

## **Guía de administración de Oracle® Fabric OS 1.0.2**



**Referencia: E74799-02**  
Noviembre de 2016



**Referencia: E74799-02**

Copyright © 2015, 2016, 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 comuniqué por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera las licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. entonces 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 proporcionar acceso a, o información sobre contenidos, productos o servicios de terceros. Oracle Corporation o sus filiales no son responsables y por ende desconocen cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle. Oracle Corporation y sus filiales no serán responsables frente a cualesquiera pérdidas, costos o daños en los que se incurra como consecuencia de su acceso o su uso de contenidos, productos o servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle.

**Accesibilidad a la documentación**

Para obtener información acerca del compromiso de Oracle con la accesibilidad, visite el sitio web del Programa de Accesibilidad de Oracle en <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

**Acceso a Oracle Support**

Los clientes de Oracle que hayan adquirido servicios de soporte disponen de acceso a soporte electrónico a través de My Oracle Support. Para obtener información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> O <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si tiene problemas de audición.



# Contenido

---

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Uso de esta documentación</b> .....                                       | 11 |
| Biblioteca de documentación del producto .....                               | 11 |
| Comentarios .....                                                            | 11 |
| <b>Descripción de Oracle Fabric OS</b> .....                                 | 13 |
| Visión general del hardware .....                                            | 14 |
| Visión general del switch de interconexión de módulos .....                  | 14 |
| Visión general del switch de virtualización .....                            | 15 |
| Visión general del módulo .....                                              | 17 |
| Visión general de Oracle Fabric OS .....                                     | 18 |
| Visión general de las tareas de administración .....                         | 18 |
| Selección de un método de inicio de sesión .....                             | 19 |
| ▼ Inicio de sesión en Oracle Fabric OS (consola) .....                       | 20 |
| ▼ Inicio de sesión en Oracle Fabric OS (SSH) .....                           | 20 |
| Información de conexión .....                                                | 21 |
| ▼ Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager (GUI) .....                      | 22 |
| <b>Descripción del hardware</b> .....                                        | 25 |
| Componentes de hardware .....                                                | 25 |
| Componentes del panel frontal del switch de interconexión de módulos .....   | 26 |
| Componentes del panel posterior del switch de interconexión de módulos ..... | 26 |
| Componentes del panel frontal del switch de virtualización .....             | 27 |
| Componentes del panel posterior del switch de virtualización .....           | 28 |
| Componentes del panel frontal del módulo .....                               | 29 |
| Descripción de los puertos .....                                             | 31 |
| Visión general de los puertos .....                                          | 31 |
| Sintaxis de puertos .....                                                    | 32 |
| Uso de puertos de E/S .....                                                  | 33 |
| ▼ Cambio de un puerto de puerta de enlace .....                              | 33 |
| ▼ Configuración de un puerto adicional .....                                 | 34 |

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Uso de puertos de HCA .....                                                     | 34        |
| Estado de hardware y estadísticas del entorno .....                             | 35        |
| Interfaces y estado de interfaz .....                                           | 36        |
| <b>Implementación de autorización de usuario .....</b>                          | <b>37</b> |
| IMS interno .....                                                               | 37        |
| Usuarios y roles .....                                                          | 38        |
| ▼ Privilegios de visualización de un usuario .....                              | 38        |
| <b>Planificación de una VLAN .....</b>                                          | <b>41</b> |
| Visión general de VLAN .....                                                    | 41        |
| Configuración de VLAN .....                                                     | 43        |
| ▼ Preparación para agregar una VLAN .....                                       | 44        |
| Propiedades de la VLAN de una VNIC .....                                        | 44        |
| Información relacionada .....                                                   | 45        |
| <b>Configuración de la conmutación de IB .....</b>                              | <b>47</b> |
| Funciones de IB .....                                                           | 47        |
| Información relacionada .....                                                   | 48        |
| Configuración de IB .....                                                       | 48        |
| Visión general de las tareas de configuración de IB .....                       | 49        |
| ▼ Activación de un puerto IB .....                                              | 49        |
| Descripción de grupos de gestión de subred .....                                | 50        |
| Visión general de configuración de grupos de gestión de subred .....            | 50        |
| ▼ Gestión de información de grupos de gestión de subred .....                   | 51        |
| Resolución de problemas de continuidad de ruta de IB de extremo a extremo ..... | 53        |
| Visión general de la ruta de IB .....                                           | 53        |
| ▼ Determinación de la continuidad de la ruta de IB .....                        | 54        |
| Ejemplo: Ruta de IB y contadores .....                                          | 55        |
| <b>Configuración del switch de virtualización y módulos de E/S .....</b>        | <b>59</b> |
| Gestión del switch de virtualización .....                                      | 60        |
| ▼ Configuración de una SAN o red de almacenamiento .....                        | 60        |
| ▼ Visualización de información para el switch de virtualización .....           | 61        |
| Gestión de un módulo .....                                                      | 62        |
| ▼ Adición de un módulo .....                                                    | 63        |
| ▼ Cambio de configuración de un módulo .....                                    | 64        |
| ▼ Reinicio de un módulo .....                                                   | 66        |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ▼ Cambio de ubicación de un módulo .....                               | 67        |
| ▼ Extracción de un módulo .....                                        | 68        |
| ▼ Actualización de un módulo .....                                     | 69        |
| <b>Configuración de vHBA .....</b>                                     | <b>71</b> |
| Topología de vHBA .....                                                | 71        |
| Determinación del número de LUN admitidos en un solo host .....        | 73        |
| Configuración de vHBA .....                                            | 74        |
| ▼ Configuración de un vHBA .....                                       | 74        |
| Atributos y estado de vHBA .....                                       | 76        |
| Análisis nuevos y previos de destinos .....                            | 77        |
| Ejemplo: eliminación de estado de análisis previo anterior .....       | 79        |
| ▼ Suprimir cambios de LUN .....                                        | 80        |
| Configuración de tarjetas y puertos de canal de fibra .....            | 80        |
| Definir atributos de tarjetas de canal de fibra .....                  | 81        |
| Ejemplo: visualización de tarjetas de canal de fibra .....             | 81        |
| Definir atributos de puertos de canal de fibra .....                   | 81        |
| Ejemplo: definición de timeout de desactivación de enlaces .....       | 82        |
| ▼ Configurar un puerto para almacenamiento con conexión directa .....  | 83        |
| Eliminación de vHBA .....                                              | 84        |
| Entornos donde se aplica el procedimiento general .....                | 84        |
| Procedimiento de eliminación de vHBA en entornos especiales .....      | 85        |
| Eliminar vHBA conectados a servidores con acceso a disco directo ..... | 85        |
| ▼ Eliminación de vHBA conectados a servidores Linux .....              | 86        |
| ▼ Eliminar un vHBA y mantener el servicio .....                        | 86        |
| Eliminación de vHBA en un entorno de múltiples rutas Linux .....       | 88        |
| ▼ Eliminación de un vHBA y reinicio del servidor .....                 | 88        |
| Estadísticas de vHBA .....                                             | 89        |
| Supervisión de canal de fibra .....                                    | 90        |
| Ejemplo: mostrar información del puerto de canal de fibra .....        | 90        |
| <b>Configuración de conectividad Ethernet .....</b>                    | <b>93</b> |
| Trabajo con redes públicas .....                                       | 94        |
| Visión general de VLAN permitidas .....                                | 94        |
| ▼ Creación de una red pública .....                                    | 95        |
| ▼ Configuración de una red pública .....                               | 95        |
| ▼ Eliminación de una red pública .....                                 | 96        |
| Configuración de una PVI .....                                         | 96        |
| Visión general de la nube de PVI .....                                 | 97        |

