dispositivo compatible	70
Información previa a la configuración	71
Creative Labs Sound Blaster Pro, Sound Blaster Pro-2	74
Información previa a la configuración	74
Creative Labs Sound Blaster 16, Sound Blaster AWE32, Sound Blaster Vibra 16	76
Información previa a la configuración	76
Hardware de tarjetas PC (PCMCIA)	78
Adaptadores de tarjetas PC	78
Información previa a la configuración	78
Procedimiento de configuración	79
Tarjeta PC 3Com EtherLink III (3C589)	81
Información previa a la configuración	81
Procedimiento de configuración	81
Dispositivos de tarjeta PC módem y serie	84
Información previa a la configuración	84
Procedimiento de configuración	84
Dispositivos de tarjetas PC SRAM y DRAM	87
Información previa a la configuración	87
Procedimiento de configuración	87
Dispositivos Viper 8260pA, SanDisk Flash, o cualquier dispositivo de tarjeta PC ATA	90

Información previa a la configuración 90

Procedimiento de configuración 90

Contenido 7

Prefacio

En esta documentación se incluye información acerca de los dispositivos de hardware IA admitidos en el entorno computacional Solaris™ 8.

Nota - En este documento, el término "IA" hace referencia a la arquitectura de procesadores Intel de 32 bits, lo que incluye los procesadores Pentium, Pentium Pro, Pentium II, Pentium II Xeon, Celeron, Pentium III, Pentium III Xeon y los microprocesadores compatibles fabricados por AMD y Cyrix.

Solicitud de documentación de Sun

Fatbrain.com, una librería profesional en Internet, dispone de una documentación seleccionada de productos de Sun Microsystems, Inc.

Para obtener una lista de los documentos y cómo solicitarlos, visite el Centro de documentación de Sun de Fatbrain.com en la dirección <http://www1.fatbrain.com/documentation/sun>.

Acceso a la documentación de Sun en línea

La sede web docs.sun.comSM permite acceder a la documentación técnica de Sun en línea. Puede explorar el archivo docs.sun.com o buscar el título de un manual o de un tema específico. El URL es <http://docs.sun.com>.

Configuración de dispositivos

En este capítulo se describe cómo utilizar el software de Device Configuration Assistant de Solaris 8 *Edición Intel*, soportes de configuración de dispositivos de los fabricantes y documentación para resolver problemas de configuración. El capítulo siguiente contiene páginas de referencia de dispositivos y describe cómo utilizarlas para configurar el sistema con arquitectura de procesador Intel de 32 bits (IA) para ejecutar en el entorno operativo Solaris.

Identificación y corrección de problemas

Utilice Device Configuration Assistant de Solaris 8 *Edición Intel* para identificar los dispositivos y los recursos utilizados por cada uno de ellos. Si tiene algún problema, deberá proporcionar nombres de dispositivos y parámetros de recursos de forma que el Asistente pueda pasar esta información al núcleo de Solaris.

Modalidad PAE (Physical Address Extension, Ampliación de dirección física)

Intel introdujo un modo denominado PAE (Physical Address Extension) en sus procesadores avanzados con el lanzamiento de Pentium Pro. Con el uso de PAE, Solaris *Edición Intel* puede direccionar un máximo de 32 Gbytes de memoria física. Los procesos individuales siguen estando limitados a un máximo de 3,5 Gbytes de espacio de direccionamiento virtual.

El modo PAE le permite ejecutar varios ejemplares de bases de datos y aplicaciones de uso intensivo de la memoria, así como admitir un gran número de usuarios conectados a la máquina.

Es preferible utilizar controladores de disco PCI que admitan Ciclos de dirección dual (DAC) en su máquina, ya que pueden transferir datos desde y a cualquier ubicación física. Otras tarjetas están limitadas a 4 Gbytes de memoria física; en consecuencia, el rendimiento puede ralentizarse, ya que el sistema debe conseguir memoria adicional para transferir datos.



Precaución - Algunos controladores de dispositivos no pueden aprovechar todavía el modo PAE. Se han probado los controladores de dispositivos PCI escritos por Sun en máquinas IA con más de 4 Gbytes de memoria. Sus asociados OEM tienen la voluntad de comprobar sus máquinas con los dispositivos suministrados por ellos en máquinas IA con más de 4 Gbytes de memoria física. No obstante, en algunos casos, al agregar al sistema un controlador de dispositivos desarrollado por terceros, éste puede volverse inestable y producir como consecuencia avisos de errores y daños en los datos. Si su sistema se vuelve inestable pero se necesita ese controlador, deberá inhabilitarse el modo PAE.

Inhabilitación del modo PAE

Para inhabilitar la admisión del modo PAE, siga estos pasos:

1. **Rearranque la máquina.**
2. **Interrumpa el arranque automático pulsando la tecla Esc.**
Se inicia Device Configuration Assistant de Solaris.
3. **Pulse F2_Continue hasta que se muestre la pantalla Boot de Solaris.**
4. **Pulse F4_Boot Tasks.**
Se muestra la pantalla Boot Tasks.
5. **Seleccione View/Edit Property Settings.**
Se muestra la pantalla View/Edit Property Settings.
6. **Pulse F4_Create.**
Se muestra la pantalla Create Property.
7. **Escriba `mmu-modlist` en el campo Specify Property Name y pulse Intro.**
8. **Escriba `mmu32` en el campo Specify Value y pulse Intro.**
Se muestra el mensaje "Updating Saved Configuration information..." en la pantalla de Updating. Cuando se guarden satisfactoriamente la propiedad y el valor, se mostrará la pantalla View/Edit Property Settings.

9. Pulse F2_Back.

Se muestra la pantalla Boot Tasks.

10. Pulse F3_Back.

Se mostrará la pantalla Boot de Solaris después de que se carguen los controladores en la máquina.

11. Siga arrancando la máquina de la forma habitual.

Dispositivos ISA

Si su sistema se bloquea o reinicia al buscar dispositivos ISA, efectúe las siguientes tareas (en orden, según se explican en las tres secciones siguientes) hasta poder completar satisfactoriamente la búsqueda.

- Identifique los posibles problemas con los dispositivos instalados.
- Buscar y resolver conflictos de recursos.
- Proporcionar manualmente información acerca del dispositivo.

Identificación de un problema con un dispositivo existente

1. **Consulte la documentación del fabricante. Compruebe que el dispositivo está configurado de forma correcta y no entra en conflicto con otros dispositivos del sistema.**
2. **Arranque Device Configuration Assistant de Solaris 8 (Edición Intel) desde el disquete de arranque o el CD de instalación.**
3. **Seleccione Specific Scan para identificar los dispositivos que se detectan automáticamente.**
4. **Seleccione el dispositivo que cree que causa el conflicto e inicie la búsqueda.**
 - Si la búsqueda no se bloquea, quizás el problema se deba al orden en el que se buscaron los dispositivos. Vaya al paso 5.
 - Si la búsqueda se bloquea, probablemente haya un conflicto de hardware. Verifique que el dispositivo se encuentre en su máquina. Vuelva a comprobar los conflictos consultando la documentación del fabricante para todo el hardware instalado. Continúe con “Búsqueda y resolución de conflictos de recursos” en la página 14.
5. **Busque todos los dispositivos restantes en el sistema.**

Si el bloqueo ha sido causado por un “conflicto de la sonda software”, quizá pueda impedirlo buscando cada dispositivo en un orden distinto del utilizado para buscar todos los dispositivos.

6. **Cuando la búsqueda sea satisfactoria, vaya al menú de arranque de Solaris y seleccione un dispositivo desde el que arrancar.**
 - Si tiene pensado arrancar o instalar desde un CD-ROM, seleccione CD.
 - Si tiene pensado arrancar o instalar mediante la red y su máquina está registrada como cliente de netinstall, seleccione RED.
 - Si tiene pensado arrancar desde el disco duro instalado en la máquina, seleccione DISCO.
7. **Arranque e instale el software de Solaris.**

Búsqueda y resolución de conflictos de recursos

1. **Arranque Device Configuration Assistant de Solaris 8 (Edición Intel) desde el disquete de arranque o el CD de instalación.**
2. **Elija Specific Scan para encontrar sólo los dispositivos que se detectan automáticamente.**
3. **Seleccione todos los dispositivos del sistema que no causaron el bloqueo inicial.**
4. **Vaya al menú Device Tasks, seleccione View/Edit devices y examine la lista de dispositivos para determinar si el dispositivo que produce el problema está en conflicto con otro.**

Nota - Puede que este método no funcionase si un conflicto de hardware interfiriese en la capacidad del buscador de dispositivos para determinar correctamente la configuración de un dispositivo.

- Si se encuentra en un dispositivo un conflicto que requiere la configuración de puentes y conmutadores, apague el sistema, cambie manualmente la configuración del dispositivo problemático, conecte el sistema, arranque el Asistente para configuración y vaya al paso 5.
- Si se encuentra en un dispositivo un conflicto que requiere una utilidad de configuración del fabricante, efectúe las acciones siguientes:
 - a. **Inserte el disquete que contenga la utilidad de configuración del fabricante.**
 - b. **Cambie los valores de configuración del dispositivo.**
 - c. **Arranque Device Configuration Assistant de Solaris 8 (Edición Intel) desde el disquete de instalación o desde el CD de instalación y vaya al paso 5.**

Si no se halla ningún conflicto, vaya al paso 2 “Cómo proporcionar manualmente información sobre el dispositivo” en la página 15. No es necesario volver a arrancar.

5. **Seleccione Specific Scan.**
6. **Cuando la búsqueda sea satisfactoria, vaya al menú de arranque de Solaris y seleccione un dispositivo desde el que arrancar.**
 - Si tiene pensado arrancar o instalar desde un CD-ROM, seleccione CD.
 - Si tiene pensado arrancar o instalar mediante la red y su máquina está registrada como cliente de netinstall, seleccione RED.
 - Si tiene pensado arrancar desde el disco duro instalado en la máquina, seleccione DISCO.
7. **Arranque e instale el software de Solaris.**

Cómo proporcionar manualmente información sobre el dispositivo

1. **Arranque Device Configuration Assistant de Solaris 8 (Edición Intel) desde el disquete de arranque o el CD de instalación.**
2. **Si se han encontrado los demás dispositivos mediante búsqueda selectiva, seleccione View/Edit Devices en el menú Device Tasks y agregue manualmente el nombre del dispositivo problemático.**

El programa deberá advertirle en el caso de que exista un conflicto.
3. **Cuando la búsqueda sea satisfactoria, vaya al menú de arranque de Solaris y seleccione un dispositivo desde el que arrancar.**
 - Si tiene pensado arrancar o instalar desde un CD-ROM, seleccione CD.
 - Si tiene pensado arrancar o instalar mediante la red y su máquina está registrada como cliente de netinstall, seleccione RED.
 - Si tiene pensado arrancar desde el disco duro instalado en la máquina, seleccione DISCO.

Nota - Si el dispositivo se bloquea de nuevo al intentar ir al menú de arranque de Solaris o no funciona, póngase en contacto con su servicio de asistencia.

Dispositivos no reconocidos

Cuestión	Qué hacer
Cómo se puede reconocer un dispositivo ISA o EISA mediante el software Configuration Assistant	La dirección del puerto de E/S para el dispositivo no reconocido puede estar en conflicto con la dirección de otro dispositivo del sistema. Proporcione al dispositivo no reconocido información de direcciones que no tengan conflictos, mediante el uso de la BIOS del sistema, la utilidad de configuración EISA (ECU), o los programas de configuración proporcionados por el fabricante de hardware. Configuration Assistant utiliza esa información para identificar el dispositivo en el entorno de Solaris.

Identificación de dispositivos ISA o EISA. Procedimiento de ejemplo

Para establecer los parámetros de configuración de un adaptador ISA o EISA, ejecute la utilidad de configuración del fabricante. Dicha utilidad se debe ejecutar cada vez que una placa ISA o EISA se agrega, retira o traslada a otra ranura de bus. Aunque la función de esta utilidad es estándar, las implementaciones varían de un fabricante a otro y cada uno de ellos proporciona sus propias pantallas y menús de interfaz.

1. Arranque DOS.

Nota - Copie el disquete de configuración del fabricante de la placa EISA antes de utilizarlo para configurar su hardware.

2. Para cada adaptador adicional ISA o EISA que deba configurar, copie los archivos de configuración EISA .cfg y .ovl del disquete de configuración del fabricante de la placa al disquete de configuración EISA del sistema.

3. Ejecute la utilidad de configuración.

El programa se denomina `CF.EXE` o `CFG.EXE`.

4. Para cada dispositivo, establezca los parámetros de configuración adecuados y las modalidades especiales de funcionamiento.

Autoarranque

Cuestión

Cómo recuperar el sistema si la máquina no efectúa el autoarranque

Qué hacer

Si dispone de un cable serie en bucle entre los puertos COM1 y COM2, con autoarranque habilitado, utilice el comando `eeprom` para establecer una de las propiedades siguientes:

```
eeprom com1-noprobe=true
```

o

```
eeprom com2-noprobe=true
```

Uso de los programas de configuración de los fabricantes

Autoidentificación de los dispositivos ISA Plug and Play

Cuestión

Activación de la modalidad Plug and Play

Qué hacer

Ponga el conmutador en modalidad Plug and Play y conecte el dispositivo al sistema. El software lo configurará de forma automática.

Dispositivos PCI

Cuestión

Control de los ajustes de IRQ en dispositivos PCI

Qué hacer

En la configuración del conjunto de chips del sistema, compruebe si se ha habilitado una IRQ para que el bus PCI la pueda utilizar. Después de comprobar las IRQ utilizadas por dispositivos ISA, asigne todas las IRQ disponibles a los dispositivos PCI, de forma que el bus PCI pueda resolver los conflictos del dispositivo.

