



# Guía de introducción al servidor SPARC<sup>®</sup> Enterprise T1000

---

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Reservados todos los derechos.

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

Tanto Sun Microsystems, Inc. como Fujitsu Limited poseen la propiedad o el control de los derechos de propiedad intelectual relacionados con los productos y la tecnología descritos en este documento. Dichos productos, la tecnología y este documento están protegidos por las leyes sobre derechos de autor y patentes, u otras leyes y tratados internacionales vigentes en materia de propiedad intelectual. Los derechos de propiedad intelectual que Sun Microsystems, Inc. y Fujitsu Limited poseen sobre tales productos, la tecnología y la presente documentación incluyen, sin limitaciones, una o varias de las patentes de Estados Unidos que figuran en la página <http://www.sun.com/patents>, así como una o varias patentes o solicitudes de patentes adicionales registradas en los Estados Unidos u otros países.

Este documento, así como el producto y la tecnología a los que hace referencia se distribuyen con licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. Queda prohibida la reproducción de cualquiera de los componentes del producto, la tecnología o el presente documento de ninguna forma ni por ningún medio sin la autorización previa y por escrito de Fujitsu Limited y Sun Microsystems, Inc., y sus licenciadores, si los hubiera. La posesión de este documento no le otorga ningún derecho ni licencia, expresa o implícita, con respecto al producto o la tecnología a los que pertenece, y el documento no contiene ni representa ninguna clase de compromiso por parte de Fujitsu Limited o Sun Microsystems, Inc., ni de sus empresas afiliadas.

Este documento, y el producto y la tecnología que describe, pueden incorporar propiedad intelectual registrada o cedida mediante licencia de los proveedores de Fujitsu Limited o Sun Microsystems, Inc., lo que incluye el software y la tecnología de fuentes.

En cuanto a los términos de las licencias públicas de GNU (GPL y LGPL), la copia del código fuente que rige una u otra, según proceda, está disponible a petición del usuario. Póngase en contacto con Fujitsu Limited o Sun Microsystems, Inc. para obtenerla.

Esta distribución puede incluir materiales desarrollados por terceros.

Puede que algunas partes del producto provengan de los sistemas Berkeley BSD, con licencia de la Universidad de California. UNIX es una marca registrada en los EE.UU. y en otros países con licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE y Sun son marcas comerciales o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y en otros países.

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

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

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

OPEN LOOK y la Interfaz gráfica de usuario Sun™ han sido desarrolladas por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y licenciatarios. Sun da las gracias a Xerox por sus esfuerzos en promover la investigación y el desarrollo del concepto de interfaces gráficas o visuales de usuario para la industria informática. Sun posee una licencia no exclusiva de Xerox de la Interfaz gráfica de usuario Xerox, que se hace extensiva a los licenciatarios de Sun que implementen las interfaces gráficas OPEN LOOK y cumplan con los acuerdos de licencia escritos de Sun.

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

Aviso legal: Las únicas garantías otorgadas por Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. o sus afiliados en relación con este documento, o cualquier producto o tecnología que en él se describan, son las expresadas en el contrato de licencia en virtud del cual se suministran el producto o la tecnología. A EXCEPCIÓN DE LO EXPRESADO EN DICHO CONTRATO, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. Y SUS AFILIADOS NO OFRECEN GARANTÍA ALGUNA (EXPRESA O IMPLÍCITA) CON RESPECTO A TALES PRODUCTOS, SU TECNOLOGÍA O EL PRESENTE DOCUMENTO, TODOS LOS CUALES SE ENTREGAN TAL CUAL, SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO O AUSENCIA DE INFRACCIÓN, HASTA LOS LÍMITES PREVISTOS POR LA LEY. A menos que se indique lo contrario en el citado contrato, y en la medida en que lo permita el ordenamiento jurídico, en ningún caso, ni en virtud de ningún principio legal, Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ni sus afiliados se harán responsables ante terceros de ningún daño indirecto, especial, incidental o derivado del uso del producto, la tecnología o este documento, incluso aunque hayan sido advertidos de la posibilidad de tales daños.