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ▼ Configuración de una PVI .....                                                               | 97         |
| Creación de perfiles de servidor .....                                                         | 98         |
| Visión general del perfil de servidor .....                                                    | 98         |
| ▼ Creación de un perfil de servidor .....                                                      | 98         |
| Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA .....                                   | 99         |
| Configuración de una vNIC .....                                                                | 100        |
| Control de estado administrativo .....                                                         | 103        |
| <b>Trabajo con un LAG .....</b>                                                                | <b>105</b> |
| Descripción de los LAG .....                                                                   | 105        |
| Asignación de puertos en el LAG .....                                                          | 106        |
| Consideraciones de LAG .....                                                                   | 107        |
| Numeración de LAG .....                                                                        | 107        |
| Configuración de LAG .....                                                                     | 108        |
| ▼ Configuración de un LAG estático .....                                                       | 108        |
| ▼ Supresión de un LAG .....                                                                    | 109        |
| <b>Supervisión de hardware y software .....</b>                                                | <b>111</b> |
| Configuración de SNMP .....                                                                    | 111        |
| Destinos de captura de SNMP .....                                                              | 112        |
| ▼ Configuración de SNMP .....                                                                  | 112        |
| Compatibilidad con MIB .....                                                                   | 113        |
| IF-MIB .....                                                                                   | 113        |
| Alarmas .....                                                                                  | 114        |
| ▼ Visualización de la configuración del sistema .....                                          | 115        |
| Estadísticas sistema .....                                                                     | 116        |
| <b>Creación de secuencias de comandos .....</b>                                                | <b>117</b> |
| Secuencias de comandos que imitan comandos UNIX .....                                          | 117        |
| Uso del editor de secuencias de comandos SEDIT .....                                           | 118        |
| Sintaxis .....                                                                                 | 118        |
| Ejemplo: Redireccionamiento de la salida de la CLI a un archivo y edición del<br>archivo ..... | 118        |
| ▼ Creación de comandos propios .....                                                           | 119        |
| <b>Gestión de Oracle Fabric OS .....</b>                                                       | <b>121</b> |
| ▼ Visualización de la configuración del sistema .....                                          | 121        |
| ▼ Control de atributos del sistema .....                                                       | 122        |
| Servidor de protocolo de hora de red .....                                                     | 122        |

|                                                                   |         |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| Información relacionada .....                                     | 122     |
| ▼ Configuración de seguridad de las contraseñas del sistema ..... | 122     |
| ▼ Establecimiento de la dirección IP de gestión del tejido .....  | 123     |
| ▼ Visualización de información de software .....                  | 126     |
| Resolución de problemas .....                                     | 127     |
| Tipos de archivo log .....                                        | 127     |
| ▼ Resolución de problemas de archivos log del sistema .....       | 128     |
| <br><b>Glosario</b> .....                                         | <br>131 |
| <br><b>Índice</b> .....                                           | <br>137 |



## Uso de esta documentación

---

- **Visión general:** describe cómo usar Oracle Fabric OS 1.0.2 para administrar Oracle InfiniBand Switch IS2-46, Oracle EDR Infiniband Fabric y el switch de virtualización Oracle Fabric Interconnect F2-12.
- **Destinatarios:** técnicos, administradores del sistema y proveedores de servicios autorizados que han recibido formación sobre los peligros de los equipos y están capacitados para administrar hardware.
- **Conocimiento requerido:** experiencia avanzada en la administración de hardware similar.