BIOS del sistema

Cuestión

Uso de la BIOS del sistema para cambiar la configuración de los dispositivos

Configuración de una región de la memoria del sistema grabable en antememoria, para las BIOS de American Megatrends, Inc. (AMI)

Qué hacer

Consulte la documentación del fabricante para averiguar el método de acceso a la configuración de la BIOS para su sistema y las características que ofrece.

Para obtener un mejor rendimiento, haga que la región grabable en antememoria sea igual a la memoria total instalada en el sistema.

Configuración de dispositivos de vídeo, monitores, teclados y dispositivos de señalización (por ejemplo, el ratón)

El programa `kdmconfig` intenta identificar y configurar los dispositivos de hardware requeridos para la ejecución del Common Desktop Environment (CDE) u otro sistema de ventanas. Dichos dispositivos incluyen la controladora de vídeo, el monitor, el teclado y el dispositivo de señalización. `kdmconfig` se ejecuta automáticamente durante el arranque del sistema y, si detecta que parte del hardware ha cambiado, le ofrece la oportunidad de comprobar o modificar la nueva configuración. También se puede ejecutar `kdmconfig` desde la línea de comandos.

Después de especificar todos los dispositivos requeridos, `kdmconfig` le permite verificar la configuración mediante un sencillo test. Haga clic en Sí para aceptar la configuración actual; en caso contrario, haga clic en No o pulse cualquier tecla para volver a configurar.

Es posible que `kdmconfig` no pueda identificar de forma apropiada algunos dispositivos de hardware admitidos. En tal caso, utilice `kdmconfig` para especificar manualmente los dispositivos.

Configuración de dispositivos Ethernet

Configuración en modo de dúplex

Un adaptador de Ethernet y el elemento al que esté enlazado (por ejemplo, un hub, un conmutador u otro adaptador de red conectado mediante cable cruzado) deberá funcionar con los mismos valores de configuración de dúplex.

- Si el adaptador y el enlace admiten la negociación automática en modo de soporte NWay, ambos dispositivos deberán seleccionar automáticamente la mejor velocidad y modalidad de dúplex.
- Si no se admite la autonegociación NWay o no está configurada en el adaptador o en el elemento enlazado, ambos dispositivos deberán configurarse explícitamente para ejecutarse en la misma modalidad de dúplex. Un dispositivo suele tener como valor predeterminado la operación en semidúplex, si no puede determinar las capacidades de dúplex del elemento enlazado.
- Un hub o conmutador que admita una completa operación de dúplex suele tener un mecanismo que establece la modalidad de dúplex para cada puerto y para cada dispositivo. El hecho de configurar la velocidad, la modalidad dúplex o ambas mediante este procedimiento suele inhabilitar la autonegociación NWay para el dispositivo o puerto.
- Un adaptador de red admitido por el controlador de dispositivos `dnet` debe establecer su modalidad de dúplex en el archivo `.conf` del controlador. Consulte los detalles en la página de comando `man`.

A veces se puede establecer la velocidad de funcionamiento en el archivo `.conf` del controlador, pero se podría desactivar la autonegociación NWay cuando se use este método.

Normalmente un dispositivo puede detectar la velocidad (pero no la modalidad dúplex) del elemento al que está enlazado, incluso sin el uso de la autonegociación NWay.

Tipos de conectores

Device Reference Pages especifican el tipo de conector admitido, si es necesario. Se supone que todos los dispositivos de red funcionan únicamente a 10 Mbps, a menos que se especifique lo contrario en las mencionadas páginas. A continuación se muestran los conectores de red y los soportes admitidos:

Conector	Soporte admitido	Comentarios	Velocidad
RJ-45	10BASE-T	Cable de par trenzado, Categoría 3	10 Mbps
RJ-45	100BASE-TX	Cable de par trenzado, Categoría 5	100 Mbps
BNC	10BASE2	Cable coaxial (cable "Thin" Ethernet)	10 Mbps
AUI	10BASE5	Par trenzado blindado (cable "Thick" Ethernet)	10 Mbps

Rendimiento de Ethernet a 100 Mbps

Algunas placas base PCI contienen juegos de chips DMA que no admiten Fast Ethernet a 100 Mbps. El entorno Solaris no admite el funcionamiento de la red PCI a 100 Mbps en sistemas que contengan los conjuntos de chips lentos. Este problema afecta únicamente a las tarjetas PCI.

Los conjuntos de chips que se sabe que presentan estos problemas son los siguientes:

- 82430LX (Mercury)
- 82450GX (Orion) (sólo steppings A y B)

Estos conjuntos de chips *no* presentan este problema:

- 82430NX (Neptune)
- 82430FX (Triton)
- 82430HX (Triton II)
- 82440FX (Natoma)
- 82450GX (Orion) (stepping C0 y posteriores)

En particular, las tarjetas PCI admitidas por los controladores `dnet` e `iprb` no funcionan correctamente en máquinas que contengan los conjuntos de chips problemáticos. Deberá decidir si el rendimiento de una máquina determinada es adecuado para el propósito deseado.

Configuración después de la instalación

Sustitución de una tarjeta de red

Si sustituye su adaptador de red por otro que utilice un controlador de red distinto, antes de volver a arrancar por segunda vez, cambie el nombre del archivo `/etc/nombresistema.controladorantiguo0` de la siguiente forma:

```
# mv /etc/hostname.controladorantiguo0 /etc/hostname.controladornuevo0
```

Nota - En el momento en que desee agregar, eliminar o sustituir hardware, ejecute la utilidad Configuration Assistant.

Después de renombrar el controlador, efectúe un arranque de nueva configuración para que los cambios surtan efecto.

```
# touch /reconfigure  
# reboot
```


Páginas de referencia de dispositivos

En este capítulo se describe el uso de las páginas de referencia de dispositivos para configurar su sistema con arquitectura de procesador Intel de 32 bits (IA) para ejecutar el entorno operativo Solaris y resolver los problemas de configuración.

Uso de las páginas de referencia de dispositivos

Los únicos dispositivos que disponen de páginas de referencia de dispositivos son los que requieren una configuración especial para ejecutar Solaris *Edición Intel*.

- Consulte la documentación del fabricante del dispositivo para cambiar la configuración de dicho dispositivo.
- Ejecute la utilidad DOS del fabricante, si dispone de ella.
- Cuando mueva los adaptadores para su inspección y configuración, fíjese en la posición de los cables en los zócalos. Algunos conectores están hechos de forma que no es posible insertarlos de forma incorrecta; en otros casos no es así.
- Si un dispositivo tiene parámetros de configuración seleccionables, se suelen elegir los valores predeterminados. Las páginas de referencia de dispositivos muestran los valores admitidos por el software de Solaris e indican los conflictos conocidos.

En la tabla siguiente se muestran las páginas de referencia de dispositivos incluidas en Solaris 8 *Edición Intel*.

Tipo de dispositivo	Nombre de controladores de Solaris	Dónde se puede encontrar la página de referencia del dispositivo
Interfaz de disco	ata	“Controlador de disco IDE/Enhanced IDE (Incluyendo CD-ROM ATAPI)” en la página 27
Adaptadores de bus de sistema SCSI	adp	“HBA Adaptec AHA-2940, 2940W, 2944W, 3940, 3940W” en la página 30
	cadp	“HBA Adaptec AHA-2940AU, 2940U, 2940U Dual, 2940UW, 2940UW Dual, 2940U2, 2940U2B, 2940U2W, 2944UW, 2950U2B, 3940AU, 3940AUW, 3940AUWD, 3940U, 3940UW, 3944AUWD, 3950U2B” en la página 32
	pcscsi	“HBA AMD PCscsi, PCscsi II, PCnet-SCSI y QLogic QLA510” en la página 35
	ncrs	“Controlador Compaq 32-bit Fast SCSI-2” en la página 36
	cpqncr	“Controladores Compaq 32 bits Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI, Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 ” en la página 37
	ncrs	“HBA LSI Logic (antes Symbios Logic o NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875I, 53C876, 53C895” en la página 39
	symhis1	“HBA LSI Logic (antes Symbios) Dual Channel Ultra2 SCSI 53C896 PCI de 64 bits” en la página 42
blogic	“HBA Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D” en la página 44	

Tipo de dispositivo	Nombre de controladores de Solaris	Dónde se puede encontrar la página de referencia del dispositivo
Matrices de disco SCSI/Controladores RAID	mega	“Controlador American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID” en la página 48
	smartii	“Controladores de matriz Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL” en la página 50
	dpt	“HBA DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI y PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID” en la página 51
	chs	“HBA IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI” en la página 53
	mlx	“Controladores Mylex DAC960PD-Ultra, DAC960PD/DAC960P, DAC960PG, DAC960PJ, DAC960PL, DAC960PRL-1, DAC960PTL-1” en la página 54
Adaptadores de red Ethernet	elx1	“3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO), Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4) ” en la página 56
	pcn	“AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast)” en la página 58
	cnft	“Controladores Netelligent Compaq NetFlex-3” en la página 59
	dnet	“DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143 Ethernet” en la página 62
	ieef	“Intel EtherExpress PRO/100 (82556)” en la página 66

Tipo de dispositivo	Nombre de controladores de Solaris	Dónde se puede encontrar la página de referencia del dispositivo
Adaptadores de red Token Ring	iprb	"Intel EtherExpress PRO/100B (82557), EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)" en la página 67
Tarjetas de audio	mtok	"Madge Smart 16/4 Token Ring" en la página 68
	sbpro	"Dispositivos analógicos AD1848 y compatibles" en la página 70
	sbpro	"Creative Labs Sound Blaster Pro, Sound Blaster Pro-2" en la página 74
	sbpro	"Creative Labs Sound Blaster 16, Sound Blaster AWE32, Sound Blaster Vibra 16" en la página 76
Hardware de tarjetas PC (PCMCIA)	pcic	"Adaptadores de tarjetas PC" en la página 78
	pcelx	"Tarjeta PC 3Com EtherLink III (3C589)" en la página 81
	pcser	"Dispositivos de tarjeta PC módem y serie" en la página 84
	pcram	"Dispositivos de tarjetas PC SRAM y DRAM" en la página 87
	pcata	"Dispositivos Viper 8260pA, SanDisk Flash, o cualquier dispositivo de tarjeta PC ATA" en la página 90

Interfaz de disco

Controlador de disco IDE/Enhanced IDE (Incluyendo CD-ROM ATAPI)

Controlador de dispositivo de Solaris:	ata
Tipo de dispositivo:	Controlador de disco duro o CD-ROM
Configuración admitida:	Dos unidades por controlador, un máximo de cuatro unidades IDE si están disponibles las interfaces primaria y secundaria

Información previa a la configuración

Si hay dos unidades IDE en el mismo controlador, una deberá estar establecida como “maestra” y la otra como “esclava”. Generalmente, si hay una unidad de disco IDE y una unidad de CD-ROM IDE, la unidad de disco duro es el maestro y la unidad de CD-ROM es el esclavo, pero esto no es obligatorio. Si un controlador sólo tiene una unidad, deberá estar establecida como maestra.

Valores admitidos

Controlador primario:

- Nivel IRQ: 14
- Dirección de E/S: 0x1F0

Controlador secundario:

- Nivel IRQ: 15
- Dirección de E/S: 0x170

Si hay una unidad de CD-ROM IDE instalada, el parámetro de BIOS del sistema para dicho dispositivo deberá ser:

- Tipo de unidad: No instalada

Si hay una unidad Enhanced IDE, configure la BIOS del sistema con los valores siguientes:

- Unidad Enhanced IDE: Habilitado

Nota - Si el BIOS admite la configuración automática, utilice este recurso para fijar el número de cabezales, cilindros y sectores de la unidad de disco duro IDE. Si el BIOS no admite esta capacidad, utilice los valores proporcionados por el fabricante.

Problemas y limitaciones conocidos

- Las unidades de CD-ROM IDE Panasonic LK-MC579B y Mitsumi FX34005 no se pueden utilizar para instalar el entorno operativo Solaris y no se admiten.
- Algunos proveedores disponen de máquinas PCI con interfaces IDE en la placa base. Algunas de estas máquinas utilizan el controlador PCI-IDE CMD-604. Este chip proporciona dos interfaces IDE. La interfaz IDE primaria está en la dirección de E/S 0x1F0 y la interfaz secundaria en 0x170. Sin embargo, este chip no puede manejar E/S simultáneamente en ambas interfaces IDE. Este defecto provoca el bloqueo del software de Solaris si se utilizan ambas interfaces. Utilice sólo la interfaz IDE primaria en la dirección 0x1F0.
- No puede arrancar desde la tercera o cuarta unidad de disco IDE, aunque sí puede instalar el software Solaris en ellas.
- El software de Gestión de volúmenes de Solaris no funciona con la unidad de CD-ROM Sony CDU-55E, sea cual sea su configuración (ya sea como maestro o como esclavo). Convierta en comentario la siguiente línea del archivo `/etc/vold.conf` para impedir que `vold` bloquee el controlador:

```
# use cdrom drive /dev/rdisk/c*s2 dev_cdrom.so cdrom%d
```

- Las unidades de CD-ROM ATAPI NEC CDR-260/CDR-260R/CDR-273 y Sony CDU-55E pueden tener fallos durante la instalación.

- Algunos sistemas pueden tener problemas al arrancar desde unidades IDE mayores de 512 Mbytes, aunque la instalación en dicha unidad haya sido satisfactoria. Inhabilite el direccionamiento de bloques lógicos y reduzca la información de la geometría de la unidad en la CMOS, de forma que tenga menos de 1024 cilindros.
- Se debe actualizar el firmware de la unidad de CD-ROM Sony CDU-701 a la versión 1.0r o posterior, para que se admita el arranque desde el CD.