ESTA PUBLICACIÓN SE ENTREGA “TAL CUAL”, SIN OFRECER NINGÚN TIPO DE GARANTÍA (NI EXPRESA NI IMPLÍCITA), INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA ALGÚN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y AUSENCIA DE INFRACCIÓN, HASTA LOS LÍMITES PREVISTOS POR LA LEY.



Adobe PostScript

# Contenido

---

## **Prólogo** v

Características del servidor	2
Resumen de las características	3
Tecnología del procesador CMT de varios núcleos y la memoria	4
Mejoras del rendimiento	5
Sistema operativo Solaris preinstalado	5
Software Java Enterprise System preinstalado	6
Cifrado acelerado por hardware	7
Administración remota con ALOM CMT	7
Fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento del sistema	8
Monitorización del entorno	8
Corrección de errores y comprobación de la paridad	9
Administración de errores y reparación automática predictiva	9
Carcasa instalable en bastidor	10
Identificación de los componentes de la carcasa	10



# Prólogo

---

Este documento describe las características de material y programa informático, opciones, y especificaciones para el Servidor SPARC Enterprise T1000.

---

## PARA OPERACIONES EN TOTAL SEGURIDAD

Este manual contiene la información importante relativa a la utilización y manutención de este producto. Se recomienda leer cuidadosamente este manual. Utilizar el producto según las instrucciones y la información disponible en este manual. Mantener este manual a disposición en cualquier momento para aún más referencia. Nuestra sociedad Fujitsu hace todos sus esfuerzos para evitar que los usuarios y espectadores resulten heridos o que las propiedades estén dañadas. Utilizar el producto según las instrucciones proporcionadas en este manual.

---

## Documentación relativa

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

Sitio global

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

Sitio japonés

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

<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Código del manual</b>
Servidor SPARC Enterprise T1000: Notas del producto	Información sobre las últimas actualizaciones y ediciones del producto	C120-E381
Servidor SPARC Enterprise T1000: Guía de planificación de la instalación	Características del Servidor para la planificación del sitio	C120-H018
Guía básica del servidor SPARC Enterprise T1000	Información que ayuda a encontrar la documentación para instalar y operar su sistema rápidamente	C120-E379
Guía de instalación del servidor SPARC Enterprise T1000	Información detallada sobre el montaje sobre rack, cableado, puesta bajo tensión, e información de configuración	C120-E383
SPARC Enterprise T1000 Server Service Manual	Cómo realizar el diagnóstico para reparar el servidor, y cómo retirar y sustituir partes del servidor	C120-E384
Guía de administración del servidor SPARC Enterprise T1000	Cómo realizar las tareas de gestión que son específicas a este servidor	C120-E385
Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.x	Cómo utilizar el programa informático "Advanced Lights Out Manager" (ALOM)	C120-E386
SPARC Enterprise T1000 Server Safety and Compliance Guide	Información sobre la conformidad y seguridad de este servidor	C120-E382

**Nota** – Las Notas del Producto están disponibles en el sitio Web solamente. Le rogamos que compruebe la reciente actualización de su producto.

- Manuales incluidos en el disco CD-ROM - Utilidad de apoyo mejorada
  - Servicio de mantenimiento con control remoto

<b>Título</b>	<b>Código del manual</b>
Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS	C112-B067

- Manuales del Sistema Operativo conexos Solaris

<http://docs.sun.com>

---

# Indicaciones para los mensajes de alerta

Este manual utiliza las indicaciones siguientes para mencionar los mensajes de alerta, que están en párrafo para evitar los daños al usuario o a los espectadores y los daños a la propiedad, así como los mensajes importantes que son útiles al usuario.



---

**Advertencia** – Indica una situación peligrosa que podría tener como consecuencia la muerte o heridas serias (riesgo de peligro) si el usuario no procede de manera correcta.

---



---

**Atención** – Indica una situación peligrosa que podría tener como consecuencia de las heridas menores o moderadas si el usuario no procede de manera correcta. Esta señal indica también que los daños al producto o a cualquier otra propiedad pueden producirse si el usuario no procede de manera correcta.

---

## Mensajes de alertas en el texto

Un mensaje de alerta en el texto consta de una señal que indica un nivel de alerta seguido de un informe de alerta. Los mensajes de alertas están en párrafo para distinguirlos del texto regular. Además un espacio de una línea precede y sigue un informe de alerta.