## Biblioteca de documentación del producto

La documentación y los recursos para este producto y los productos relacionados están disponibles en [http://docs.oracle.com/cd/E64522\\_01](http://docs.oracle.com/cd/E64522_01).

## Comentarios

Puede dejar sus comentarios sobre esta documentación en <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.



## Descripción de Oracle Fabric OS

---

Oracle Fabric OS 1.0.2 se ejecuta en Oracle InfiniBand Switch IS2-46 (switch de interconexión de módulos) y en Oracle Fabric Interconnect F2-12 (switch de virtualización). Oracle Fabric OS gestiona los switches, los dispositivos Oracle EDR InfiniBand Fabric y los recursos de almacenamiento y redes virtuales.

El switch de interconexión de módulos proporciona funciones de conmutación de [IB](#) y [puerta de enlace](#) Ethernet para [Oracle EDR InfiniBand Fabric](#). El tejido convergente de 100 Gb permite crear y gestionar una infraestructura de red de nube segura. El tejido proporciona servicios de E/S para servidores con una interfaz de red que incluye comunicación de red, almacenamiento y entre procesos. El uso del tejido permite eliminar cuellos de botella de red y aumentar la velocidad de transmisión de datos.

El switch de virtualización admite distintos módulos de E/S que proporcionan conectividad de canal de fibra y Ethernet. Los módulos Ethernet proporcionan capacidad adicional y pueden adaptarse a distintas velocidades de LAN y tipos de medio. Para obtener detalles sobre la configuración del switch de virtualización, consulte [Guía de administración de Oracle EDR InfiniBand Switch y sistemas de E/S virtualizada](#). Para obtener información detallada sobre los módulos, consulte los siguientes documentos:

- [Guía del usuario de Oracle F2 Quad Port 10GBASE-T Module](#)
- [Guía del usuario de Oracle F2 10 Gb and 40 Gb Ethernet Module](#)
- [Guía del usuario de Oracle F2 Dual Port 16 Gb Fibre Channel Module](#)
- [Guía del usuario de Oracle F2 Long Range InfiniBand Module](#)

En esta guía, se proporcionan instrucciones para usar la CLI de Oracle Fabric OS para configurar IB, configurar la conectividad Ethernet, supervisar Oracle Fabric OS, gestionar los módulos de E/S y realizar tareas de gestión del sistema. Para gestionar los switches del tejido, se usa la [CLI](#) o la [GUI](#) de Oracle Fabric Manager. Para obtener más información, consulte la [Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

---

**Sugerencia** - El término *GUI* hace referencia a la GUI de Oracle Fabric Manager, mientras que el término *CLI* hace referencia a la CLI de Oracle Fabric OS. Algunos procedimientos se llevan a cabo en la GUI y otros, en la CLI.

---

En estos temas, se proporciona una introducción para el uso de Oracle Fabric OS.

- [“Visión general del hardware” \[14\]](#)
- [“Visión general de Oracle Fabric OS” \[18\]](#)
- [“Visión general de las tareas de administración” \[18\]](#)
- [“Selección de un método de inicio de sesión” \[19\]](#)

#### **Información relacionada**

- [Implementación de autorización de usuario \[37\]](#)
- [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#)
- [Configuración del switch de virtualización y módulos de E/S \[59\]](#)

## **Visión general del hardware**

Oracle Fabric OS 1.0.2 se ejecuta en Oracle InfiniBand Switch IS2-46 (switch de interconexión de módulos) y en Oracle Fabric Interconnect F2-12 (switch de virtualización). Oracle Fabric OS gestiona los switches, los dispositivos Oracle EDR InfiniBand Fabric y los recursos de almacenamiento y redes virtuales.

#### **Información relacionada**

- [“Visión general del switch de interconexión de módulos” \[14\]](#)
- [“Visión general del switch de virtualización” \[15\]](#)
- [“Visión general del módulo” \[17\]](#)

## **Visión general del switch de interconexión de módulos**

El [switch de interconexión de módulos](#) es una plataforma completa de conmutación de acceso y E/S que consolida y virtualiza la infraestructura de conmutación para los sistemas de almacenamiento y servidor desplegados en nubes empresariales de alto rendimiento.



El switch incluye 24 puertos IB 4x, 4 puertos IB 12x y 8 puertos de puerta de enlace de 10 Gb que admiten velocidades de EDR. Los puertos 25 y 26 se pueden configurar y pueden ser puertos de puerta de enlace de 40 Gbit/s, 4 puertos de puerta de enlace de 10 Gb, o puertos IB 12x. Asimismo, los puertos de 10GbE y los 24 puertos 1GBASE-T proporcionan capacidades de red y puerta de enlace.

El [switch de interconexión de módulos](#) se envía preconfigurado para la gestión de red mediante DHCP, pero en [Oracle InfiniBand Switch IS2-46 Installation Guide](#) se proporcionan instrucciones para usar la gestión serie para configurar direcciones IP estáticas.

