

# **Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA**

Guía de seguridad para el HBA modelo 7101674

---

Copyright © 2013, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

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

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

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

U.S. GOVERNMENT END USERS:

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

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

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

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

Este software o hardware y la documentación pueden ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus subsidiarias serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus subsidiarias no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.

---

# Tabla de contenidos

---

<b>1. Seguridad de Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA</b> .....	5
Descripción general del adaptador de bus de host universal .....	5
Principios de seguridad .....	6
Planificación de un entorno seguro .....	7
Seguridad del hardware .....	7
Seguridad del software .....	7
Seguridad del firmware .....	8
Firmware de Oracle ILOM .....	8
Registros del sistema .....	8
Mantenimiento de un entorno seguro .....	8
Seguimiento de activos .....	9
Actualizaciones de firmware .....	9
Actualizaciones de software .....	9
Seguridad del registro .....	9
Seguridad del módulo .....	10



---

# 1

• • • C a p í t u l o 1

## Seguridad de Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA

---

En este documento, se establecen directrices y principios de seguridad general que se deben tener en cuenta cuando se usa Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA.

Esta documentación *no* abarca la siguiente información de seguridad:

- Seguridad específica de firmware de plataforma que se relaciona con el BIOS, Open Boot Prom (OBP) y el hipervisor
- Problemas de seguridad del sistema operativo
- Seguridad física del sistema de hardware
- Seguridad de red de infraestructura de red externa
- Información de Módulo de plataforma segura

Para obtener información sobre la seguridad de cualquiera de estas áreas, consulte la documentación de seguridad que se proporciona con el producto específico.

En este documento, se incluyen los siguientes temas:

- [“Descripción general del adaptador de bus de host universal” \[5\]](#)
- [“Principios de seguridad” \[6\]](#)
- [“Planificación de un entorno seguro” \[7\]](#)
- [“Mantenimiento de un entorno seguro” \[8\]](#)

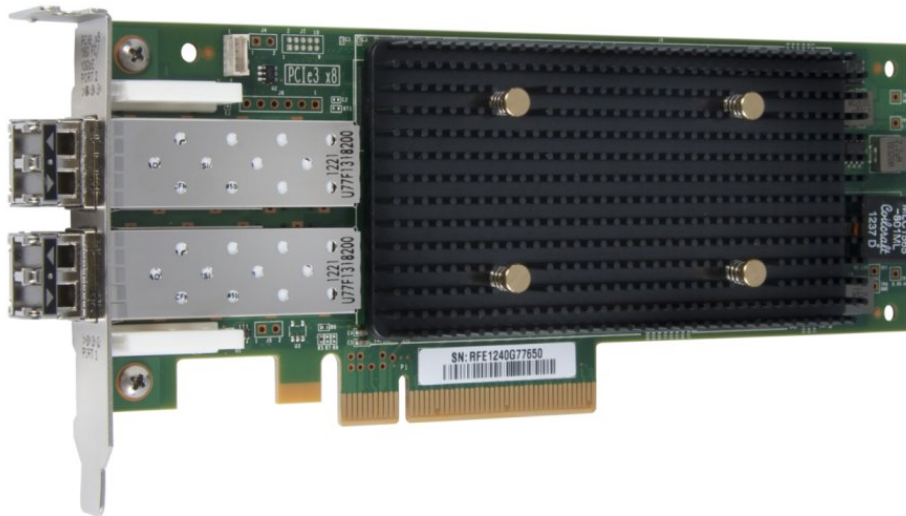
### Descripción general del adaptador de bus de host universal

Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA (número de referencia 7101674), de Oracle, es un adaptador de bus de host universal PCIe independiente de bajo perfil que emplea la tecnología QLogic. El HBA se considera universal porque es una placa configurable que permite cambiar su modo de protocolo operativo de un HBA de canal de fibra de 16 Gb y dos puertos a un CNA de canal de fibra sobre Ethernet (FCoE) de 10 GbE y dos puertos. El HBA universal tiene cuatro configuraciones posibles:

- **Cobre de FCoE de 10 GbE:** esta configuración proporciona conectividad mediante cable de cobre twin-ax y funcionalidad de HBA universal de FCoE de 10 GbE. Esta configuración del HBA universal no proporciona módulos ópticos ni tampoco permite su instalación.