---

**Atención** – Las tareas siguientes relativas a este producto y los productos en opción proporcionados por Fujitsu deberían solamente ser efectuadas por un técnico certificado. Los usuarios no deben realizar estas tareas. Una operación incorrecta de estas tareas puede causar el defecto de funcionamiento del equipamiento.

---

- Cómo desembalar los adaptadores opcionales y los paquetes entregados a los usuarios

---

# Manutención de los productos

## Mantenimiento



---

**Advertencia** – Algunas tareas en este manual deberían ser realizadas solamente por un técnico certificado. El usuario no debe efectuar estas tareas. Una operación incorrecta de estas tareas puede causar una descarga eléctrica, de los daños, o un incendio.

---

- Instalación y reinstalación de todos los componentes, y ajustes iniciales
  - Desplazamiento de las tapas anteriores, posteriores o laterales
  - Montaje/desmontaje de los dispositivos internos opcionales
  - Conexión o desconexión de las tarjetas de interfaz externas
  - Mantenimiento e inspecciones (reparación, y diagnóstico y mantenimiento regulares)
- 



**Atención** – Las tareas siguientes relativas a este producto y los opcionales proporcionados por Fujitsu deberían ser efectuadas solamente por un técnico certificado. Los usuarios no deben ejecutar estas tareas. Una operación incorrecta de estas tareas puede causar un defecto de funcionamiento.

---

- Desembalaje de los adaptadores opcionales y de los paquetes proporcionados a los usuarios
  - Conexión o desconexión de las tarjetas de interfaz externas
- 

## Transformación/reconstrucción



---

**Atención** – No efectuar las modificaciones mecánicas o eléctricas en el equipamiento. La utilización de este producto después de modificar o reproducir por revisión puede causar una herida o daños inesperados a la propiedad del usuario o los espectadores.

---

---

# Fujitsu aprecia mucho sus comentarios

Nos quisiera recibir sus comentarios y sugerencias para mejorar este documento. Pueden presentar sus comentarios utilizando la “Tarjeta respuesta del lector”.

# Tarjeta respuesta del lector

We would appreciate your comments and suggestions for improving this publication.

Date: \_\_\_\_\_  
 Your Name: \_\_\_\_\_  
 Company: \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_  
 City/State/Zip: \_\_\_\_\_  
 Phone/Email address: \_\_\_\_\_

Publication No.: \_\_\_\_\_  
 Publication Name: \_\_\_\_\_

Your Comments:

Page	Line	Comments
Reply requested: <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No		

Please evaluate the overall quality of this manual by checking (  ) the appropriate boxes

	Good Fair Poor		Good Fair Poor		Good Fair Poor
Organization:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Use of examples:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Legibility:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Accuracy:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Index coverage:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Binding:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Clarity:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Cross		Figures and tables:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Overall rating of		referencing:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	General appearance:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
this publication:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>				
Technical level:	<input type="radio"/> Too detailed	<input type="radio"/> Appropriate	<input type="radio"/> Not enough detail		

All comments and suggestions become the property of Fujitsu Limited.

## For Users in U.S.A., Canada, and Mexico

Fold and fasten as shown on back  
 No postage necessary if mailed in U.S.A.

Fujitsu Computer Systems  
 Attention: Engineering Ops M/S 249  
 1250 East Arques Avenue  
 P.O. Box 3470  
 Sunnyvale, CA 94088-3470  
 FAX: (408) 746-6813

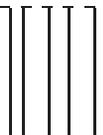
## For Users in Other Countries

Fax this form to the number below or send this form to the address below.

Fujitsu Learning Media Limited  
 FAX: 81-3-3730-3702  
 37-10 Nishi-Kamata 7-chome  
 Oota-Ku  
 Tokyo 144-0051  
 JAPAN

FUJITSU LIMITED

FOLD AND TAPE



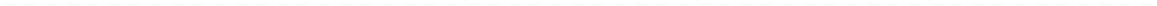
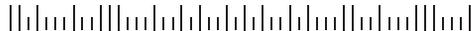
NO POSTAGE  
NECESSARY  
IF MAILED  
IN THE  
UNITED STATES

**BUSINESS REPLY MAIL**  
FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO 741 SUNNYVALE CA

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE



FUJITSU COMPUTER SYSTEMS  
ATTENTION ENGINEERING OPS M/S 249  
1250 EAST ARQUES AVENUE  
P O BOX 3470  
SUNNYVALE CA 94088-3470



FOLD AND TAPE



# Características del servidor

---

En este capítulo se describen las características del servidor.