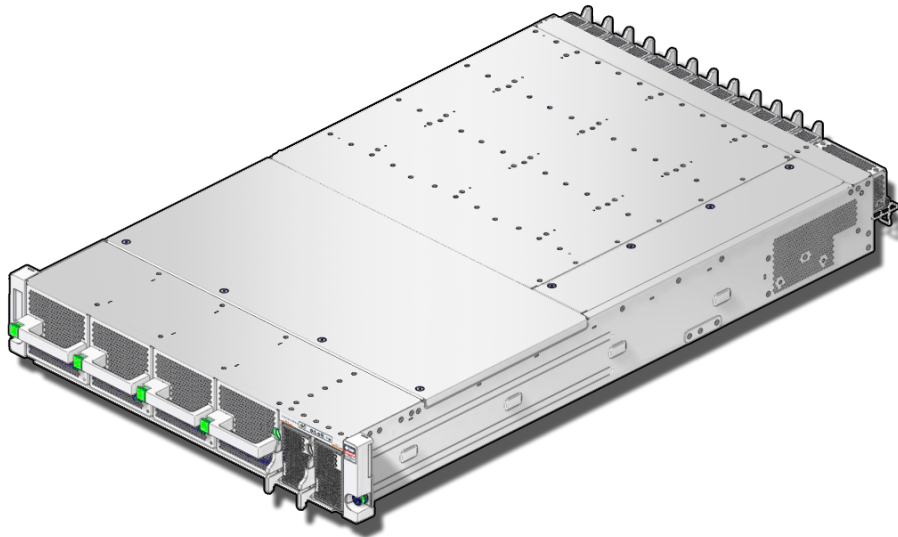
### Información relacionada

- [“Visión general del switch de virtualización” \[15\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del switch de interconexión de módulos” \[26\]](#)
- [“Componentes del panel posterior del switch de virtualización” \[28\]](#)
- [Página del producto Oracle InfiniBand Switch IS2-46](#)
- [Documentación de Oracle InfiniBand Switch IS2-46](#)

## Visión general del switch de virtualización

El [switch de virtualización](#) proporciona servicios de red bajo demanda y de E/S escalables para nubes de alto rendimiento. El switch de virtualización admite hasta 12 módulos de E/S por chasis. El switch de virtualización admite el siguiente hardware de módulos de E/S:

- Oracle F2 Dual Port 16 Gb Fibre Channel Module
- Oracle F2 Quad Port 10GBase-T Module
- Oracle F2 Long Range InfiniBand Module (modo de conmutación solamente)
- Oracle F2 10 Gb and 40 Gb Ethernet Module



El switch de virtualización puede configurarse de muchas formas mediante los módulos de E/S adecuados para el centro de datos. Por medio de los módulos de E/S, el switch puede admitir hasta 48 puertos IB 4x, 24 puertos de canal de fibra de 16 Gb, 48 puertos 10GBASE-T, 48 puertos Ethernet de 40 Gb o una combinación de estos puertos para proporcionar funcionalidades de red y de puerta de enlace.

Además, el switch tiene un bloque de puertos dedicado, que también admite una personalización limitada. Mediante el bloque de puertos, el switch admite 4 puertos IB 12x, 4 puertos 1GBASE-T y 2 puertos IB 4x/40GbE combinados que proporcionan funcionalidades de red y de puerta de enlace:

- Si configura los 2 puertos IB 4x/40GbE para IB, el switch puede admitir un máximo de 50 puertos IB 4x.
- Si configura los 2 puertos IB 4x/40GbE para GbE, el switch puede admitir un máximo de 50 puertos 40GbE.

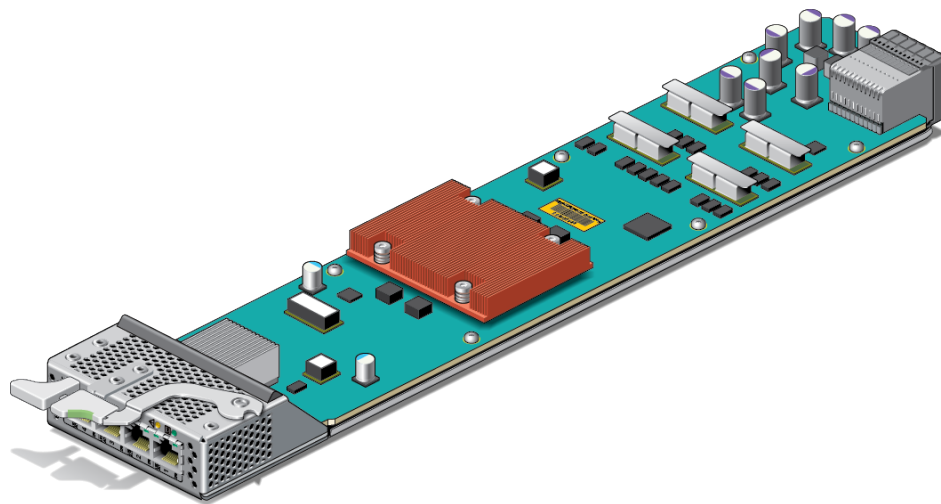
Aunque el [switch de virtualización](#) se envía preconfigurado, en [Oracle Fabric Interconnect F2-12 Installation Guide](#) se proporciona información adicional para la instalación y la configuración del switch.