Adaptadores de bus del sistema SCSI

HBA Adaptec AHA-2940, 2940W, 2944W, 3940, 3940W

Controlador de dispositivos de Solaris:	adp
Tipo de dispositivo:	SCSI-2
Adaptadores:	Adaptec AHA-2940, AHA-2940W, AHA-2944W, AHA-3940, AHA-3940W
Chips:	Adaptec AIC-7850, AIC-7860, AIC-7870, AIC-7880, AIC-7895
Tipo de bus:	PCI

Información previa a la configuración

No se admite la opción Admisión de SCAM Plug N Play.

Problemas y limitaciones conocidos

- Para utilizar los adaptadores AHA-3940 o AHA-3940W, la placa base deberá disponer de una BIOS que admita el chip DEC PCI-a-PCI en el adaptador de bus del sistema.
- Se han detectado problemas en los programas de usuario en algunos sistemas PCI con una tarjeta Adaptec AHA-2940 o AHA-2940W, incluyendo los siguientes modelos de placa base:
 - Placas base PCI con un chip Pentium a 60 MHz, con los números de juego de chip PCI S82433LX Z852 y S82434LX Z850. Los números de referencia de las placas base Intel son AA616393-007 y AA615988-009.
 - Placas base PCI con un chip Pentium a 90 MHz, con los números de juego de chip PCI S82433NX Z852, S82434NX Z895 y S82434NX Z896. El número de

pieza de la placa base Intel es 541286-005. (Algunos sistemas Gateway 2000 utilizan esta placa base.)

- La placa base AA-619772-002 con chips 82433LX Z852 y 82434LX Z882 causa incoherencias de memoria aleatorias. Devuelva la placa base al proveedor para su sustitución.

Si ocurren problemas en los programas de usuario, utilice la configuración de BIOS para desactivar la grabación en la antememoria de tipo write-back (o cualquier grabación en la antememoria, si no dispone de control sobre el algoritmo utilizado).

- Si el adaptador SCSI AHA-2940 no reconoce el Quantum Empire 1080S HP 3323 SE u otra unidad de disco SCSI, reduzca la Velocidad de transferencia síncrona (Synchronous Transfer rate) en el controlador de Adaptec a 8 Mbps.
- Adaptec ha certificado el AHA-3940 para que funcione en sistemas específicos; sin embargo, en algunas pruebas se ha comprobado que el entorno operativo Solaris funciona correctamente en algunos sistemas y no en otros.

Procedimiento de configuración

Mediante la utilidad de configuración de Adaptec:

- Configure cada uno de los dispositivos SCSI para que tenga un identificador SCSI exclusivo y, en el menú de configuración Advanced Configuration Options (Opciones avanzadas de configuración), establezca la opción Plug N Play SCAM Support (Soporte SCAM para Plug N Play) como Disabled (Inhabilitado).
- Si hay más de un controlador (o un controlador intercalado), intente utilizar una IRQ por controlador.
- Habilite la opción de bus mastering para las ranuras con adaptadores de bus de sistema, cuando aparezca la opción.
- Para unidades de disco anteriores, las unidades de cinta y la mayoría de dispositivos de CD-ROM, asegúrese de que la velocidad máxima de transferencia de datos de SCSI esté definida como 5 Mbps.
- Habilite la admisión de discos mayores de 1 Gbyte, si es posible.

HBA Adaptec AHA-2940AU, 2940U, 2940U Dual, 2940UW, 2940UW Dual, 2940U2, 2940U2B, 2940U2W, 2944UW, 2950U2B, 3940AU, 3940AUW, 3940AUWD, 3940U, 3940UW, 3944AUWD, 3950U2B

Controlador de dispositivos de Solaris: cadp

Tipos de dispositivo: SCSI, SCSI con opción Ultra SCSI, SCSI-3, Ultra SCSI

Adaptadores: Adaptec AHA-2940AU, AHA-2940U, AHA-2940U Dual, AHA-2940UW, AHA-2940UW Dual, AHA-2940U2, AHA-2940U2B, AHA-2940U2W, AHA-2944UW, AHA-2950U2B, AHA-3940AU, AHA-3940AUW, AHA-3940AUWD, AHA-3940U, AHA-3940UW, AHA-3944AUWD, AHA-3950U2B

Chips: Adaptec AIC-7880, AIC-7880 (Rev B), AIC-7890, AIC-7890A, AIC-7890AB, AIC-7891B, AIC-7895, AIC-7896, AIC-7897

Tipo de bus: PCI

Información previa a la configuración

- No se admite la opción Admisión de SCAM Plug N Play.
- Si la tarjeta tiene activada la BIOS, compruebe que la opción de BIOS de Adaptec SCSISelect Reset SCSI Bus at IC Initialization (Restablecer bus SCSI al inicializar CI), en el menú Advanced Configuration Options esté en Enabled (Habilitado). Cuando vea la carátula de Adaptec durante el arranque del sistema, ejecute la utilidad SCSISelect pulsando Control+A.
- Si el adaptador se utiliza en una configuración de iniciador múltiple:
 - Compruebe que el disco de arranque del sistema no esté en el bus compartido (con clústers).
 - Establezca la opción Reset SCSI Bus at IC Initialization en Disabled.

- Establezca la opción de BIOS Host Adapter (Adaptador de sistema), en el menú Advanced Configuration Options como Disabled:Not scan (Inhabilitado: No explorar).
- Edite el archivo `/kernel/drv/cadp.conf` y agregue la propiedad:

```
allow-bus-reset=0
```

- Después de instalar las modificaciones, re arranque el sistema.

Problemas y limitaciones conocidos

- El comando `cfgadm(1M) replace_device` no es fiable si se utiliza para sustituir un disco conectado a un HBA gestionado por el controlador `cadp(7D)`.

Para sustituir dicho tipo de disco, utilice el comando `cfgadm remove_device`, seguido por el comando `cfgadm insert_device`, por ejemplo:

```
cfgadm -x remove_device c0::dsk/c0t4d0
cfgadm -x insert_device c0
```

- El controlador de modo real `cadp.bef` solo admite 10 adaptadores en el momento del arranque. Por tanto, compruebe que el disco de arranque esté conectado a uno de los 10 primeros adaptadores. Tenga en cuenta que el controlador (en modo protegido) de Solaris `cadp` podrá utilizar todos los destinos para su instalación y uso.
- Falla la ejecución del comando `format(1M)` en una unidad de disco Seagate ST19171W 9 GB.
- Algunas placas base tienen problemas para admitir el canal B con placas basadas en el chip Adaptec AIC-7895, como las series AHA-2940U Dual y AHA-2940UW Dual. El problema se produce debido a que la BIOS no asigna correctamente dos interrupciones para las interrupciones INTA e INTB de PCI en la ranura que contiene el chip AIC-7895. Esto provoca el fallo de los dispositivos conectados al canal B y que en la consola aparezcan mensajes de tiempos de espera y reinicios de dichos dispositivos.

Por ejemplo, este problema sucede en la placa base Intel PR440FX (Providence) dual Pentium Pro, con revisiones de BIOS hasta la 1.00.08.DI0 incluida. Para dicha placa base, existe la solución alternativa de establecer la característica "Advanced/PCI IRQ Mapping" en "To ISA Legacy IRQs". Se puede aplicar una solución alternativa similar en otras placas bases que admitan el canal B.

En la sede Web de Adaptec en <http://www.adaptec.com/support/faqs/aha394x.html> se comenta otra posible solución alternativa.

- Si sufre problemas al utilizar una unidad de CD-ROM de SCSI estrecho en la interfaz ancha interna, inhabilite “negotiate wide,” “negotiate sync” o ambos para el dispositivo que se halla en la herramienta de configuración de Adaptec.
- Si sufre problemas al utilizar el conector estrecho interno, inhabilite “de-selection” en la herramienta de configuración de Adaptec.
- Se ha comprobado que el disco estrecho Fujitsu (M1603SAU) hace una reelección con un identificador de etiqueta de cola no válido. Esto es una infracción del protocolo SCSI y provoca que el controlador `cadp` funcione de forma errónea. Como esto es difícil de evitar, lo mejor es inhabilitar las colas con etiquetas para estos destinos.

Utilice el comando `iostat -E` para determinar si tiene un disco Fujitsu M1603S-512. Si es así, edite el archivo `/kernel/drv/cadp.conf` y agregue la propiedad `target n -scsi -options=0x1f78`, donde `n` es el número de destino.

- No se admite el disco ancho externo de IBM (DFHSS2W revisión 1717).

Procedimiento de configuración

Mediante la herramienta de configuración de Adaptec:

- Configure cada dispositivo SCSI para que tenga un único ID de SCSI. En el menú Advanced Configuration Options, defina Plug N Play SCAM Support como Disabled.

Asegúrese de que los dispositivos de ambos lados de la cadena SCSI tengan terminaciones. Cuando combine dispositivos anchos (16 bits) y estrechos (8 bits) en la misma cadena ancha, asegúrese de que haya un dispositivo ancho al final de la misma. Si se coloca un dispositivo estrecho al final de la cadena, los dispositivos anchos de la misma cadena únicamente tendrán terminación en su byte bajo, lo cual es una configuración no permitida.

- Si hay más de un controlador (o un controlador intercalado), intente utilizar una IRQ por controlador.
- Habilite el bus mastering para la ranura o ranuras con su adaptador o adaptadores de bus de sistema cuando se le solicite.
- Para unidades de disco anteriores, las unidades de cinta y la mayoría de dispositivos de CD-ROM, asegúrese de que la velocidad máxima de transferencia de datos de SCSI esté definida como 5 Mbps.
- Habilite la admisión de discos mayores de 1 Gbyte si es posible.

HBA AMD PCscsi, PCscsi II, PCnet-SCSI y QLogic QLA510

Controlador de dispositivos de Solaris:	<code>pcscsi</code>
Tipo de dispositivo:	SCSI
Adaptador:	QLogic QLA510
Chips:	AMD 53C974 (PCscsi), 53C974A (PCscsi II), Am79C974 (PCnet-SCSI) (sólo dispositivo SCSI) QLogic FAS974
Tipo de bus:	PCI
Sistemas admitidos:	El chip PCnet-SCSI está integrado en los sistemas HP Vectra XU 5/90 y Compaq Deskpro XL

Información previa a la configuración

En este apartado sólo se trata la parte SCSI de HBA, Host Bus Adapter PCnet-SCSI; la parte de red requiere un controlador de Solaris independiente (`pcn`). Consulte “AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast)” en la página 58 para obtener información de configuración acerca de las capacidades de Ethernet.

Problemas y limitaciones conocidos

- Ocasionalmente se han dañado datos cuando los controladores `pcn` y `pcscsi`, en los sistemas HP Vectra XU 5/90 y Compaq Deskpro XL, se utilizan con grandes cargas de tráfico de red y SCSI. Estos controladores no tienen un buen rendimiento en un servidor de producción.

Una posible solución alternativa es inhabilitar el dispositivo `pcn` con la BIOS del sistema y utilizar una interfaz de red adicional independiente.
- No se admite la opción Cola SCSI etiquetada.

Controlador Compaq 32-bit Fast SCSI-2

Controlador de dispositivos de Solaris:	ncrs
Tipo de dispositivo:	SCSI-2
Adaptador:	Chip Compaq Fast-SCSI-2/P integrado de 32 bits 53C810
Tipo de bus:	PCI

Se trata de un controlador desarrollado por Compaq Computer Corporation. Si precisa asistencia e información acerca de las posibles actualizaciones del mismo, póngase en contacto con Compaq en <http://www.compaq.com>.

Información previa a la configuración

Valores admitidos

- Geometría de unidades de disco duro en BIOS:
 - <= 1 GB: 64 cabezales, 32 sectores
 - > 1 GB: 255 cabezales, 63 sectores

Controladores Compaq 32 bits Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI, Dual Channel Wide Ultra SCSI-3

Controlador de dispositivos de Solaris: cpqncr

Tipo de dispositivo: SCSI

Adaptadores: Controladores Compaq 32-bit Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI y Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 en servidores Compaq;
Módulo adicional 825 PCI,
Módulo integrado 825 PCI,
Módulo adicional 875 PCI,
Módulo integrado 875 PCI,
Módulo integrado 876 PCI

Tipo de bus: PCI

Se trata de un controlador desarrollado por Compaq Computer Corporation. Para obtener asistencia e información acerca de las posibles actualizaciones de este controlador, póngase en contacto con Compaq en <http://www.compaq.com>.

Información previa a la configuración

- Compruebe que el controlador PCI Compaq 825, 875 u 876 se encuentre en una de las ranuras PCI del servidor.

Procedimiento de configuración

1. **Instale el software de Solaris.**

2. **Modifique el archivo de configuración del controlador** `/kernel/drv/cpqncr.conf`.

En este archivo se especifican los parámetros configurables válidos para el controlador:

- `tag_enable`: esta propiedad habilita o inhabilita mediante el controlador la admisión de cola con etiquetas y puede tener los valores siguientes:

- 0 - Inhabilitado (Predeterminado)
- 1 - Habilitado
- `alarm_msg_enable`: esta propiedad habilita o inhabilita los mensajes de alarma debidos a fallos en el sistema de almacenamiento de Compaq conectado con el controlador 825, 875 u 876. Los valores válidos son:
 - 0 - Inhabilitado
 - 1 - Habilitado (Predeterminado)
- `debug_flag`: esta propiedad habilita o inhabilita los mensajes de depuración del controlador. Los valores válidos son:
 - 0 - Inhabilitado (Predeterminado)
 - 1 - Habilitado
- `queue_depth`: esta propiedad especifica el número de solicitudes activas que puede manejar el controlador. El valor máximo predeterminado de esta propiedad es de 37; el valor mínimo es 13. Se puede reducir el valor para admitir varios controladores, si no puede asignar una cantidad suficiente de memoria al tratar de cargar el controlador.
- `board_id`: esta propiedad especifica los ID de las placas controladoras adicionales que el controlador debe admitir. El controlador admite actualmente las placas Compaq 825, 875 y 876. Reconoce de forma predeterminada el ID de las placas Compaq 825 Fast Wide SCSI-2, Compaq 875 Wide Ultra SCSI y Compaq Dual Channel Wide Ultra SCSI-3.
- `ignore-hardware-nodes`: establezca esta propiedad como 0 si existen nodos de hardware.