---

# Características del servidor

El servidor SPARC Enterprise T1000 es un sistema de alto rendimiento, escalable y fiable situado en la gama básica que ofrece las características siguientes:

- Formato 1U con un uso eficaz del espacio, optimizado para bastidores para entornos escalados horizontalmente.
- Tecnología de procesamiento multihilo (CMT) en un procesador UltraSPARC® T1 con tecnología CoolThreads™ que ofrece seis u ocho núcleos, con cuatro hilos por núcleo que mejora el rendimiento y reduce el consumo de energía.
- Cuatro puertos Ethernet en placa que ofrecen una eficaz integración y conectividad.
- Protección de la inversión gracias a la compatibilidad de las aplicaciones binarias SPARC® V9 y el sistema operativo Solaris™ 10 (SO Solaris). El sistema operativo Solaris 10 también ofrece funciones como la reparación automática predictiva de Solaris, rastreo dinámico de Solaris y compatibilidad entre plataformas UltraSPARC.



**FIGURA 1** Servidor SPARC Enterprise T1000

# Resumen de las características

**TABLA 1** Resumen de las características

Característica	Descripción
Procesador	1 procesador UltraSPARC T1 de varios núcleos (6 u 8 núcleos)
Memoria	8 ranuras que pueden contener uno de los siguientes tipos de módulos DIMM DDR-2 de 400 MHz con ECC: <ul style="list-style-type: none"><li>• 512 MB (4 GB como máximo)</li><li>• 1 GB (8 GB como máximo)</li><li>• 2 GB (16 GB como máximo)</li><li>• 4 GB (32 GB como máximo)</li></ul>
Puertos Ethernet	4 puertos de 10/100/1000 Mb (detección automática de la velocidad)
Unidades de disco duro internas	2 unidades de disco duro SAS de 2,5 pulgadas y 73 GB de capacidad o 1 unidad de disco SATA de 3,5 pulgadas y 80 GB
Ventilación	4 ventiladores del sistema y 1 ventilador en la fuente de alimentación
Interfaz PCI*	1 ranura de expansión PCI Express (PCI-E) para tarjetas de pequeño formato (admite tarjetas de 1, 4 y 8 líneas)
Alimentación	Una fuente de alimentación de 300 vatios
Administración remota	Controlador de sistema con un puerto serie y un puerto Ethernet 10/100 Mb para acceder a la interfaz de administración remota de ALOM CMT.
Firmware	OpenBoot™ PROM para la configuración del sistema y la ejecución de las pruebas de diagnóstico al encendido (POST) ALOM CMT para el control de la administración remota
Cifrado	Funciones de cifrado aceleradas por hardware
Sistema operativo	Sistema operativo Solaris 10 preinstalado en el disco 0 (si se adquiere un disco duro con el servidor)  Consulte el documento <i>Servidor SPARC Enterprise T1000: Notas del producto</i> para obtener información sobre las versiones admitidas del sistema operativo Solaris y los parches necesarios.
Otros componentes de software	Java Enterprise System con una licencia de evaluación de 90 días
Otros	Este servidor cumple la directiva RoHS 2002/95/EC.H.