### Información relacionada

- [“Visión general del módulo” \[17\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del switch de virtualización” \[27\]](#)
- [“Componentes del panel posterior del switch de virtualización” \[28\]](#)
- [Página del producto Oracle Fabric Interconnect F2-12](#)
- [Documentación de Oracle Fabric Interconnect F2-12](#)

## Visión general del módulo

Hay varios tipos de módulos de E/S que proporcionan conectividad Ethernet a los servidores y los sistemas de almacenamiento conectados al tejido. En este gráfico, se muestra el módulo de E/S Oracle F2 Quad Port 10GBase-T Module.



### Información relacionada

- [“Visión general de Oracle Fabric OS” \[18\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del módulo” \[29\]](#)
- [Página del producto de módulos de E/S Oracle F2](#)
- [Documentación de módulos de E/S Oracle F2](#)

## Visión general de Oracle Fabric OS

Oracle Fabric OS usa la virtualización de red para establecer conexiones flexibles desde servidores a redes y almacenamiento. Una puerta de enlace Ethernet puede reemplazar la necesidad de vNIC. Las aplicaciones y el SO ven estos recursos virtuales exactamente como verían sus equivalentes físicos.

Oracle Fabric OS admite las siguientes versiones de software.

| Software admitido                                    | Documentación                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oracle Fabric Manager, a partir de la versión 5.0.1  | <a href="#">Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2</a>                                                                         |
| Oracle Linux OEL, a partir de la versión 6.7 (UEK 4) | <a href="http://docs.oracle.com/cd/E37670_01/index.html">Documentación de Oracle Linux 6 (http://docs.oracle.com/cd/E37670_01/index.html)</a> |

### Información relacionada

- [“Visión general de las tareas de administración” \[18\]](#)

## Visión general de las tareas de administración

Después de instalar el switch de interconexión de módulos, el switch de virtualización y los módulos de E/S, use la CLI de Oracle Fabric OS y la GUI de Oracle Fabric Manager para gestionar el tejido, los switches y los módulos.

| Paso                                    | Acción                                                                                                          | Enlace                                                                     | Método    |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Planificar cómo usar el switch.      | Planifique la topología de la red y determine cómo usará Oracle Fabric OS para gestionar el switch y el tejido. |                                                                            |           |
| 2. Agregar <a href="#">Usuarios</a> .   | Configure usuarios y asigne privilegios.                                                                        | <a href="#">Privilegios de visualización de un usuario [38]</a>            | GUI y CLI |
| 3. Configurar la conmutación de IB      | Opcional: Active un puerto de IB.                                                                               | <a href="#">Activación de un puerto IB [49]</a>                            | CLI       |
|                                         | Cree y configure un grupo de <a href="#">Gestor de subred</a> .                                                 | <a href="#">Gestión de información de grupos de gestión de subred [51]</a> | GUI       |
| 4. Configurar la conectividad Ethernet. | Opcional: Configure un puerto IB o Ethernet adicional.                                                          | <a href="#">Configuración de un puerto adicional [34]</a>                  | CLI       |
|                                         | Agregue una red pública si necesita acceder a una red Ethernet externa.                                         | <a href="#">Creación de una red pública [95]</a> .                         | CLI       |

| Paso                                                                            | Acción                                                                                               | Enlace                                                                                                     | Método           |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                 | Configure una <a href="#">PVI</a> para conectar el switch con el tejido de IB.                       | <a href="#">Configuración de una PVI [97]</a>                                                              | CLI              |
|                                                                                 | Asigne conexiones y propiedades de configuración de E/S a un servidor físico.                        | <a href="#">Creación de un perfil de servidor [98]</a>                                                     | GUI y CLI        |
|                                                                                 | Determine si implementará una <a href="#">VLAN</a> .                                                 | <a href="#">Planificación de una VLAN [41]</a>                                                             |                  |
|                                                                                 | Cree una vNIC para virtualizar la conectividad Ethernet.                                             | <a href="#">Crear una vNIC [100]</a>                                                                       | GUI y CLI        |
|                                                                                 | Opcional: Configure puertos Ethernet en un LAG para aumentar el ancho de banda.                      | <a href="#">Configuración de un LAG estático [108]</a>                                                     | CLI              |
| 5. Modificar la configuración del switch de virtualización y del módulo de E/S. | Opcional: Cambie la configuración por defecto para el switch de virtualización o los módulos de E/S. | <a href="#">“Gestión del switch de virtualización” [60]</a><br><a href="#">“Gestión de un módulo” [62]</a> | GUI y CLI<br>CLI |
| 6. Supervisar los switches y el tejido.                                         | Supervise el SO.                                                                                     | <a href="#">Supervisión de hardware y software [111]</a>                                                   | CLI              |
| 7. Gestionar el sistema.                                                        | Realice la gestión del sistema.                                                                      | <a href="#">Gestión de Oracle Fabric OS [121]</a>                                                          | CLI              |

### Información relacionada

- [“Selección de un método de inicio de sesión” \[19\]](#)
- [Oracle InfiniBand Switch IS2-46 Installation Guide](#)
- [Oracle Fabric Interconnect F2-12 Installation Guide](#)
- [Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#)
- [Documentación de Oracle InfiniBand Switch IS2-46](#)
- [Documentación de Oracle Fabric Interconnect F2-12](#)
- [Documentación de módulos de E/S Oracle F2](#)

## Selección de un método de inicio de sesión

Puede usar la consola o SSH para iniciar sesión en Oracle Fabric OS. Telnet no está admitido. Puede establecer hasta 20 sesiones de CLI concurrentes en el chasis. Este número está limitado por el número de instancias disponibles en el objeto de dirección. Después de usar la conexión por defecto para iniciar sesión por primera vez, cambie la contraseña por una que sea segura. Consulte [Configuración de seguridad de las contraseñas del sistema \[122\]](#).