3. Para activar los cambios en la configuración, como usuario root, escriba:

```
# touch /reconfigure
# reboot
```

HBA LSI Logic (antes Symbios Logic o NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875J, 53C876, 53C895

Controlador de dispositivos de Solaris: `ncrs`

Tipo de dispositivo: SCSI

Adaptadores: LSI Logic (antes Symbios Logic o NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875J, 53C876, 53C895

Tipo de bus: PCI

Información previa a la configuración

Problemas y limitaciones conocidos

- Puesto que la BIOS LSI Logic y el programa `fdisk` de Solaris pueden ser incompatibles, utilice la versión DOS de `FDISK` (o una herramienta equivalente) para crear una entrada en la tabla de particiones de `FDISK` antes de instalar el software de Solaris. Cree, como mínimo, una partición DOS de 1 cilindro empezando por el cilindro 0. Si no se crea la partición DOS, el sistema no reanudará después de la instalación de Solaris.
- Con los controladores 53C815, 53C820, 53C825 o 53C825A, sólo se puede utilizar una tarjeta suplementaria en una ranura PCI que actúe como maestra de bus. En placas base con sólo dos ranuras PCI, normalmente ambas ranuras PCI son capaces de actuar como maestras de bus. En placas base con tres o más ranuras PCI y en placas base con varios controladores PCI intercalados, es posible que algunas de las ranuras PCI no sean capaces de actuar como maestras de bus.
- Algunas placas base PCI con la BIOS LSI Logic SDMS y un controlador 53C810 o 53C810A incorporado no funcionan correctamente con las tarjetas adicionales 53C820, 53C825 y 53C825A que también incorporan la BIOS LSI Logic SDMS. La actualización del BIOS de placa base, de la tarjeta suplementaria o de ambos puede evitar estos conflictos.

- En algunos de los primeros sistemas PCI que contienen el chip 53C810 en la placa base, la patilla de interrupción del chip no está conectada. No es posible utilizar estos sistemas con el software de Solaris.
- No intente conectar destinos anchos al conector estrecho de las tarjetas que indican que admiten discos estrechos. No se admiten estas configuraciones.
- Si su adaptador admite la herramienta de configuración SCSI de LSI Logic, a la que se puede acceder pulsando Control+C, no cambie el valor del ID SCSI del sistema (una opción incluida en el menú Adapter Setup) a ningún valor distinto de 7.
- Si sufre problemas con dispositivos de destino antiguos, agregue la entrada siguiente al archivo `/kernel/drv/ncrs.conf`:

```
targetN-scsi-options = 0x0;
```

donde *N* es el ID del destino que falla.

- Si utiliza una unidad SCSI estrecha Conner 10805, puede que vea advertencias como:

```
WARNING: /pci@0,0/pci1000,f@d(ncrs0):
invalid reselection(0,0)
WARNING: /pci@0,0/pci1000,f@d/sd@0,0(sd0):
SCSI transport failed: 'reset: retrying command'
```

Puede suprimir estas advertencias inhabilitando la cola con etiquetas en el archivo `ncrs.conf`. Consulte la página de comando `man ncrs(7D)`.

- En algunas placas base Pentium (conjunto de chips Intel NX) que utilicen procesadores P90 o más lentos, se bloquea `ncrs` y aparece este mensaje en la consola:

```
WARNING: /pci@0,0/pci1000,3@6(ncrs0)
Unexpected DMA state:active dstat=c0<DMA-FIFO-empty,
master-data-parity-error>
```

Este es un estado irrecuperable; el sistema no se instalará mediante el controlador `ncrs`.

- El controlador `ncrs` admite como mínimo la Revisión 4 del conjunto de chips 53C875. Las revisiones anteriores eran versiones previas del chip, de forma que todavía puede haber varios en circulación.
- En circunstancias poco habituales aparecerá este mensaje en la consola cuando utilice una unidad de cinta SDT7000/SDT9000:

```
Unexpected DMA state: ACTIVE. dstat=81<DMA-FIFO-empty,illegal-instruction>
```

En estos casos, el sistema se recupera y se puede seguir utilizando la unidad de cinta. Todavía puede utilizar el comando `tar` para agregar archivos a la cinta de la unidad o extraerlos de la misma.

HBA LSI Logic (antes Symbios) Dual Channel Ultra2 SCSI 53C896 PCI de 64 bits

Controlador de dispositivos de Solaris:	<code>symhisl</code>
Tipo de dispositivo:	SCSI
Adaptadores:	SYM22910 (tanto el canal A como el B admiten los modos SE y LVD), SYM21002 (el canal A sólo admite SE y el canal B admite los modos SE y LVD)
Chip:	SYM53C896
Tipo de bus:	PCI

Información previa a la configuración

Problemas y limitaciones conocidos

- Para realizar la transferencia Ultra2 SCSI, asegúrese de utilizar un cable SCSI compatible con Ultra2 SCSI LVD. Asimismo, para obtener un mejor rendimiento, sitúe los dispositivos con una separación de 15 a 20 centímetros entre ellos.
- Si hay intercalados en la placa base el chip 53C896 y un chip 53C8xx más antiguo, cuando arranque el sistema, su BIOS reconocerá primero el chip 53C8 xx más antiguo. En este caso, espere que la nueva versión de la BIOS SDMS de Symbios, que admite el chip 53C896 más nuevo, reconozca todos los chips 53C8 xx intercalados en su placa base antes de continuar.

Para evitar que aparezca la utilidad de la BIOS más antigua, vuelva a grabar la BIOS de 53C8xx más antigua del controlador adicional.

Puede descargar la BIOS SDMS de Symbios más reciente desde la sede web <http://www.symbios.com/techsupp/support+drivers/pci-sw.htm#flash>.

- El controlador `symhisl` no funciona correctamente con las ranuras PCI de 64 bits, debido a un problema de hardware en las revisiones B0 y C0 del chip 53C896. Cuando se produce el problema, el controlador `symhisl` genera un reinicio del

bus de SCSI. Para evitar este problema, actualícese a la revisión C1 del chip 53C896.

Otras revisiones del chip 53C896 pueden presentar incompatibilidades de hardware con chips y diseños de PCI anteriores. Para ver una lista completa de las erratas de cada revisión del chip 53C896, consulte la sede web de LSI Logic (<http://www.lsil.com>).

- La tecnología LVD puede manifestar incompatibilidades de firmware bajo algunas condiciones. Si se producen errores de SCSI con un bus de SCSI LVD configurado correctamente, póngase en contacto con el fabricante para obtener una actualización del firmware.

HBA Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D

Controlador de dispositivos de Solaris:	blogic
Tipo de dispositivo:	SCSI
Adaptadores:	Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D
Tipo de bus:	PCI

Se trata de un controlador desarrollado por BusLogic, que ahora es propiedad de Mylex Corporation. Para obtener asistencia e información acerca de las posibles actualizaciones de este controlador, póngase en contacto con Mylex en <http://www.mylex.com>.

Información previa a la configuración

- Si su tarjeta BT-946C PCI tiene la etiqueta Rev. A o B, necesita el modo de emulación de ISA para que se admita; utilice la dirección de E/S 0x334.

Nota - Consulte el nivel de revisión en la propia tarjeta. La revisión de la tarjeta no aparece en la documentación del fabricante.

- Si su BT-946C está etiquetada como Rev. C, se puede admitir en modo PCI nativo. Para hacerla compatible, seleccione “Advanced Option” y escoja “NO” como valor predeterminado de la opción “Host Adapter I/O Port Address (Dirección de puerto E/S del adaptador del sistema)”
- Si su tarjeta PCI es del modelo BT-956C o BT-946C Rev. E, también se puede admitir en modo PCI nativo. Para hacerla compatible, deshabilite la opción “Set ISA Compatible I/O Port (PCI Only) (Configurar puerto compatible E/S ISA (sólo PCI))”
- Si el modelo de su tarjeta acaba en “C”, deberá ejecutar la herramienta de configuración AutoSCSI y comprobar la terminación.

Valores admitidos

- Nivel IRQ: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15
- Dirección de E/S: 0x334, 0x230, 0x234, 0x130, 0x134

Nota - Las direcciones de E/S se configuran dinámicamente en los adaptadores BT-946C Rev. C PCI.

Problemas y limitaciones conocidos

- No ejecute la herramienta de configuración `drvconfig` durante las operaciones de E/S con un uso intensivo de discos y cintas, porque se pueden producir errores de pérdida de datos por exceso.
- Dichos errores tienen lugar en periodos de gran actividad, si su sistema incluye múltiples discos.
- Si se producen problemas durante la instalación de Solaris, establezca el número de clavija de interrupción de la opción “Configure Adapter” en la herramienta AutoSCSI del fabricante de la siguiente forma:

Ranura	Clavija de interrupción
0	G
1	B
2	C

Si precisa más información, consulte las secciones “Configuration for Non—Conforming PCI Motherboards” (Configuración para placas base PCI no compatibles) y “Handling Motherboard Variations” (Gestión de las variaciones en placas base) en la documentación incluida con la placa.

- Es posible que las versiones antiguas de las revisiones A, B y C de la BT-946C no funcionen con el entorno operativo Solaris.

Actualícese como mínimo al Firmware 4.25J, BIOS 4.92E y AutoSCSI 1.06E, si tiene BT946C Rev. B. Actualice el controlador como mínimo a BT946C Rev. E.

Procedimiento de configuración

BT-946C, sólo Rev. A y B

Inserte la placa en la ranura del bus maestro y, mediante la herramienta AutoSCSI:

- Si el disco de arranque tiene más de 1 Gbyte, establezca la opción “Adapter BIOS Supports Space > 1 GB (DOS) only” (Espacio de compatibilidad BIOS del adaptador > 1 GB (sólo DOS)) como Sí.
- Ponga el adaptador en modo compatible con ISA estableciendo el valor de “Set Host Bus Adapter I/O Port Address as Default” (Establecer dirección de puerto de E/S del adaptador de bus del sistema como predeterminada) como No .
- Compruebe que la opción Avanzada “BIOS Support for > 2 Drives (DOS 5.0 or above)” (Compatibilidad BIOS en > 2 unidades (DOS 5.0 o superior)) esté establecida como No.
- Configure los valores de IRQ y dirección de BIOS manualmente, si su placa base PCI no es completamente compatible con la especificación PCI. Si el sistema se bloquea durante la instalación del software de Solaris, efectúe las siguientes acciones:
 - Compruebe los puentes IRQ de la placa base, si los hay.
 - Ejecute la herramienta CMOS para definir las direcciones de IRQ y BIOS, si procede.
 - Ejecute la herramienta AutoSCSI.

Todos los valores deben coincidir entre sí. Si necesita configurar manualmente la dirección de BIOS, quizá deba verificar los puentes JP4 y JP5.

BT-946C (Rev. C) y BT-956C

Inserte la placa en la ranura del bus maestro y, mediante la herramienta AutoSCSI:

- Si el disco de arranque tiene más de 1 Gbyte, establezca la opción “Adapter BIOS Supports Space > 1 GB (DOS) only” como Yes.
- Elija los valores predeterminados, con la excepción de 5.1 “BIOS Support for > 2 Drives (DOS 5.0 or above)” que debe establecerse como No.

Configuración de múltiples dispositivos

Siga estas directrices para agregar un segundo controlador Mylex PCI en un sistema.

- La placa PCI ya instalada debe ser el controlador primario.
- El controlador primario deberá tener una dirección de E/S anterior a la del controlador secundario “Supported Settings” (tal como aparecen de izquierda a

derecha). Por ejemplo, el controlador primario puede utilizar la dirección de E/S 0x234, mientras el secundario utilice 0x130 o 0x134. La dirección de E/S de cada placa viene determinada por su ranura. Pruebe ranuras distintas hasta que la primera tarjeta funciones como controlador primario.

- Inhabilite la BIOS en el controlador secundario.
- Los adaptadores PCI de modalidad ancha admiten destinos mayores que 7 si se agregan las entradas adecuadas a los archivos de configuración del sistema: /kernel/drv/sd.conf (para disco) y /kernel/drv/st.conf (para cinta).

Matrices de disco SCSI/Controladores RAID

Controlador American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID

Controlador de dispositivo de Solaris:	mega
Tipo de dispositivo:	SCSI RAID
Adaptador:	American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID
Tipo de bus:	PCI

Se trata de un controlador desarrollado por terceros, American Megatrends, Inc. Si precisa asistencia e información acerca de sus posibles actualizaciones, póngase en contacto con American Megatrends en <http://www.ami.com>.

Procedimiento de configuración

- Póngase en contacto con American Megatrends para obtener la herramienta de configuración opcional `megamgr`.
 - El controlador MegaRAID no puede configurarse editando el archivo `/kernel/drv/mega.conf`.
 - Siga este procedimiento para configurar y utilizar más de una unidad lógica. Si el archivo `/kernel/drv/sd.conf` no se edita con cuidado, el sistema puede emitir un aviso grave al reiniciarlo.
1. **Pulse Control+M mientras el sistema arranca para configurar el controlador y todas las unidades lógicas.**
 2. **Instale el software de Solaris y reinicie.**
Verá una sola unidad lógica disponible durante la instalación.

- 3. En el archivo `/kernel/drv/sd.conf`, agregue unidades adicionales duplicando la entrada de `target=0` e incrementando el campo `lun` en uno por cada unidad lógica adicional que desee que el software de Solaris reconozca.**

Por ejemplo, si tiene un total de tres unidades lógicas configuradas en su adaptador, deberá agregar las líneas siguientes:

```
name="sd" class="scsi"  
target=0 lun=1;  
name="sd" class="scsi"  
target=0 lun=2;
```

- 4. Rearranque.**

Una vez rearrancado el sistema, puede utilizar las unidades adicionales.