- **Óptico de FC de 16 Gb de SW (onda corta):** esta configuración requiere la instalación de módulos de transceptores ópticos de FC de 16 Gb de onda corta en el conector SFP+ del HBA universal, lo cual activa la funcionalidad del HBA de canal de fibra de 16 Gb.
- **Óptico de FCoE de 10 GbE de SR (rango corto):** esta configuración requiere la instalación de módulos de transceptores ópticos de 10 GbE de rango corto en los conectores SFP+ del HBA universal, lo cual activa la funcionalidad del adaptador de red convergente de FCoE de 10 GbE.
- **Óptico de FC de 16 Gb de LW (onda larga):** esta configuración requiere la instalación de módulos de transceptores ópticos de FC de 16 Gb de onda larga en los conectores SFP+ del HBA universal, lo cual activa la funcionalidad del HBA de canal de fibra de 16 Gb.

En la siguiente imagen se muestra el adaptador de bus de host Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA:



## Principios de seguridad

Hay cuatro principios de seguridad básicos: acceso, autenticación, autorización y contabilidad.

- **Acceso**

Los controles físicos y de software protegen el hardware y sus datos frente a posibles intrusiones.

- En el caso del hardware, los límites de acceso por lo general son límites de acceso *físicos*.
- En el caso del software, el acceso está limitado por medios físicos y virtuales.
- El firmware no se puede cambiar, excepto por medio del proceso de actualización de Oracle.

- **Autenticación**

Configure las funciones de autenticación, por ejemplo, un sistema de contraseñas, en los sistemas operativos de la plataforma para asegurarse de que los usuarios sean quienes dicen ser.

Asegúrese de que el personal utilice correctamente las identificaciones de empleado para ingresar a la sala de cómputo.

- **Autorización**

Permita al personal trabajar únicamente con hardware y software que estén capacitados y cualificados para utilizar. Establezca un sistema de permisos de lectura, escritura y ejecución para controlar el acceso del usuario a los comandos, el espacio en el disco, los dispositivos y las aplicaciones.

- **Contabilidad**

Utilice las funciones de software y de hardware de Oracle para supervisar la actividad de conexión y mantener los inventarios de hardware.

- Use los registros del sistema para supervisar los inicios de sesión de los usuarios. Supervise las cuentas de servicio y administrador del sistema en particular, ya que esas cuentas tienen acceso a comandos potentes.
- Use los números de serie de los componentes para hacer un seguimiento de los activos del sistema. Todas las tarjetas, los módulos y las placas base tienen números de referencia de Oracle registrados de manera electrónica.

## Planificación de un entorno seguro

Revise la información de esta sección antes y durante la instalación y configuración de un servidor y de Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA.

En esta sección, se incluyen los siguientes temas:

- [“Seguridad del hardware” \[7\]](#)
- [“Seguridad del software” \[7\]](#)
- [“Seguridad del firmware” \[8\]](#)
- [“Firmware de Oracle ILOM” \[8\]](#)
- [“Registros del sistema” \[8\]](#)

### Seguridad del hardware

El hardware físico se puede proteger de una manera bastante simple: mediante la limitación del acceso al hardware y el registro de los números de serie.

- **Restringir el acceso**

- Si el equipo está instalado en un bastidor que tiene una puerta con llave, mantenga la puerta cerrada con llave, excepto cuando tenga que reparar los componentes del bastidor.
- Almacene las unidades sustituibles en campo (FRU) o las unidades sustituibles por el cliente (CRU) de repuesto en un armario cerrado. Restrinja el acceso al armario cerrado al personal autorizado.

- **Registrar los números de serie**

Mantenga un registro de los números de serie de todas las tarjetas de HBA universal.

### Seguridad del software

A continuación, se mencionan las consideraciones de seguridad para los componentes de software:

- Consulte la documentación que se facilita con el software para activar cualquier función de seguridad disponible para el software.
- Use la cuenta de superusuario para configurar y actualizar los controladores de HBA universales.
- La mayoría de las medidas de protección del hardware se implementan mediante medidas de software.
- Los componentes de software que admiten el HBA universal dependen de las funciones de seguridad del sistema para proporcionar acceso seguro.

## Seguridad del firmware

El HBA universal se envía con todo el firmware instalado. La instalación del firmware no es necesaria en el campo, salvo por las actualizaciones.

- Si alguna vez se necesitan las actualizaciones del firmware, éstas se deben obtener en el área de asistencia técnica de Oracle del sitio web de QLogic: [http://www.driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads/Oracle\\_Search.aspx](http://www.driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads/Oracle_Search.aspx)

También puede contactarse con Oracle para solicitar asistencia técnica o buscar en My Oracle Support las últimas actualizaciones y procedimientos del producto.