- [Inicio de sesión en Oracle Fabric OS \(consola\) \[20\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle Fabric OS \(SSH\) \[20\]](#)
- [“Información de conexión” \[21\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager \(GUI\) \[22\]](#)

## ▼ Inicio de sesión en Oracle Fabric OS (consola)

El puerto SER MGT se usa para la administración del switch. Para obtener más información, consulte [“Connect a Serial Management Device to the SER MGT Port”](#) de *Oracle InfiniBand Switch IS2-46 Installation Guide*.

### 1. Localice el símbolo del sistema del puerto serie.

### 2. Inicie sesión en el switch.

El nombre de usuario por defecto es admin. La contraseña por defecto es admin.

```
login: admin
Password: *****
Welcome to Oracle Fabric OS
Copyright (c) 2012-2016 Oracle Corp. All rights reserved.
Enter "help" for information on available commands.
Enter the command "show system copyright" for licensing information.

[OFOS] pwd
/home/admin

[OFOS] show userss
name          role          descr
-----
admin          administrators
JAnderson      storage
2 records displayed
```

Oracle Fabric OS lo ubica directamente en una sesión de la CLI con privilegios administrativos completos.

### Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle Fabric OS \(SSH\) \[20\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager \(GUI\) \[22\]](#)
- [“Información de conexión” \[21\]](#)

## ▼ Inicio de sesión en Oracle Fabric OS (SSH)

Use SSH para iniciar sesión en la CLI de manera remota. Telnet no está admitido.

### 1. Inicie sesión en el switch con el usuario admin.

```
-> ssh admin@hostname-IP-address
```

### 2. Escriba la contraseña.

La contraseña por defecto es admin. Aparece la pantalla de bienvenida.

```
Welcome to Oracle Fabric OS Controller
```

Copyright (c) 2012-2016 Oracle Corp. All rights reserved.  
 Enter "help" for information on available commands.  
 Enter the command "show system copyright" for licensing information.

El símbolo de sistema de Oracle Fabric OS ahora es `admin@hostname[OFOS]`, en donde se inserta el valor de `hostname` correspondiente al sistema. El símbolo del sistema no se puede personalizar. En los temas restantes de esta guía, el símbolo del sistema se muestra simplemente como `[OFOS]`.

El directorio inicial por defecto al iniciar sesión es `/home/admin`.

---

**Nota** - Para cerrar la sesión de Oracle Fabric OS, escriba `exit`.

---

### 3. (Opcional) Agregue usuarios y asígnelos a los roles.

Consulte [Implementación de autorización de usuario \[37\]](#).

#### Información relacionada

- [“Información de conexión” \[21\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager \(GUI\) \[22\]](#)

## Información de conexión

Use los comandos `show login` y `show users` para mostrar los detalles de las sesiones activas de la CLI y las cuentas de usuario locales configuradas, que son las cuentas de usuario que están configuradas directamente en el tejido IB.

Use el comando `set cli idle-timeout 0` para configurar un timeout infinito para la CLI (sin timeout). Para obtener instrucciones para agregar cuentas de usuario, consulte [Privilegios de visualización de un usuario \[38\]](#).

```
[OFOS] show login [session-ID]
show user
```

#### Información relacionada

- [“Ejemplo: Visualización de detalles de inicio de sesión” \[21\]](#)
- [“Estructura del sistema de archivos” \[22\]](#)

## Ejemplo: Visualización de detalles de inicio de sesión

```
[OFOS] show login
-----
session      1
time        2016-02-20 21:28:20
```

```
name          admin
descr
roles         administrator
interface     cli
type          local
logged-in-from 172.16.48.120
-----
1 record displayed

[OFOS] show users
name          role          descr
-----
admin         administrators
JAnderson    storage
2 records displayed
```

## Temas relacionados

- [“Estructura del sistema de archivos” \[22\]](#)
- [Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager \(GUI\) \[22\]](#)

## Estructura del sistema de archivos

El software de Oracle Fabric OS crea estos directorios de nivel superior.

| Directorio | Contiene                                                                                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bin        | Archivos binarios.                                                                                                                                     |
| sbin       | Los archivos binarios del sistema no están disponibles para los usuarios.                                                                              |
| etc        | Los archivos de copyright y otros archivos.                                                                                                            |
| skins      | Las definiciones de máscaras para los comandos de la CLI. La máscara por defecto es la que se denomina “xsigo”. Por ejemplo, /etc/skin y /etc/xsigorc. |
| home       | Directorios de inicio de los usuarios.                                                                                                                 |
| log        | Archivos log.                                                                                                                                          |
| config     | Contiene los archivos de configuración actuales.                                                                                                       |

## Información relacionada

- [Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager \(GUI\) \[22\]](#)

## ▼ Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager (GUI)

La [GUI](#) está basada en explorador. Use la GUI para las tareas de configuración que no puede realizar en la [CLI](#).