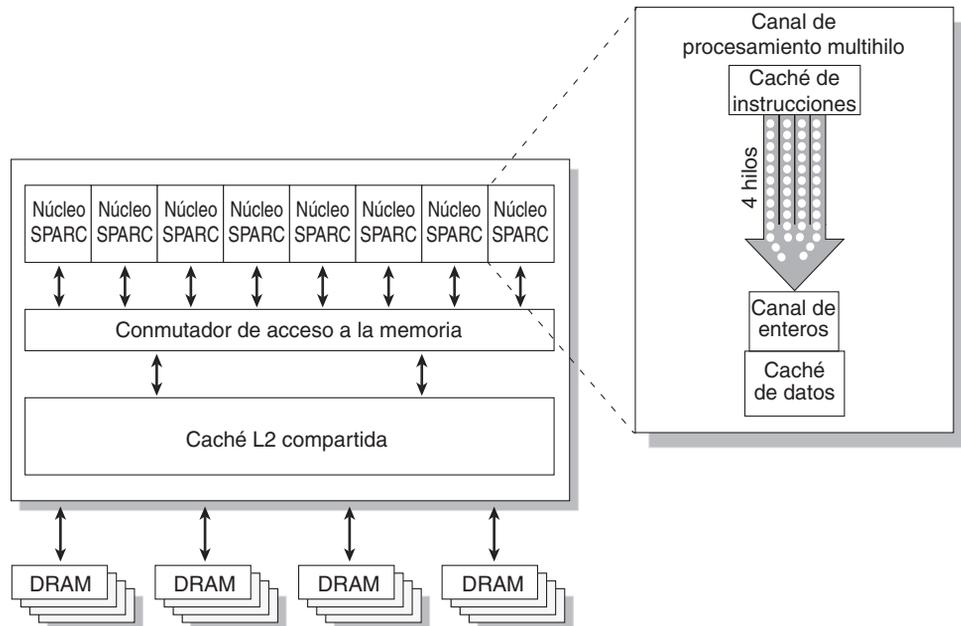
\* Las especificaciones PCI-Express descritas en esta tabla enumeran los requisitos físicos de las tarjetas PCI. Es necesario incluir otras capacidades adicionales (como los controladores de dispositivo) para que una tarjeta PCI funcione correctamente en el servidor. Consulte las especificaciones y la documentación para una tarjeta PCI concreta y determine si los controladores necesarios se incluyen con la tarjeta para que pueda funcionar en este servidor.

# Tecnología del procesador CMT de varios núcleos y la memoria

El procesador UltraSPARC T1 multinúcleo es el corazón del servidor SPARC Enterprise T1000. Se basa en una tecnología de procesamiento multihilo optimizada para abarcar un elevado número de procesos. Este procesador aumenta la velocidad de transmisión de datos pero utiliza menos energía y disipa menos calor que los procesadores convencionales.

En función del modelo adquirido, el procesador puede contener seis u ocho núcleos UltraSPARC, cada uno de ellos con un canal de ejecución de 64 bits capaz de manejar cuatro hilos. Esto significa que el modelo de 8 núcleos puede manejar un total de 32 hilos activos de forma simultánea.

Otros componentes del procesador (FIGURA 2), como la memoria caché L1 y L2, el conmutador de acceso simultáneo a la memoria (crossbar), las controladoras de memoria DDR2 y la interfaz de E/S JBus, se han perfeccionado al máximo para conseguir un rendimiento óptimo.



**FIGURA 2** Esquema de los bloques de procesamiento multinúcleo del UltraSPARC T1

## Mejoras del rendimiento

La arquitectura sun4v y el procesador UltraSPARC T1 multinúcleo del servidor SPARC Enterprise T1000 introducen varias tecnologías nuevas.

Algunas de éstas son:

- Optimización del uso de páginas de memoria de gran tamaño
- Reducción de errores de la caché TLB (translation lookaside buffer)
- Optimización de la copia de bloques

## Sistema operativo Solaris preinstalado

El servidor SPARC Enterprise T1000 se entrega con el SO Solaris 10 ya instalado e incluye las siguientes características:

- La estabilidad, el alto rendimiento, las posibilidades de expansión y la precisión de un sistema operativo de 64 bits maduro.
- Posibilidad de usar más de 12.000 aplicaciones técnicas y empresariales de primera categoría.
- Contenedores Solaris: posibilidad de aislar aplicaciones y servicios utilizando unos límites flexibles y bien definidos.
- DTrace: un software de rastreo dinámico de errores para ajustar el funcionamiento de las aplicaciones y detectar y corregir problemas sistémicos en tiempo real.
- Reparación automática predictiva: capacidad para diagnosticar, aislar y reparar automáticamente diferentes problemas del hardware y las aplicaciones.
- Seguridad: funciones avanzadas para proteger los datos empresariales a diferentes niveles.
- Rendimiento de la red: un diseño totalmente renovado de la pila TCP/IP mejora drásticamente el rendimiento y la capacidad de expansión de todos los servicios de red.