Controladores de matriz Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL

Controlador de dispositivos de Solaris:	<code>smartii</code>
Tipo de dispositivo:	Matriz de discos
Adaptadores:	Controladores de matriz Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL
Tipo de bus:	PCI
Sistemas admitidos:	Unidades SCSI internas y externas en servidores Compaq

Se trata de un controlador desarrollado por Compaq Computer Corporation. Para obtener asistencia e información acerca de las posibles actualizaciones de este controlador, póngase en contacto con Compaq en <http://www.compaq.com>.

Información previa a la configuración

- Estos controladores sólo admiten unidades de disco SCSI. No se admiten las unidades de cinta SCSI y de CD-ROM.
- El dispositivo de arranque *debe* ser la unidad lógica 0 del controlador *primario*. Aunque la BIOS le permita configurar cualquier controlador como primario, sólo le permitirá arrancar desde la unidad lógica 0 de dicho controlador.

Problemas y limitaciones conocidos

- Si los discos de una unidad *con error* se sustituyen en marcha durante una operación de E/S, el sistema emite un aviso grave.
- La versión de firmware 1.26 del controlador SMART-2 PCI es lenta. Para obtener un mejor resultado, utilice la versión de firmware 1.36.

HBA DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI y PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID

Controlador de dispositivos de Solaris:	dpt
Tipo de dispositivo:	SCSI, SCSI RAID
Adaptadores:	DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI DPT PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID
Tipo de bus:	PCI

Se trata de un controlador desarrollado por DPT. Para obtener asistencia e información acerca de las posibles actualizaciones de este controlador, póngase en contacto con DPT en <http://www.dpt.com>.

Información previa a la configuración

- DPT PM3224 *sólo*: la EPROM no debe ser anterior a la versión 7A.
- DPT PM2024 y PM2124 *sólo*: la EPROM no debe ser anterior a la versión 6D4.
- No utilice un adaptador con una SmartROM anterior a la versión 3.B.
- Compruebe que la placa del controlador esté instalada en una ranura PCI bus-mastering.
- Si la versión de firmware del controlador es anterior a la 7A, o si la memoria de su máquina es ECC o no comprueba la paridad, inhabilite la comprobación de paridad de PCI.

Problemas y limitaciones conocidos

Durante el arranque del sistema, si ve un mensaje que indica que no se puede instalar un controlador de DPT, es probable que la placa base instalada en su sistema tenga memoria ECC o no efectúe comprobaciones de paridad; inhabilite la comprobación de paridad PCI.

Valores admitidos

- Dirección de E/S: Automática

HBA IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI

Controlador de dispositivos de Solaris:	chs
Tipo de dispositivo:	SCSI RAID
Adaptadores:	IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI
Tipo de bus:	PCI

Se trata de un controlador desarrollado por Compaq Computer Corporation. Para obtener asistencia e información acerca de las posibles actualizaciones de este controlador, póngase en contacto con Compaq en <http://www.compaq.com>.

Información previa a la configuración

Problemas y limitaciones conocidos

Para impedir la pérdida de datos, no se podrá acceder a una unidad de disco SCSI que no esté definida como parte de ningún paquete físico dentro de una unidad lógica a través del entorno operativo Solaris.

Controladores Mylex DAC960PD-Ultra, DAC960PD/DAC960P, DAC960PG, DAC960PJ, DAC960PL, DAC960PRL-1, DAC960PTL-1

Controlador de dispositivos de Solaris:	m.l.x
Tipo de dispositivo:	SCSI-2 RAID
Adaptadores:	Mylex DAC960PD-Ultra (PCI-a-UltraSCSI) DAC960PD/DAC960P (PCI-a-SCSI) DAC960PG (PCI-a-SCSI) DAC960PJ (PCI-a-SCSI) DAC960PL (PCI-a-SCSI) DAC960PRL-1 (PCI-a-SCSI) DAC960PTL-1 (PCI-a-SCSI)
Tipo de bus:	PCI

Información previa a la configuración

- La elección de números de identificación de destinos SCSI está limitada. Suponiendo que el número máximo de destinos por canal en el controlador particular es MAX_TGT, los ID de destinos SCSI de un canal determinado deberán variar entre 0 y (MAX_TGT - 1). Para obtener más información, vea la documentación del fabricante.
- Las identificaciones de destinos SCSI de un canal pueden repetirse en otros canales.

Ejemplo 1: los modelos de 5 canales admiten un máximo de cuatro destinos por canal, es decir, MAX_TGT = 4. Por tanto, las identificaciones de destinos SCSI de un determinado canal deberán ser de 0 a 3.

Ejemplo 2: los modelos de 3 canales admiten un máximo de siete destinos por canal, es decir, MAX_TGT = 7. Por tanto, los identificadores de destinos SCSI de un determinado canal deberán ser de 0 a 6.

Problemas y limitaciones conocidos

- Si una unidad de disco SCSI no está definida como parte de ningún paquete físico de una unidad del sistema, se etiquetará automáticamente como unidad en espera. Si falla una unidad de disco SCSI de una unidad de sistema, es posible que los datos de la unidad en espera se pierdan debido al procedimiento de sustitución en espera. Este procedimiento de sustitución sobrescribirá la unidad en espera si la unidad que falla está configurada con cualquier nivel de redundancia (niveles RAID 1, 5, y 6) y su tamaño es idéntico al de la unidad en espera disponible.

Por tanto, aunque una unidad en espera esté físicamente conectada, el sistema no permite acceder a ella de forma que no se puedan perder datos de forma accidental.

- Aparte de la reconstrucción en espera de unidades de disco, que se describe en la guía de usuario del fabricante, estos controladores no admiten conexión en marcha.

Para agregar o extraer dispositivos, apague el sistema, agregue o extraiga los dispositivos, vuelva a configurar la HBA mediante la herramienta de configuración del proveedor, rearranque y reconfigure (b -r) su sistema.

- El controlador no admite unidades de cinta de longitud variable, ni copia ni restaura varios volúmenes de unidades de cinta conectadas al controlador.
- Debido a una limitación en el firmware de Mylex, en las tarjetas más antiguas, los dispositivos de cinta SCSI y CD-ROM no funcionan de forma fiable cuando se conectan a un canal que contiene también unidades de disco duro SCSI. No obstante, en las tarjetas PCI SCSI más recientes, como la DAC960PG y la DAC960PJ, no se ha observado esta limitación. El firmware más reciente de las tarjetas Mylex se puede obtener de su sede web.

No se puede utilizar un tamaño de bloque de cinta mayor de 32 Kbytes. Para asegurarse de que el SCSI funciona bien en todas las tarjetas, utilice un dispositivo de cinta y CD-ROM SCSI sólo en canales no utilizados para otros propósitos y con un tamaño fijo de bloque de 32 Kbytes o menos.

- Los comandos de cinta largos (como por ejemplo borrar una cinta de gran tamaño) pueden fallar, debido a que los controladores Mylex tienen un tiempo de espera máximo de una hora para el comando.
- Habilite tag queuing únicamente en unidades de disco SCSI que estén verificadas y aprobadas oficialmente por Mylex Corporation para la familia de controladores DAC960 . En caso contrario, inhabilite tag queuing para evitar problemas.
- El comando `mt erase` funciona, pero es posible que muestre el siguiente mensaje de error al llegar al final de la cinta:

```
/dev/rmt/0 erase failed: I/O error
```

Este mensaje puede ignorarse.

Adaptadores de red Ethernet

3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO), Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4)

Controlador de dispositivos de Solaris: e1x1

Tipo de dispositivo: Red (Ethernet)

Adaptadores: 3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO)
Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4)

Tipo de bus: PCI

Información previa a la configuración

Valores admitidos

- Tipo de medios: Selección automática

Problemas y limitaciones conocidos

Las tarjetas 3C905B en un Compaq ProLiant 6500 pueden no generar interrupciones. No hay solución alternativa conocida para este problema. Sin embargo, puesto que al parecer algunas ranuras tienen más tendencia a padecer este problema que otras,

puede ser útil mover la tarjeta a otra ranura PCI. Asimismo, si se rearranca la máquina varias veces seguidas, se desbloqueará la tarjeta.

AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast)

Controlador de dispositivos de Solaris:	pcn
Tipo de dispositivo:	Red (Ethernet)
Adaptador:	AMD PCnet
Chips:	PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast
Tipo de bus:	PCI

Información previa a la configuración

Problemas y limitaciones conocidos

El controlador de Solaris pcn no admite IRQ 4.

Controladores Netelligent Compaq NetFlex-3

Controlador de dispositivos de Solaris:	cnft
Tipo de dispositivo:	Red (Ethernet)
Adaptadores:	<ul style="list-style-type: none">■ Compaq NetFlex-3/P y:<ul style="list-style-type: none">■ Módulo 10BASE-T UTP (incluido)■ Módulo 10/100BASE-TX UTP (opcional)■ Módulo 100VG-AnyLAN UTP (opcional)■ Módulo 100BASE-FX (opcional)■ Compaq Netelligent 10 T PCI UTP con TLAN 2.3 o TLAN 3.03■ Compaq Netelligent 10/100 TX PCI UTP con TLAN 2.3 o TLAN 3.03■ Compaq NetFlex-3 PCI con TLAN 2.3 y:<ul style="list-style-type: none">■ Módulo 10BASE-T UTP (incluido)■ Módulo 10/100BASE-TX UTP (opcional)■ Módulo 100VG-AnyLAN UTP (opcional)■ Módulo 100BASE-FX (opcional)■ Compaq NetFlex-3 DualPort 10/100TX PCI UTP■ Compaq Integrated NetFlex-3 10/100 T PCI con AUI en ProLiant 2500■ Compaq Integrated NetFlex-3 10/100 T PCI UTP/BNC en Deskpro 4000/6000 y ProLiant 800■ Compaq Netelligent 10 T PCI UTP Versión 2 con TLAN 3.03■ Compaq Netelligent 10/100 T PCI UTP Versión 2 con TLAN 3.03
Tipo de bus:	PCI

Se trata de un controlador desarrollado por Compaq Computer Corporation. Para obtener asistencia e información acerca de las posibles actualizaciones de este controlador, póngase en contacto con Compaq en <http://www.compaq.com>.

Información previa a la configuración

- Inserte un módulo 10BASE-T UTP, 10/100BASE-TX UTP, 100BASE-FX, o 100VG-AnyLAN UTP en la unidad base del controlador NetFlex-3 PCI. Para controladores Netelligent y DualPort, este paso no es obligatorio.

Valores admitidos

Controladores NetFlex-3/P:

- Nivel IRQ: 2(9), 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11

Controladores Netelligent:

- Nivel IRQ: 2(9), 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15

Problemas y limitaciones conocidos

- Al intentar extraer los controladores NetFlex-3 configurados en la misma IRQ aparece el siguiente mensaje de error: “Couldn’t remove function... from *ipl, irq*”.
- La configuración de un controlador NetFlex-3 y uno NetFlex-2 en la misma línea de IRQ y el mismo servidor puede dar como resultado que uno de los controladores deje de estar disponible. Configure las dos tarjetas en líneas IRQ distintas.
- Para obtener un buen rendimiento de 100BASE, operación de dúplex completa, la velocidad del medio y la modalidad dúplex deben forzarse a 100 y 2, respectivamente.
- El controlador NetFlex-3 integrado en el ProLiant 2500 admite las interfaces UTP y AUI. Sin embargo, el arranque por red sólo se admite si se utiliza la interfaz UTP.
- EL arranque por red sólo se admite en los sistemas ProLiant 800 y Deskpro 4000/6000 si se utiliza la interfaz UTP.

Procedimiento de configuración

1. Instale el software de Solaris.

2. Modifique el archivo de configuración del controlador, `/platform/i86pc/kernel/drv/cnft.conf`.

En este archivo se especifican los parámetros configurables válidos para el controlador:

- `duplex_mode`: esta propiedad fuerza el modo de dúplex completo en el controlador. Se puede establecer como:

- 0 - Autoconfigurar (Predeterminado)
- 1 - Medio dúplex
- 2 - Dúplex completo
- `media_speed`: esta propiedad establece la velocidad del medio para el controlador. Esta opción puede utilizarse para forzar el funcionamiento en modalidades 10 o 100 Mbps de 10/100BASE-TX. La velocidad del medio, de forma predeterminada, se configura automáticamente. Los valores válidos son:
 - 0 - Autoconfigurar (Predeterminado)
 - 10 - Forzar velocidad del medio de 10 Mbps
 - 100 - Forzar velocidad del medio del 100 Mbps
- `max_tx_lsts`, `max_rx_lsts`, `tx_threshold`: estas propiedades sirven para ajustar el rendimiento del controlador. Los valores válidos son:

Propiedad	Valores válidos	Valor predeterminado
<code>max_tx_lsts</code>	4 a 16	16
<code>max_rx_lsts</code>	4 a 16	16
<code>tx_threshold</code>	2 a 16	16

- `debug_flag`: establezca esta propiedad en 0 o 1 para habilitar o inhabilitar los mensajes de depuración del controlador. Los mensajes de depuración están, de forma predeterminada, inhabilitados.
- `mediaconnector`: establezca esta propiedad como 1 para habilitar la interfaz AUI en el controlador NetFlex-3 integrado en sistemas ProLiant 2500 o para habilitar la interfaz BNC en el controlador integrado NetFlex-3 en sistemas ProLiant 800 y Deskpro 4000/6000. La interfaz predeterminada es UTP (0).
- `board_id`: establezca esta propiedad para admitir controladores PCI adicionales. El formato de `board_id` (identificador de placa) es `0xPPPPDDDD`, donde `PPPP` significa el ID del proveedor y `DDDD`, el ID del dispositivo. Si es necesario, se puede especificar más de un ID.