**1. Vaya a `https://server-name:8443/xms`.**

Escriba la dirección IP o el nombre de host del servidor de Oracle Fabric Manager correspondiente a *server-name*. Asegúrese de agregar 8443 después de los dos puntos.

**2. Escriba su nombre y contraseña.**

**3. (Opcional) Agregue usuarios y asígnelos a los roles.**

Consulte [“Gestión de usuarios” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

**Información relacionada**

- [Descripción del hardware \[25\]](#)
- [“Uso de puertos de E/S” \[33\]](#)



## Descripción del hardware

---

En estos temas, se describen el hardware y el software usados con Oracle Fabric OS.

- [“Componentes de hardware” \[25\]](#)
- [“Descripción de los puertos” \[31\]](#)
- [“Uso de puertos de E/S” \[33\]](#)
- [“Estado de hardware y estadísticas del entorno” \[35\]](#)
- [“Interfaces y estado de interfaz” \[36\]](#)

### Información relacionada

- [“Visión general del switch de interconexión de módulos” \[14\]](#)
- [“Visión general del switch de virtualización” \[15\]](#)
- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)
- [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#)

## Componentes de hardware

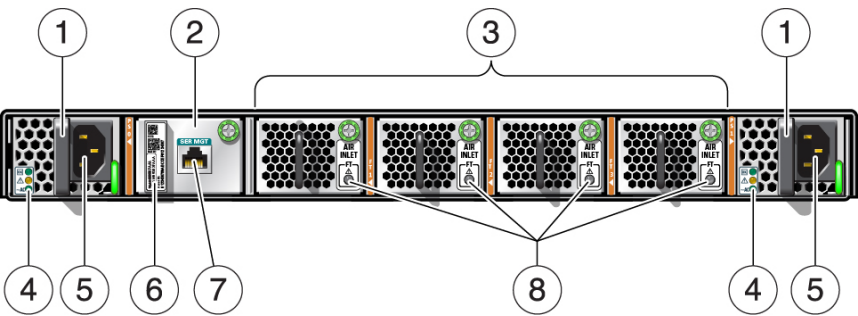
En estos temas, se incluye una demostración de los paneles frontal y posterior del switch de interconexión de módulos, el switch de virtualización y un módulo de E/S de ejemplo.

### Información relacionada

- [“Componentes del panel frontal del switch de interconexión de módulos” \[26\]](#)
- [“Componentes del panel posterior del switch de interconexión de módulos” \[26\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del switch de virtualización” \[27\]](#)
- [“Componentes del panel posterior del switch de virtualización” \[28\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del módulo” \[29\]](#)

## Componentes del panel frontal del switch de interconexión de módulos

El [switch de interconexión de módulos](#) incluye estos componentes del panel frontal.



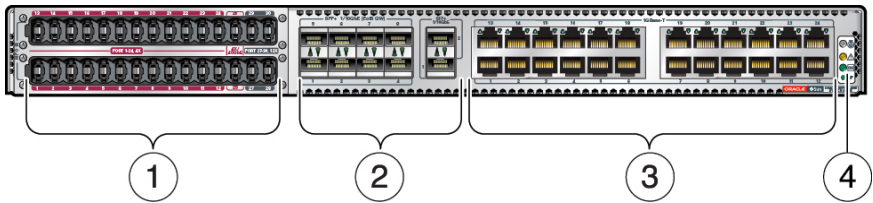
| N.º | Descripción                            |
|-----|----------------------------------------|
| 1   | Fuentes de alimentación                |
| 2   | SMM, con batería dentro                |
| 3   | Módulos de ventilación                 |
| 4   | LED de fuente de alimentación          |
| 5   | Receptáculos de cables de alimentación |
| 6   | Módulo RFID                            |
| 7   | Puerto SER MGT                         |
| 8   | LED del módulo de ventiladores         |

### Información relacionada

- [“Componentes del panel posterior del switch de interconexión de módulos” \[26\]](#)
- [“Descripción de los puertos” \[31\]](#)

## Componentes del panel posterior del switch de interconexión de módulos

El switch de interconexión de módulos incluye estos componentes del panel posterior. Los puertos de IB se encuentran a la izquierda y los puertos Ethernet se encuentran a la derecha.



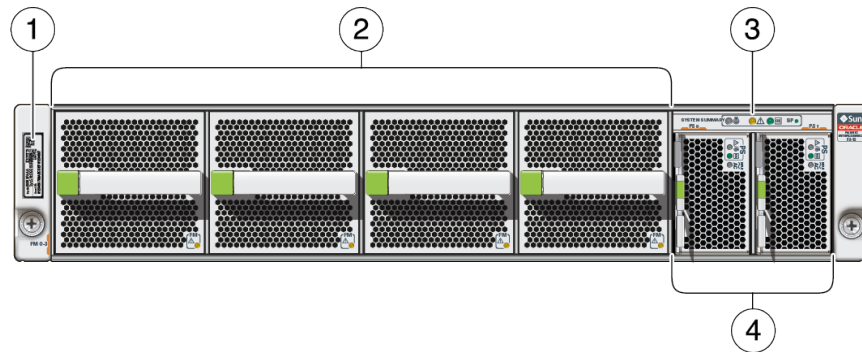
| N.º | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Conectores PrizmMT: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Puertos 1 a 24: IB 4x</li><li>■ Puertos 25 y 26: IB 4x o 10 GbE</li><li>■ Puertos 27 a 30: IB 12x</li></ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| 2   | Conectores SFP+: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Puertos 1 a 8 (izquierda): red de superposición Ethernet de 10 GbE (chip de switch de IB)</li><li>■ Puertos 1 y 2 (derecha): enlaces ascendentes de gestión de red 10 GbE (chip de switch Ethernet)</li></ul> <p><b>Nota</b> - Los dos conectores del extremo derecho, etiquetados 1 y 2, se pueden usar para gestión de red.</p> |
| 3   | Conectores RJ-45: cualquiera de estos conectores se puede usar para gestión de red.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4   | LED de estado del chasis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Información relacionada