Si se prefiere instalar otra versión del sistema operativo Solaris en lugar de utilizar la versión preinstalada, es posible hacerlo. El servidor SPARC Enterprise T1000 utiliza el sistema operativo Solaris 10. Para conocer información concreta sobre las versiones de Solaris compatibles, consulte el documento *Servidor SPARC Enterprise T1000: Notas del producto*.

# Software Java Enterprise System preinstalado

El servidor también se entrega con el software Java Enterprise System ya instalado e incluye una licencia de evaluación de 90 días para las siguientes aplicaciones de esta plataforma de software:

- Access Manager: un sistema que ayuda a gestionar el acceso seguro a las aplicaciones web de la compañía mediante servicios SSO (inicio de sesión con clave única) y el uso de entidades de red federadas de confianza.
- Application Server: proporciona una plataforma compatible con Java 2, Enterprise Edition (plataforma J2EE™) 1.4 para desarrollar y suministrar servicios web y aplicaciones Java de servidor.
- Calendar Server: herramienta para la web que facilita el trabajo en colaboración porque permite a los usuarios gestionar y coordinar reuniones, eventos, tareas y recursos.
- Software de configuración en cluster: proporciona funciones de alta disponibilidad a los sistemas y aplicaciones de la compañía.
- Directory Server: infraestructura de administración de usuarios destinada a empresas que manejan grandes volúmenes de información de los usuarios, ya que proporciona un depósito centralizado para guardar y administrar perfiles de usuario, privilegios de acceso e información sobre los recursos de la red y las aplicaciones.
- Directory Proxy Server: proporciona al servidor del directorio servicios similares a los de un cortafuegos.
- Instant Messaging: aplicación de comunicación y colaboración en tiempo real basada en normas estándar.
- Message Queue: servidor de mensajería de ámbito corporativo que utiliza una solución de mensajería basada en normas estándar (JMS).
- Messaging Server: plataforma de mensajería de alto rendimiento y alta seguridad que proporciona funciones de protección para ayudar a garantizar la integridad de las comunicaciones.
- Portal Server: proporciona servicios de portal que identifican a los usuarios a través de funciones de administración de identidades centralizadas y basadas en roles y normas de actuación preestablecidas.
- Web Server: servidor web seguro y fiable diseñado para aplicaciones empresariales de tamaño mediano o grande.

Para disfrutar de las ventajas de Java Enterprise System, puede adquirir una licencia de suscripción para un paquete o una combinación de paquetes de aplicaciones de esta plataforma de software.

---

**Nota** – Las aplicaciones específicas de software Java Enterprise System varía en función de la versión de Java Enterprise System instalada en el servidor.

---

## Cifrado acelerado por hardware

El procesador multinúcleo UltraSPARC T1 proporciona funciones de cifrado RSA y DSA aceleradas por hardware. Solaris 10 proporciona el controlador de dispositivo multihilo (ncp) que posibilita este tipo de aceleración.

## Administración remota con ALOM CMT

La función ALOM CMT (Advanced Lights Out Manager) es un controlador del sistema que permite manejar y administrar el servidor SPARC Enterprise T1000 de forma remota.

El software ALOM CMT se entrega preinstalado en el firmware del servidor y, por tanto, la función ALOM CMT se inicia nada más encender el sistema. Es posible adaptar el funcionamiento de ALOM CMT a cada instalación en particular.

ALOM CMT permite monitorizar y controlar el servidor a través de la red o mediante un puerto serie dedicado. También proporciona una interfaz de línea de comandos que puede utilizarse para administrar máquinas que se encuentran distribuidas geográficamente o físicamente inaccesibles. Asimismo, ALOM CMT permite ejecutar de forma remota pruebas de diagnóstico (como POST) que, de otro modo, exigirían la proximidad física al puerto serie del servidor.