<https://support.oracle.com>

- Use la cuenta de superusuario para configurar y actualizar la utilidad de gestión de firmware del HBA universal. Las cuentas de usuarios comunes permiten que los usuarios vean el firmware, pero no les permite editarlo. El proceso de actualización del firmware del sistema operativo Oracle Solaris evita que se realicen modificaciones de firmware sin autorización.
- Consulte la guía de instalación del HBA universal, que se encuentra en el sitio web de Oracle, para obtener las noticias más recientes, información sobre los requisitos de actualización de firmware y otros datos sobre seguridad.
- Para obtener más información sobre la configuración de las variables de seguridad de OpenBootPROM (OBP), consulte el *Manual de referencia del comando OpenBoot 4.x*.

## Firmware de Oracle ILOM

Puede proteger, gestionar y supervisar los componentes del sistema de manera activa mediante el firmware de Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM), que está preinstalado en algunos servidores x86. Para obtener más información sobre el uso de este firmware al configurar contraseñas, administrar usuarios y aplicar funciones relacionadas con la seguridad, así como los Secure Shell (SSH), los Secure Socket Layer (SSL) y la autenticación RADIUS, consulte la documentación de Oracle ILOM:

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>

## Registros del sistema

- Active el registro y envíe los registros a un host de registro dedicado seguro.
- Configure el registro para incluir información de tiempo precisa mediante NTP y registros de hora.

## Mantenimiento de un entorno seguro

Después de la instalación y la configuración iniciales del HBA universal, use las funciones de seguridad del hardware y el software de Oracle para continuar controlando el hardware y realizando un seguimiento de los activos del sistema.



Se incluyen las siguientes secciones:

- “Seguimiento de activos” [9]
- “Actualizaciones de firmware” [9]
- “Actualizaciones de software ” [9]
- “Seguridad del registro” [9]
- “Seguridad del módulo” [10]

## Seguimiento de activos

Use los números de serie para hacer un seguimiento del inventario. Oracle incorpora los números de serie del firmware en tarjetas opcionales y placas base del sistema. Puede leer estos números de serie mediante conexiones de red de área local.

También puede utilizar lectores inalámbricos de identificación por radiofrecuencia (RFID) para simplificar aún más el seguimiento de activos. Consulte las notas del producto de Oracle, *Cómo realizar un seguimiento de sus activos del sistema Oracle Sun mediante RFID*.

## Actualizaciones de firmware

Mantenga actualizadas las versiones de firmware en sus equipos.

- Busque actualizaciones con regularidad.
- Todos los sistemas operativos en general, y Oracle Solaris en particular, requieren que se inicie sesión con las credenciales root para administrar las tarjetas y actualizar los controladores o el firmware.
- Instale siempre la versión publicada más reciente del firmware.

## Actualizaciones de software

Mantenga las versiones de software actualizadas en el equipo.

- Las actualizaciones de software para los controladores de Oracle Solaris están disponibles mediante parches y actualizaciones de Oracle Solaris.
- Es posible que las actualizaciones de software para controladores para otros sistemas operativos estén disponibles en: [http://www.driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads/Oracle\\_Search.aspx](http://www.driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads/Oracle_Search.aspx).
- Consulte la documentación del HBA universal, que se encuentra en el sitio web de Oracle, para obtener las noticias más recientes, información sobre los requisitos de actualización de software y otros datos sobre seguridad.
- Instale siempre la versión publicada más reciente del software.
- Instale los parches de seguridad necesarios para el software.
- Los dispositivos también contienen firmware, por lo que quizá requieran actualizaciones de firmware.

## Seguridad del registro

Inspeccione y mantenga los archivos de registro de manera periódica.

- Revise registros para detectar posibles incidentes y archivarlos de acuerdo con una política de seguridad.

- Retire con regularidad los archivos de registro cuando excedan un tamaño razonable. Mantenga copias de los archivos retirados para posible referencia futura o análisis estadísticos.

## Seguridad del módulo

El HBA universal se gestiona mediante las utilidades de la interfaz gráfica de usuario (GUI) o la interfaz de línea de comandos (CLI) de QConvergeConsole, de QLogic. Estas utilidades le permiten realizar lo siguiente:

- Supervisar el funcionamiento del HBA universal.
- Cambiar la configuración del modo de protocolo operativo del HBA universal.
- Actualizar el firmware del HBA universal.

Las utilidades de QConvergeConsole proporcionan acceso solamente a los usuarios que tengan credenciales **root**. Por lo tanto, los usuarios sin privilegios no pueden hacer cambios en el entorno SAN mediante el uso de estas utilidades.

Para obtener información sobre la GUI y la CLI de QConvergeConsole, consulte la documentación de QConvergeConsole, de QLogic, en el siguiente sitio web: <http://www.qlogic.com>