3. Para activar los cambios en la configuración, como usuario root, escriba:

```
# touch /reconfigure
# reboot
```

DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143 Ethernet

Controlador de dispositivos de Solaris:	dnet
Tipo de dispositivo:	Red (Ethernet)
Adaptadores:	DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143
Tipo de bus:	PCI

Información previa a la configuración

Los procesos de configuración PCI varían según el sistema. Siga las instrucciones proporcionadas por el proveedor.

Valores admitidos

Se admiten los siguientes adaptadores basados en 21040/21041/21140/21142/21143, que han sido totalmente verificados:

Nombre/Modelo	Ref./Versión	Chip 21 xxx	Soporte de 10 MB	Soporte de 100 MB	Notas
Adaptec ANA-6911A/C	-	143PA	T B	X	
Adaptec ANA-6911A/TX	-	143PA	T	X	
AsanteFAST	09-00087-11 D	140AA	T	X	B
CNet PowerNIC CN935E	G	041AA	T B		
Cogent EM110 T4	110101-01	140	T B	4	
Cogent EM110TX	110001-02 06	140AB	T	X	
Cogent EM110TX	110001-03 01	140AB	T	X	
Cogent EM110TX	110001-03 14	140AC	T	X	

Nombre/Modelo	Ref./Versión	Chip 21 xxx	Soporte de 10 MB	Soporte de 100 MB	Notas
Cogent EM440 QUAD	440001-01 01	140AC	T	X	B
Cogent EM960C	960001-03 06	040AA	T B A		
Cogent EM960C	960001-04 02	040AA	T B A		1
Cogent EM960TP	960001-03 07	040AA	T		
Cogent EM960TP	960001-04 01	040AA	T		
Cogent EM964 QUAD	964001-00 01	040AA	T		
Compex ReadyLINK ENET32	B2	040AA	T B A		
D-Link DE530CT	A2	040AA	T B		
D-Link DE530CT	D2	041AA	T B		
D-Link DE530CT+	A1	040AA	T B		
DEC EtherWORKS 10/100	DE500 RevD01	140AC	T	X	5, C
DEC EtherWORKS PCI 10/ 100	DE500-XA RevC01	140AB	T	X	5, C
Diversified Tech	651205025 1.2	140AC	T	X	G
Kingston KNE40BT	2001585 A00	041AA	T B		
Kingston KNE100TX	2001837-000.A00	140AC	T	X	B
Kingston KNE100TX	2001837-000.B00	140AC	T	X	D
Kingston KNE100TX	9920219-001.B00	140AB	T	X	B
Kingston KNE100TX	9920219-002.B00	140AC	T	X	D
Linksys LNE100TX	8EFPCI01..B1-1	140AB	T	X	6
Linksys LNE100TX	8EFPCI01..B1-3	140AC	T	X	6
NetGear	FA310TX-C2	140AE	T	X	
NetGear	FA310TX-C6	140AF	T	X	

Nombre/Modelo	Ref./Versión	Chip 21 xxx	Soporte de 10 MB	Soporte de 100 MB	Notas
Osicom (Rockwell) RNS2300	320109-02	140AB	T	X	
Osicom (Rockwell) RNS2340 QUAD	320112-00	140AB	T	X	2
SMC 8432BT	60-600510-003 A	040AA	T B		
SMC 8432BT	60-600528-001 A	041AA	T B		
SMC 8432BT	61-600510-010 B	040AA	T B		
SMC 8432BTA	60-600510-003 A	040AA	T B A		
SMC 8432BTA	61-600510-000	040AA	T B A		
SMC 8432T	60-600528-001 A	041AA	T		
SMC 9332BDT	60-600542-000 A	140AC	T	X	B
SMC 9332DST	60-600518-002 A	140	T	X	3
SMC 9332DST	61-600518-000 B	140	T	X	3
Znyx ZX311	SA0027 01	041AA	T B A		
Znyx ZX312	SA0011 04	040AA	T B A		1
Znyx ZX314 QUAD	PC0009-05	040AA	T		
Znyx ZX314 QUAD	SA0014-05	040AA	T		
Znyx ZX315 DUAL	SA0015 X2	040AA	T B		
Znyx ZX342	PC0012 X2	140	T	X	4
Znyx ZX344 QUAD	SA0019 X2	140AA		X	
Znyx ZX345	SA0025 X1	140AB	T	X	B
Znyx ZX346 QUAD	SA0026 X1	140AC	T	X	G
Znyx ZX348 DUAL	SA0028 X2	140AC	T	X	B

Códigos en los soportes de 10 MB:

- T—Par trenzado (10BASE-T)
- B—BNC (10BASE2)
- A—AUI (10BASE5)

Códigos en los soportes de 100 MB:

- X—100BASE-TX (Par trenzado no blindado de Categoría 5)
- 4—100BASE-T4

Notas:

- 1—Se debe establecer el puente BNC/AUI de la placa para seleccionar entre estos dos soportes.
- 2—El primer puerto es el inferior (el más cercano al conector del borde de la placa).
- 3—No se admite el soporte STP (Par trenzado blindado).
- 4—La placa tiene conectores distintos para 10 Mbytes y 100 Mbytes.
- 5—Sólo comprobado en redes 10BASE-T.
- 6—Sólo funciona en una red 100TX.
- A—Chip PHY ICS 1890Y.
- B—Chip PHY National Semiconductor DP83840.
- C—Chip PHY National Semiconductor DP83223V.
- D—Chip PHY National Semiconductor DP83840VCE.

Problemas y limitaciones conocidos

- El controlador `dnet` admite los adaptadores y configuraciones antes mencionados y en el futuro admitirá placas adicionales.
- En tarjetas multipuerto, el primer puerto es el superior, *excepto* en la Osicom (Rockwell) RNS2340, en la que es el inferior.
- Si el controlador `dnet` no puede determinar la velocidad correcta y la modalidad de dúplex, establézcalas mediante el archivo `dnet.conf`. Consulte los comentarios sobre las configuraciones en modo de dúplex en “Configuración de dispositivos Ethernet” en la página 19.
- El controlador `dnet` cuenta incorrectamente los errores de pérdida de portadora o ausencia de portadora cuando está en modalidad de dúplex completo. Estando en modo de dúplex completo no se encuentra una señal de portadora y no debe considerarse como un error.
- Los formatos de SROM Versión 4 no se admiten.

Intel EtherExpress PRO/100 (82556)

Controlador de dispositivos de Solaris:	ieef
Tipo de dispositivo:	Red (Ethernet)
Adaptador:	Intel EtherExpress PRO/100 (82556)
Tipo de bus:	PCI
Conector:	RJ-45

Información previa a la configuración

Problemas y limitaciones conocidos

Este controlador proporciona capacidades para Ethernet de 100 Mbps; no obstante, actualmente no puede transferir datos a la velocidad que se espera de una interfaz de 100 Mbps.

Intel EtherExpress PRO/100B (82557), EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)

Controlador de dispositivos de Solaris:	iпрb
Tipo de dispositivo:	Red (Ethernet)
Adaptadores:	Intel EtherExpress PRO/100B (82557) EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)
Tipo de bus:	PCI
Conector:	RJ-45

Información previa a la configuración

Problemas y limitaciones conocidos

Los sistemas basados en IA con Intel EtherExpress PRO/100B o Intel EtherExpress PRO/100+ pueden bloquearse cuando se detiene la interfaz en el momento en que se está recibiendo un paquete.

Para evitarlo, espere hasta que el tráfico de red en el sistema no sea tan denso o hasta que éste sea nulo antes de detener la interfaz.

Adaptadores de red Token Ring

Madge Smart 16/4 Token Ring

Controlador de dispositivos de Solaris:	mtok
Tipo de dispositivo:	Red (Token ring)
Adaptadores:	Madge Smart 16/4 PCI Ringnode/Bridgenode Smart 16/4 PCI Presto
Tipo de bus:	PCI

Se trata de un controlador desarrollado por Madge Networks. Si precisa asistencia e información sobre posibles actualizaciones del controlador, póngase en contacto con Madge en <http://www.madge.com/ContactUs/>.

Información previa a la configuración

Problemas y limitaciones conocidos

Cuando se habilita el controlador mtok, aparecen los siguientes mensajes cuando los scripts de inicio del sistema ejecutan ifconfig:

```
configuring network interfaces: ip_rput: DL_ERROR_ACK for 29
errno 1, unix0
ip: joining multicasts failed on mtok0
will use link layer broadcasts for multicast
```

Estos mensajes pueden pasarse por alto.

Procedimiento de configuración

Algunos de los valores de configuración del adaptador, como la velocidad del anillo y el canal DMA, se pueden configurar en el propio adaptador mediante conmutadores, o mediante una herramienta de configuración que contiene el disquete MDGBOOT incluido con su Ringnode. Si precisa instrucciones detalladas, consulte la documentación incluida con Ringnode.

Cuando elija los valores de configuración de hardware:

- Compruebe que su Ringnode no utiliza las mismas IRQ que otros adaptadores de su PC; y, en el caso de Ringnodes AT, tampoco el mismo canal DMA ni dirección de E/S.
- Compruebe que la velocidad de anillo seleccionada concuerda con la del anillo al que desea conectarse.

Tenga en cuenta que casi siempre debe utilizarse una herramienta de configuración para seleccionar características del adaptador (por ejemplo, la velocidad del anillo). Si el adaptador no funciona correctamente, pruebe con características alternativas, como por ejemplo PIO en lugar de DMA, distintas direcciones de E/S, etc.

Tarjetas de audio

Dispositivos analógicos AD1848 y compatibles

Controlador de dispositivos de Solaris:	<code>sbpro</code>
Tipo de dispositivo:	Audio
Chips:	Dispositivos analógicos AD1848, dispositivos compatibles (en la placa base o la tarjeta adicional)
Tipos de bus:	ISA

Nota - Las características e interfaces admitidas por el controlador `sbpro` de Solaris se describen en las páginas de comando `man audio(7I)` y `sbpro(7D)`.

Información de dispositivo compatible

El controlador de dispositivos `sbpro` admite los dispositivos basados en AD1848 seleccionados. También se admiten algunos dispositivos de audio basados en otros chips compatibles.

Aunque muchos dispositivos de audio anuncian su compatibilidad con otros dispositivos de audio, no siempre son compatibles en cuanto a hardware y no los admite el software de Solaris. “Dispositivos compatibles verificados” en la página 71 muestra los dispositivos que se han comprobado con el entorno operativo de Solaris.

Algunas tarjetas basadas en el chip AD1848 o chips compatibles admiten también funciones de audio avanzadas que actualmente no admite el controlador `sbpro`.

Dispositivos compatibles verificados

Se han comprobado los siguientes dispositivos AD1848 y compatibles:

- Compaq Deskpro XL Business Audio con chip AD1847 incorporado
- Tarjeta Turtle Beach Tropez con chip CS4231

Es posible que algunos otros dispositivos totalmente compatibles con el hardware funcionen también con el controlador `sbpro`; no obstante, no se han comprobado ni certificado en el entorno operativo Solaris.

La tarjeta Turtle Beach Tropez puede interferir en el funcionamiento de otros dispositivos ISA en el sistema. Si al instalar una tarjeta Tropez en el sistema fallase algún dispositivo, ejecute el programa de configuración incluido con el dispositivo para seleccionar una dirección base de E/S distinta para la tarjeta.

Información previa a la configuración

Nota - Muchos dispositivos de audio incorporan una herramienta de software que le permite seleccionar los valores de IRQ y DMA. Con frecuencia, esta herramienta no graba los parámetros en memoria no volátil, sino en un archivo de configuración utilizado por DOS para establecer la configuración de la tarjeta con cada arranque. El software de Solaris no utiliza este tipo de archivo de configuración y no afecta al funcionamiento de la tarjeta con el entorno operativo Solaris.

- El software controla el volumen de salida. Ponga el mando de volumen al valor máximo si no oye ningún sonido.
- Consulte la documentación del fabricante para determinar si el conector de micrófono de su dispositivo es mono o estéreo. Asegúrese de que el conector de su micrófono se ajuste a él; si no es así, utilice el adaptador adecuado.
- Los conectores de entrada de línea y auxiliares suelen requerir voltajes de nivel de línea, como por ejemplo el conector de salida de un reproductor de cassette o de CD o de un micrófono con alimentación (a pilas). Los conectores de micrófono suelen requerir voltajes inferiores. Consulte la documentación del fabricante para conocer los requisitos de su dispositivo.

Valores admitidos

Si su tarjeta admite Plug and Play, los recursos del dispositivo se configuran de forma automática. Utilice los siguientes valores para los dispositivos *que no* admiten Plug and Play. Los valores predeterminados se muestran con **este tipo de letra**.

Compaq Deskpro XL Business Audio con chip AD1847 incorporado

- Dirección de E/S: **0x530, 0x604, 0xE80, 0xF40**

El controlador `sbpro` elige automáticamente un canal DMA y una línea IRQ no utilizados para el dispositivo.

Nota - El controlador `sbpro` utiliza, para el chip AD1848 y compatibles, un canal DMA tanto para reproducir como para grabar; no se admite la grabación y reproducción simultáneas.

Tarjeta Turtle Beach Tropez con chip CS4231

- Dirección de E/S: **0x530**

La dirección de E/S MWSS en la tarjeta Turtle Beach Tropez es 0x530 al arrancar. Sólo se puede modificar por software una vez el sistema ya haya arrancado, y el entorno operativo Solaris no lo hace. Por tanto, la tarjeta Tropez sólo se admite en la dirección de E/S 0x530.

El controlador `sbpro` elige automáticamente un canal DMA y una línea IRQ no utilizados para el dispositivo.