ALOM CMT puede configurarse para enviar mensajes por correo electrónico alertando sobre problemas o síntomas de problemas del hardware y otros aspectos relacionados con el servidor o ALOM CMT. Los circuitos de ALOM CMT funcionan con independencia del servidor y utilizando la alimentación auxiliar de éste. Por ello, el firmware y el software de ALOM CMT siguen en funcionamiento cuando el sistema operativo se desconecta o cuando se apaga el servidor. ALOM CMT controla los siguientes componentes del servidor:

- Temperatura de la CPU
- Condiciones térmicas del chasis
- Velocidad y estado de los ventiladores
- Estado de las fuentes de alimentación
- Datos de potencia

Si desea obtener más información sobre la configuración y el uso del controlador del sistema, consulte la *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT*.

# Fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento del sistema

La fiabilidad, la disponibilidad y la facilidad de mantenimiento (RAS) son aspectos del diseño de un sistema que afectan a su capacidad para funcionar sin interrupciones y minimizan el tiempo necesario para llevar a cabo las operaciones de servicio técnico. Fiabilidad se refiere a la capacidad de un sistema para funcionar de manera continua sin errores, manteniendo la integridad de los datos. La disponibilidad se refiere a la capacidad del sistema para volver a funcionar con normalidad tras un fallo y sin provocar daños. Facilidad de mantenimiento se refiere al tiempo que tarda en volver a funcionar un sistema después de haberse producido un error. Juntas, estas tres características aseguran un funcionamiento casi continuo del servidor.

Para proporcionar altos niveles de fiabilidad y disponibilidad, y la máxima facilidad de mantenimiento, el servidor SPARC Enterprise T1000 proporciona las siguientes características:

- Monitorización del entorno
- Detección y corrección de errores para mejorar la integridad de los datos
- Facilidad de acceso a la mayoría de los componentes de repuesto
- Compatibilidad para mirroring (RAID 1) de discos duros en configuraciones de unidades SAS redundantes

Si desea obtener más información sobre las características RAS, consulte la publicación *Guía de administración del servidor SPARC Enterprise T1000*.

## Monitorización del entorno

El servidor SPARC Enterprise T1000 incluye un subsistema de monitorización del entorno diseñado para proteger sus componentes contra lo siguiente:

- Temperaturas extremas
- Circulación inadecuada del aire en el sistema
- Problemas de las fuentes de alimentación
- Problemas del hardware

Hay sensores de temperatura distribuidos por todo el sistema para supervisar la temperatura ambiente y la temperatura de los componentes internos. El hardware y el software de monitorización hacen que la temperatura del interior de la carcasa se mantenga dentro de los límites establecidos para un funcionamiento seguro. Si la temperatura registrada por alguno de los sensores supera los umbrales de temperatura máxima o mínima predefinidos, el software de monitorización ilumina los LED de Servicio ámbar en los paneles frontal y posterior. Si el error de temperatura persiste y alcanza el umbral de fallo crítico, la sesión se cierra de forma normal. Si falla el controlador del sistema de ALOM, se utilizan sensores auxiliares que provocan un apagado forzado del servidor para proteger el sistema de posibles daños graves.

Todos los mensajes de error y advertencia se envían a la consola del SC (controlador del sistema) y se anotan en el archivo de registro de la consola de ALOM CMT. Los LED de Servicio permanecen encendidos después del cierre automático del sistema para facilitar el diagnóstico del problema.

La monitorización del subsistema de alimentación se realiza de forma similar, controlando las fuentes de alimentación e indicando cualquier fallo a través de los LED de los paneles frontal y posterior.

Si se detecta un problema en una fuente de alimentación, se envía un mensaje de error a la consola del SC y se anota el evento en el archivo de registro de la consola de ALOM CMT. Asimismo, los LED de cada fuente de alimentación se iluminan para indicar la existencia de un problema. Por su parte, los LED de Servicio se iluminan para indicar una avería en el sistema.

## Corrección de errores y comprobación de la paridad

El procesador UltraSPARC T1 multinúcleo protege la paridad de las memorias caché internas, lo que incluye la paridad de los campos de dirección y datos de las cachés de instrucciones y datos. La caché L2 interna (3 MB) incluye protección de la paridad para los campos de dirección (tag) y protección de los datos mediante ECC.

Una versión avanzada de la función ECC, también denominada *Chipkill*, corrige hasta 4 bits erróneos de medio byte siempre que se encuentren en la misma DRAM. Si una DRAM falla, el DIMM sigue funcionando.

## Administración de errores y reparación automática predictiva

El servidor incorpora lo último en tecnología sobre administración de fallos basada en una nueva arquitectura que permite crear e implantar sistemas y servicios con capacidad de *reparación automática predictiva*. La función de reparación automática permite a los sistemas predecir con exactitud posibles fallos de los componentes y, de esta forma, impedir la aparición de problemas más graves. Esta tecnología está incluida en el hardware y el software del servidor.

La base de las funciones de mantenimiento predictivo del servidor es el software Solaris Fault Manager, un nuevo servicio que recibe datos sobre errores del hardware y el software, y diagnostica el problema subyacente de forma automática y transparente. Una vez diagnosticado el problema, una serie de agentes responde inmediatamente registrando el evento y, si es necesario, desactivando el componente defectuoso. Gracias a este diagnóstico automático, las aplicaciones y los servicios vitales pueden seguir funcionando sin interrupciones en caso de fallos del software o de componentes importantes del hardware.

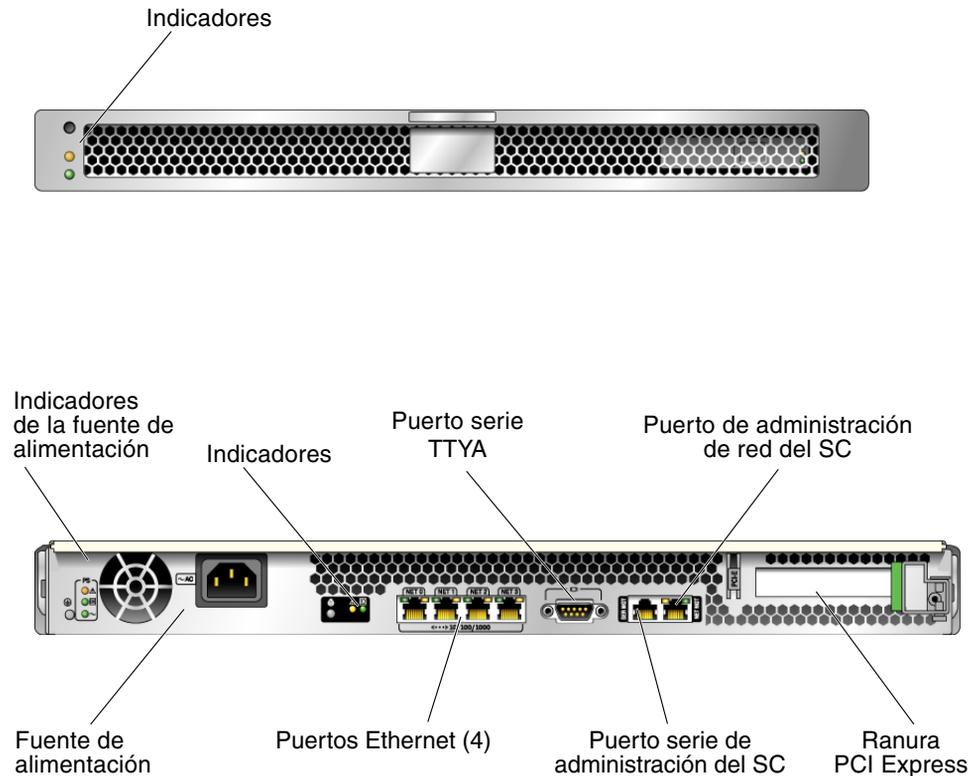
## Carcasa instalable en bastidor

El servidor está contenido en una pequeña carcasa de 1U (unidad de bastidor) que puede instalarse en una gran variedad de armarios y bastidores del mercado.

---

## Identificación de los componentes de la carcasa

En las figuras siguientes se reproducen las características físicas del servidor SPARC Enterprise T1000.



**FIGURA 3** Paneles frontal y posterior del servidor SPARC Enterprise T1000



FUJITSU