Nota - La tarjeta Tropez incorpora una herramienta de software para seleccionar los valores de IRQ, DMA y la dirección de E/S para la compatibilidad de MWSS utilizados por la tarjeta. Sin embargo, dicha utilidad no graba los parámetros en memoria no volátil, sino en un archivo de configuración utilizado por DOS para establecer la configuración de la tarjeta con cada rearranque. El software de Solaris no utiliza este tipo de archivo de configuración y no afecta al funcionamiento de la tarjeta con el entorno operativo Solaris.

Problemas y limitaciones conocidos

- Los dispositivos basados en Crystal Semiconductor CS4231 admitidos por este controlador están programados en modo de compatibilidad con AD1848. Este controlador no admite las características avanzadas del chip CS4231: en concreto, grabación y reproducción simultáneas.
- Algunos dispositivos pueden detectar que otro dispositivo del sistema está utilizando la IRQ. Si ocurre esto, el controlador mostrará un mensaje de error

como el siguiente y se deberá modificar el valor de IRQ del dispositivo de audio o del dispositivo en conflicto.

```
sbpro: MWSS_AD184x IRQ 7 is 'in use.'
```

Algunos dispositivos no pueden detectar este tipo de conflictos. El controlador intentará utilizar la tarjeta, pero puede que el sistema se bloquee la primera vez que se utilice ésta. Por tanto, es importante comprobar que la IRQ no entre en conflicto con otro dispositivo.

- Aunque el controlador `sbpro` admite codificación A-law en dispositivos AD1848 y compatibles, `audiotool` no emite el mensaje de error si selecciona la codificación A-law. Utilice `audioplay(1)` para la reproducción de archivos de audio con codificación A-law, o utilice `audioconvert(1)` para convertir la muestra A-law a un formato aceptado por `audiotool`, como por ejemplo lineal de 16 bits. Las aplicaciones programadas por los usuarios pueden seleccionar el formato A-law mediante el controlador `sbpro` en dispositivos AD1848 y compatibles.

Compaq Deskpro XL Business Audio con chip AD184x

- Algunas unidades tienen los canales izquierdo y derecho del conector de auriculares cableados al revés, con lo que se puede oír la salida izquierda por el oído derecho y viceversa. El conector de salida de línea en la parte de atrás de la unidad funciona de la forma esperada.
- La calidad del sonido es mejor cuando se usa un micrófono externo y altavoces, y no los que vienen incorporados en el teclado.

Creative Labs Sound Blaster Pro, Sound Blaster Pro-2

Controlador de dispositivos de Solaris:	sbpro
Tipo de dispositivo:	Audio
Adaptadores:	Creative Labs Sound Blaster Pro Sound Blaster Pro-2
Tipo de bus:	ISA

Nota - Las características e interfaces admitidas por el controlador `sbpro` de Solaris se describen en las páginas de comando `man audio(7I)` y `sbpro(7D)`.

Información previa a la configuración

- La tarjeta Sound Blaster Pro no puede compartir valores de IRQ con ninguna otra tarjeta instalada en el sistema. Si el valor de configuración de IRQ establecido mediante puentes entra en conflicto con otro dispositivo, cambie el puente de IRQ de la tarjeta Sound Blaster a uno de los que aparecen en la lista “Valores admitidos”. Los conflictos más habituales tiene lugar con el puerto paralelo LPT1 o una tarjeta de red.
- El software controla el volumen de salida. Compruebe que el selector de volumen de la parte posterior de la tarjeta está completamente girado hacia la posición del valor de volumen máximo; de lo contrario, es posible que no oiga ningún sonido.
- El conector de micrófono en la parte trasera de la tarjeta Sound Blaster Pro es un conector mono. Si su micrófono tiene una clavija estéreo, conviértala en mono mediante el adaptador apropiado.

Valores admitidos

Si su tarjeta admite Plug and Play, los recursos del dispositivo se configuran de manera automática. Utilice los siguientes dispositivos para los valores *que no* admiten Plug and Play.

Los valores predeterminados se muestran con **este tipo de letra**.

- Nivel de IRQ: 2, 5, 7, 10
- Dirección de E/S: **0x220, 0x240**
- Canal DMA: 0, 1, 3

Problemas y limitaciones conocidos

La versión ISA del IBM Token Ring y los adaptadores compatibles no funcionarán en un sistema que contenga una tarjeta Sound Blaster configurada en la dirección de puerto de E/S predeterminada (0x220). Si es posible, pase la tarjeta Sound Blaster a la dirección de puerto 0x240; en caso contrario, extraiga el dispositivo Sound Blaster del sistema.

Creative Labs Sound Blaster 16, Sound Blaster AWE32, Sound Blaster Vibra 16

Controlador de dispositivos de Solaris:	<code>sbpro</code>
Tipo de dispositivo:	Audio
Adaptadores:	Creative Labs Sound Blaster 16 Sound Blaster AWE32 Sound Blaster Vibra 16
Tipo de bus:	ISA

Nota - Las características e interfaces admitidas por el controlador `sbpro` de Solaris se describen en las páginas de comando `man audio(7I)` y `sbpro(7D)`.

Información previa a la configuración

- Para tarjetas Sound Blaster 16 con un subsistema SCSI en placa, el subsistema de audio necesita su propia dirección (puerto) de E/S y una IRQ distintos de los del subsistema SCSI.
- El software controla el volumen de salida. Compruebe que el control de volumen de la parte posterior de la tarjeta está completamente girado hacia la posición de volumen máximo; de lo contrario, es posible que no oiga ningún sonido.
- La entrada de micrófono es tratada como una fuente mono; sin embargo, todos los conectores de la parte posterior de las tarjetas Sound Blaster son conectores estéreo. Si el micrófono tiene un conector monoaural, conviértalo en estéreo mediante el correspondiente adaptador.

Valores admitidos

Si su tarjeta admite Plug and Play, los recursos de su dispositivo se configuran automáticamente. Utilice los siguientes parámetros para los dispositivos que *no* admitan Plug and Play.

Los valores predeterminados se muestran con **este tipo de letra**.

- Nivel de IRQ: 2, 5, 7, 10
- Dirección de E/S: **0x220**, 0x240, 0x260, 0x280
- Canal DMA de 8 bits: 0, 1, 3
- Canal DMA de 16 bits: 5, 6, 7

Problemas y limitaciones conocidos

- La tarjeta Sound Blaster no puede compartir valores IRQ con ninguna otra tarjeta instalada en el sistema. Los conflictos más habituales tienen lugar con el puerto paralelo LPT1 o una tarjeta de red.

Si su dispositivo no es Plug and Play y un valor de configuración de IRQ establecido mediante puentes entra en conflicto con otro dispositivo, cambie el puente de IRQ de la tarjeta Sound Blaster a uno de los que aparecen en la lista "Supported Settings".

- Las tarjetas Sound Blaster 16, Sound Blaster Vibra 16 y Sound Blaster AWE32 que no sean Plug and Play son reconocidas como tarjetas Sound Blaster 16.
- La versión ISA del IBM Token Ring y los adaptadores compatibles no funcionarán en un sistema que contenga una tarjeta Sound Blaster configurada en la dirección de puerto de E/S predeterminada (0x220). Si es posible, pase la tarjeta Sound Blaster a la dirección de puerto 0x240; en caso contrario, extraiga el dispositivo Sound Blaster del sistema.

Hardware de tarjetas PC (PCMCIA)

Adaptadores de tarjetas PC

Controlador de dispositivos de Solaris: `pci`

Tipo de bus: Tarjeta PC

Conectores: Un máximo de ocho zócalos de Tipo I, II o III



Precaución - La máquina Intergraph TD-30/TD-40 puede bloquearse. Para evitarlo, haga contacto con el suelo tocando una parte metálica del chasis de la máquina al insertar y extraer dispositivos de tarjeta del PC. La salida del comando `prtconf` puede indicar de forma errónea que el dispositivo se encuentra en dos zócalos. Si al extraer e insertar la tarjeta, ésta no se detecta y la máquina se bloquea, reiniciela.

Información previa a la configuración

- Instale su adaptador de tarjeta de PC adicional antes de instalar Solaris.
- Algunos sistemas tienen inhabilitado de forma predeterminada su adaptador de tarjeta de PC incorporado. Habilítelo antes de instalar Solaris.
- Requisitos para un sistema referentes a la combinación de dispositivos que utilizar. Un sistema típico de dos zócalos precisa de un mínimo de 8 Kbytes de espacio de direccionamiento, 16 bytes de espacio de E/S y tres IRQ libres. A continuación se especifican las normas generales:

Espacio de direccionamiento	En el rango de 640K a 1MB se necesitan, como mínimo, 8 Kbytes con 4 Kbytes por zócalo (no necesariamente contiguos); si hay tres zócalos, se precisa un mínimo de 12 Kbytes
Espacio de E/S	Por zócalo 8 bytes y, preferentemente, 16 bytes.
IRQ	Uno por zócalo, además de una IRQ para el propio controlador de dispositivo <code>pci.c</code> .

Procedimiento de configuración

Instalación y configuración iniciales

1. Consulte **Configuration Assistant** para obtener información sobre el espacio de direccionamiento, el espacio de E/S y las IRQ ya utilizadas por los dispositivos del sistema.
2. Inserte el adaptador de tarjetas de PC.
3. Instale el software de Solaris.
4. Rearranque el sistema.

Adición de compatibilidad con tarjetas de PC en un sistema previamente instalado

1. Conviértase en usuario `root`.
2. Efectúe un rearranque de reconfiguración para volver a asignar recursos:

```
# touch /reconfigure  
# reboot
```

3. Inserte el adaptador de tarjetas PC y conecte el sistema.
4. Arranque el sistema de forma que el controlador del dispositivo de la tarjeta del PC empiece a ejecutarse con los nuevos recursos asignados.

Asignación de IRQ

1. **Arranque con Configuration Assistant, para poder revisar la utilización de los recursos.**
2. **Seleccione View/Edit Devices en el menú Device Tasks y revise la lista de dispositivos para ver cuántas IRQ que se utilizan.**

Hay 16 IRQ, de 0 a 15. Algunas IRQ ya están asignadas. Por ejemplo, la IRQ 3 está reservada para el segundo puerto serie, COM2, y la IRQ 7 está reservada para el puerto paralelo.
3. **Si su sistema dispone de un puerto COM2 o un puerto paralelo que no se utilizan, elimine el dispositivo con el fin de liberar el recurso de IRQ para su uso por parte de una tarjeta de PC.**
 - a. **Seleccione el dispositivo de puerto serie que utiliza IRQ 3 o el paralelo que utiliza IRQ 7 y elija Eliminar dispositivo.**
 - b. **Elija Continuar para volver al menú Tareas de dispositivos.**
 - c. **Guarde la configuración.**
4. **Arranque el software de Solaris.**

Tarjeta PC 3Com EtherLink III (3C589)

Controlador de dispositivos de Solaris:	<code>pcelx</code>
Tipo de dispositivo:	Red (Ethernet)
Adaptador:	3Com EtherLink III (3C589)
Tipo de bus:	Tarjeta PC

Información previa a la configuración

- Para los sistemas de la serie IBM ThinkPad 760E y los que utilicen el chip TI PCI1130 PCI-a-CardBus (como por ejemplo el Dell Latitude XPi CD) *sólo: antes* de conectar el sistema a la red, ponga la tarjeta PC en modo de 8 bits mediante la creación de un archivo denominado `/kernel/drv/pcelx.conf` que contenga `force-8bit=1`.
- No es posible arrancar o instalar el software de Solaris mediante un dispositivo de tarjeta PC 3Com EtherLink III.
- Si se reconoce el dispositivo de tarjeta PC 3Com, se carga automáticamente el controlador `pcelx`, se asignan los puertos y las IRQ, y se crean los archivos especiales (si aún no existen). No es necesario ni posible configurar el hardware manualmente.

Problemas y limitaciones conocidos

Los servicios de red se inician automáticamente al arrancar el sistema. Estos servicios no se inician cuando se agrega o apaga una interfaz de red después de poner el sistema en funcionamiento.

Procedimiento de configuración

Instalación y configuración iniciales

1. **Instale el software de Solaris.**
2. **Arranque el sistema.**

3. Inserte el dispositivo de tarjeta de PC 3Com EtherLink III.

Identificación de una tarjeta no reconocida

Si inserta una tarjeta 3C589 y no se reconoce (no hay creados archivos especiales), utilice el comando `prtconf` para intentar identificar el problema.

1. **Conviértase en usuario root.**
2. **Ejecute el comando `prtconf-D` para saber si se reconoce la tarjeta 3C589.**
Aparecerá un dispositivo reconocido en la salida de `prtconf`. Por ejemplo:

```
# prtconf -D
. . .
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
. . .
network, instance #0 (driver name: pcelx)
```

3. **Si no aparece `pcelx` en la salida de `prtconf`, existe un problema con el adaptador de tarjeta PC o con el hardware. Verifique si el problema está relacionado con la tarjeta o en el adaptador, mediante el procedimiento de intentar utilizar la tarjeta en otra máquina y de verificar si la tarjeta funciona en la misma máquina utilizando DOS.**

Configuración de dos o más tarjetas

Puesto que la tarjeta 3C589 no se admite durante la instalación de Solaris, deberá actualizar los archivos de configuración de red antes de poder utilizarla como interfaz de red.

1. **Cree un archivo `/etc/hostname.pcelx#` (siendo # un número de zócalo) para especificar el nombre del sistema que se debe asociar con esa interfaz.**
2. **Agregue una dirección de IP para el nuevo nombre del sistema en el archivo `/etc/inet/hosts`.**
3. **Compruebe que la red asociada está listada en `/etc/inet/netmasks`.**
4. **Compruebe que el archivo Name Service Switch (Cambio de servicio de nombres) `/etc/nsswitch.conf` incluye los servicios locales y de red que necesita.**
5. **Rearranque el sistema.**

Archivos especiales

La asignación de nombres de dispositivos en `/dev` sigue la asignación de nombres de dispositivos LAN estándar, salvo en el número de unidad PPA (Physical Point of Attachment) que es el zócalo donde reside la tarjeta y no la instancia. Es decir, para el controlador `pcelx`, `/dev/pcelx0` (o PPA 0 de `/dev/pcelx`) es la tarjeta del zócalo 0, mientras que una tarjeta en el zócalo 1 será `/dev/pcelx` (o PPA 1 de `/dev/pcelx`). Consulte la página de comando `man pcelx(7D)`.

Conexión/desconexión en marcha

Si extrae la tarjeta 3C589, cualquier información que envíe será rechazada sin que se indique ningún mensaje de error.

Si vuelve a insertar la tarjeta en el *mismo* zócalo, el dispositivo funcionará normalmente. El comportamiento es similar a la desconexión temporal del dispositivo de la red.

Dispositivos de tarjeta PC módem y serie

Controlador de dispositivos de Solaris: `pcser`

Tipo de dispositivo: Tarjetas PC de módem y serie basadas en las UART 8250, 16550, o compatibles, con velocidades de hasta 115 Kbps

Tipo de bus: Tarjeta PC

Información previa a la configuración

Si se reconoce un dispositivo de módem o serie de tarjeta PC, se carga automáticamente el controlador de dispositivo `pcser`, se asignan puertos e IRQ y se crean archivos especiales (si no existen ya).

Procedimiento de configuración

Instalación y configuración iniciales

1. **Instale el software de Solaris.**
2. **Arranque el sistema.**
3. **Inserte el dispositivo módem o serie.**

Identificación de un dispositivo no reconocido

Si inserta un dispositivo módem o serie de tarjeta PC y no es reconocido, (no se crean archivos especiales en `/dev/cua` o `/dev/term`), utilice el comando `prtconf` para intentar averiguar el problema.

1. **Conviértase en usuario root.**
2. **Ejecute el comando `prtconf -D` para ver si se reconoce su dispositivo módem o serie.**

Al final de la salida de `prtconf` aparecerá un dispositivo no reconocido. Por ejemplo:

```
# prtconf -D
. . .
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
. . .
pccard111.222 (driver not attached)
```

3. **Si su dispositivo no es reconocido** “(driver not attached, controlador no anexado)”, **utilice el comando `add_drv` para agregar el nombre del dispositivo como otro alias conocido para dispositivos `pcser`.**

Por ejemplo, escriba el siguiente comando en la línea de comandos:

```
# add_drv -i "pccard111.222" pcser
```

Nota - Incluya las dobles comillas entre las comillas sencillas para evitar que el shell elimine las dobles comillas. Utilice la cadena de identificación que se muestra en la salida de `prtconf`. Utilice la cadena completa en el comando `add_drv`. Consulte `add_drv(1M)`.

Error de identificación de un dispositivo reconocido

1. **Ejecute el comando `prtconf -D` para ver si su dispositivo módem o serie ha sido erróneamente reconocido como tarjeta de memoria.**

Si el dispositivo ha sido *incorrectamente* reconocido como tarjeta de memoria, por ejemplo, la salida del comando `prtconf` podría mostrar:

```
# prtconf -D
. . .
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
. . .
memory, instance #0 (driver name: pcmem)
pcram, instance #0 (driver name: pcram)
```

2. **Utilice Configuration Assistant para identificar el conflicto de recurso de memoria y agregue información correcta para el dispositivo en el menú View/Edit Devices.**

El problema suele consistir en un conflicto de recursos entre parámetros de configuración de memoria de dispositivos. Consulte "Identificación y corrección de problemas" en el capítulo Configuración de dispositivos de este libro.

Otra posible causa del problema es que no se admita totalmente el chip del adaptador de la tarjeta del PC, como sucede con las máquinas que aparecen en *Solaris 8 (Intel Platform Edition) Hardware Compatibility List*.

- 3. Para que funcionen correctamente con el entorno operativo Solaris, deben tenerse en cuenta todos los dispositivos, incluso aquéllos no admitidos por el entorno Solaris. El software de Configuration Assistant tiene en cuenta todos los dispositivos del sistema.**

Configuración adicional

Al agregar un puerto serie o módem nuevos al sistema, con frecuencia es necesario editar los archivos de configuración de forma que las aplicaciones puedan utilizar el nuevo puerto de comunicaciones. Por ejemplo, el archivo `/etc/uucp/devices` debe actualizarse para utilizar UUCP y PPP. Consulte "Overview of UUCP" in *System Administration Guide, Volume 3*.

Archivos especiales

Los nombres de los dispositivos serie de `/dev/term` y `/dev/cua` se ordenan por número de zócalo. Una tarjeta insertada en el zócalo 0 es `pc0`, y en el zócalo 1 es `pc1`. Consulte `pcser(7D)`.

Conexión/desconexión en marcha

Si se desconecta un dispositivo serie o un módem de tarjeta de PC mientras se utiliza, el controlador del dispositivo devolverá errores mientras no se sustituya la tarjeta en el zócalo.

El dispositivo debe cerrarse y volverse a abrir con la tarjeta insertada, antes de que pueda volver a funcionar. El proceso de reinicio depende de la aplicación. Por ejemplo, una sesión de `tip` sale automáticamente cuando se desconecta una tarjeta que se esté utilizando. Para reiniciar el sistema, deberá reiniciar la sesión de `tip`.

Dispositivos de tarjetas PC SRAM y DRAM

Controlador de dispositivos de Solaris: `pcram`

Tipos de dispositivo: RAM estática (SRAM), RAM dinámica (DRAM)

Tipo de bus: Tarjeta PC

Nota - No se admiten los dispositivos con RAM Flash

Información previa a la configuración

Si se reconoce un dispositivo de memoria de tarjeta de PC, se carga automáticamente el controlador de dispositivo `pcram`, se asigna la dirección física y se crean archivos especiales (si no existen ya).

Problemas y limitaciones conocidos

- El controlador `pcmem` de Solaris puede manejar tarjetas de memoria “combinadas”, con múltiples tipos de memoria (por ejemplo, SRAM y FLASH no volátil). Si inserta una tarjeta de este tipo en un sistema que esté ejecutando el software de Solaris puede provocar un aviso grave del sistema.
- Como el dispositivo de memoria de las tarjetas de PC está designado como perteneciente al tipo de disquete pseudo-floppy, la única utilidad que se podrá utilizar para formatear es `fdformat(1)`.

Procedimiento de configuración

Instalación y configuración iniciales

1. **Instale el software de Solaris.**
2. **Arranque el sistema.**

3. Inserte la tarjeta.

Identificación de un dispositivo no reconocido

Si inserta un dispositivo de memoria y no es reconocido (no se crean archivos especiales), utilice el comando `prtconf`.

1. Conviértase en usuario `root`.

2. Ejecute el comando `prtconf-D` para visualizar la configuración que el sistema reconoce.

Aparecerá un dispositivo reconocido en la salida de `prtconf`. Por ejemplo:

```
# prtconf -D . . .
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
. . .
memory, instance #0 (driver name: pcmem)
pcram, instance #0 (driver name: pcram)
```

3. Si su dispositivo de memoria no aparece al final de la salida de `prtconf`, significa que no se ha admitido y que no se puede utilizar con el controlador del dispositivo `pcram`.

Archivos especiales

Los archivos especiales creados para los dispositivos de memoria de tarjeta PC actúan como discos y tienen nombres del tipo `/dev/dsk/c#t#d #p#o /dev/dsk/c#t#d#s #`. Consulte `pcram(7D)`. Las abreviaciones utilizadas en los nombres son:

`c#` N.º de controlador

`t#` N.º de tipo de tecnología de la tarjeta, definido de la forma siguiente:

- 0 Null: no hay dispositivo
- 1 ROM
- 2 OTPROM (One Time PROM, PROM de una vez)
- 3 UV EPROM
- 4 EEPROM
- 5 Flash EPROM
- 6 SRAM
- 7 DRAM

`d#` N.º de tipo de región de dispositivo, usualmente cero

p# N.º de partición de `fdisk`

s# N.º de segmento de Solaris

Nota - Se puede especificar un nombre de dispositivo por un nombre de partición (p#) o un nombre de segmento (s#), pero no ambos.

Uso de dispositivos de memoria de tarjeta de PC

Como el software de Gestión de volúmenes de Solaris reconoce los dispositivos de memoria de tarjeta de PC, no se requiere una configuración especial de `vold`.

- ♦ **Si no desea utilizar `vold` para gestionar sus dispositivos de memoria de tarjeta de PC, convierta en comentario la línea "use pcmem" en el archivo `/etc/vold.conf`.**

Para convertir en comentario una línea, inserte el carácter # al principio de la misma.

Los dispositivos de memoria de tarjeta PC no precisan tener sistemas de archivos, aunque, en general, antes de utilizar una nueva tarjeta de memoria de PC, le será útil crear en ella un sistema de archivos. El mejor formato es PCFS de DOS. (Puede utilizar prácticamente cualquier formato de sistema de archivos en una tarjeta de memoria PC, pero la mayoría de los otros formatos dependen de la plataforma, lo cual los hace inadecuados para el traslado de datos entre máquinas de tipos distintos. Consulte "Using a PCMCIA Memory Card" in *OpenWindows Advanced User's Guide*.)

Nota - Si desea redirigir la salida de un comando `tar` (o `dd` o `cpio`) a un dispositivo de memoria de tarjeta de PC, cree en primer lugar un sistema de archivos en la tarjeta, mediante el comando `fdformat` sin argumentos. Se debe volver a formatear la tarjeta antes de poder volver a escribir en ella.

Conexión/desconexión en marcha

Si se extrae una tarjeta de memoria mientras se está utilizando, el controlador de dispositivo devuelve errores hasta que se vuelva a insertar la tarjeta en el zócalo apropiado. Cierre y vuelva a abrir el dispositivo después de volver a insertar la tarjeta y la tarjeta de memoria funcionará.

- Si extrae la tarjeta mientras se está utilizando como sistema de archivos, desmonte dicho sistema de archivos con el comando `umount`. A continuación, vuelva a insertar la tarjeta y vuelva a montar el sistema de archivos utilizando el comando `mount`.
- Si extrae la tarjeta e interrumpe un proceso `tar` o `cpio`, detenga el proceso, reinserte la tarjeta y reinicie el proceso.

Dispositivos Viper 8260pA, SanDisk Flash, o cualquier dispositivo de tarjeta PC ATA

Controlador de dispositivos de Solaris:	<code>pcata</code>
Tipo de dispositivo:	Tarjeta PC ATA
Adaptadores:	Viper 8260pA SanDisk Flash O cualquier dispositivo de tarjeta PC ATA
Tipo de bus:	Tarjeta PC

Información previa a la configuración

Si se reconoce un dispositivo de tarjeta PC ATA, se carga automáticamente el controlador de dispositivo `pcata`, se asignan las IRQ, se crean los nodos de dispositivos, y se crean asimismo los archivos especiales (si aun no existen).

Problemas y limitaciones conocidos

- `vold` no admite `pcata`. Los sistemas de archivos deben montarse manualmente.
- Es necesario efectuar un `umount` del sistema de archivos antes de extraer el disco.
- Los sistemas de archivos `ufs` en soportes extraíbles (tarjeta PC ATA) deberán tener definida una de las opciones de montaje de `'onerror={panic, lock, umount}'`.

Procedimiento de configuración

Instalación y configuración iniciales

1. **Instale el software de Solaris.**
2. **Arranque el sistema.**

3. Inserte el dispositivo de tarjeta PC ATA.

Identificación de una tarjeta no reconocida

Si inserta un dispositivo de tarjeta PC ATA y éste no es reconocido (no se crean archivos especiales) utilice el comando `pvtconf` para tratar de identificar el problema.

1. Ejecute el comando `pvtconf -D` para ver si se reconoce la tarjeta `pcata`.

Los dispositivos reconocidos aparecerán al final de la salida de `pvtconf`. Por ejemplo:

```
# pvtconf -D
. . .
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
. . .
disk, instance #0
```

2. Si no aparece `pcata` en la salida de `pvtconf`, existe un problema con la configuración del adaptador de tarjeta PC o con el hardware.

Verifique si el problema es en la tarjeta o en el adaptador, mediante el procedimiento de intentar utilizar la tarjeta en otra máquina y de verificar si la tarjeta funciona en la misma máquina utilizando DOS.

Archivos especiales

En dispositivos de tarjeta PC, se crean nodos en `/devices` que incluyen el número de zócalo como parte del nombre del dispositivo al que se refiere el nodo. No obstante, los nombres de `/prtc/dev` y los que aparecen en `/dev/dsk` y `/dev/rdisk` siguen las convenciones de los dispositivos ATA, que no codifican el número de zócalo en ningún lugar del nombre. Consulte la página de comando `man pcata(7D)`.

Conexión/desconexión en marcha

- Si desea extraer el disco, deberá desmontar el sistema de archivos.
- Utilice el comando `mkfs_pcfs(1M)` para crear un sistema de archivos `pcfs` :

```
# mkfs -F pcfs /dev/rdisk/c#d #p0:d
```

Para montar un sistema de archivos `pcfs`, escriba:

```
# mount -F pcfs /dev/dsk/c #d#p0:c /mnt
```

Para más información, consulte las páginas de comando `man pcfs(7FS)` y `mount(1M)`.

- Si desea crear un sistema de archivos `ufs`, utilice el comando `newfs` y escriba:

```
# newfs /dev/rdisk/c#d #s#
```

Para montar un sistema de archivos `ufs`, escriba:

```
# mount -F ufs /dev/dsk/c#d#s # /mnt
```

Para obtener más información, consulte las páginas de comando `man newfs(1M)` y `mount(1M)`.

- Para crear una partición de Solaris, ejecute el comando `format` y vaya al menú **Partición**. Para obtener más información, consulte la página de comando `man format(1M)`.