- [“Componentes del panel frontal del switch de virtualización” \[27\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del switch de interconexión de módulos” \[26\]](#)
- [“Descripción de los puertos” \[31\]](#)

Componentes del panel frontal del switch de virtualización

El panel frontal del [switch de virtualización](#) es el extremo del ventilador y de la fuente de alimentación del switch. Este extremo del switch se instala en el pasillo frío.



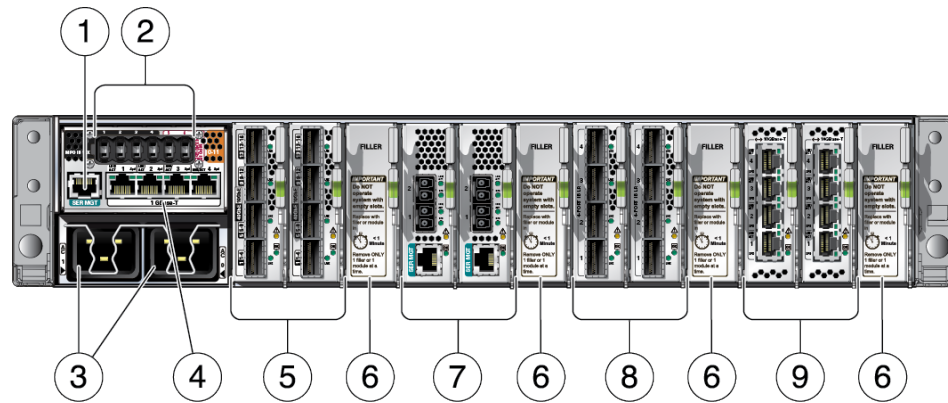
| N.º | Descripción              |
|-----|--------------------------|
| 1   | Etiqueta RFID            |
| 2   | Módulos de ventilación   |
| 3   | LED de estado del chasis |
| 4   | Fuentes de alimentación  |

### Información relacionada

- [“Componentes del panel posterior del switch de virtualización” \[28\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del switch de interconexión de módulos” \[26\]](#)
- [“Descripción de los puertos” \[31\]](#)

## Componentes del panel posterior del switch de virtualización

El panel posterior es el extremo de conexión de cables de datos del switch. Este extremo del switch se instala en el pasillo caliente.



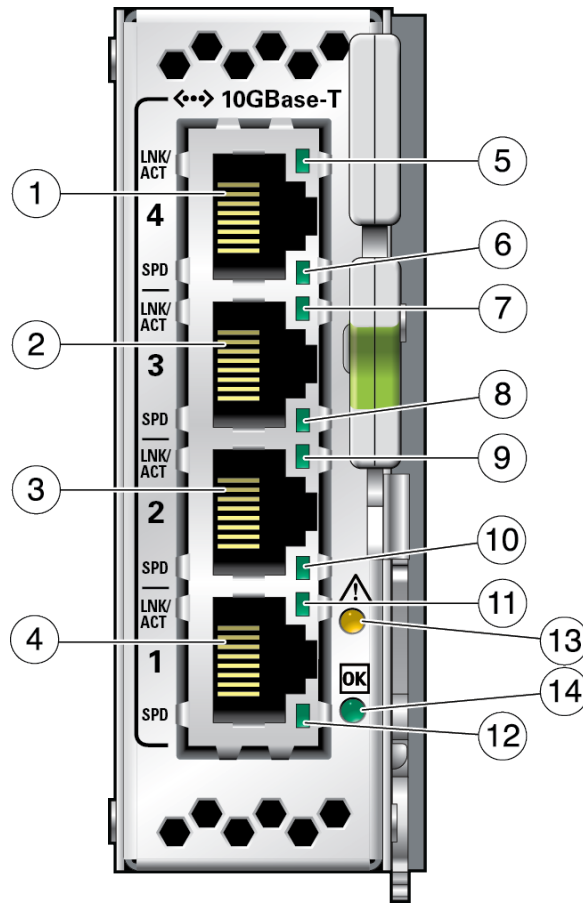
| N.º | Descripción                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Conector SER MGT                                                                                                                                    |
| 2   | Conectores PrizmMT: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Puertos 1 a 4:</b> IB 12x</li> <li>■ <b>Puertos 5 y 6:</b> IB 4x o 40GbE</li> </ul> |
| 3   | Receptáculos de alimentación                                                                                                                        |
| 4   | Conectores 1GBASE-T RJ-45: cualquiera de estos conectores se puede usar para gestión de red.                                                        |
| 5   | Oracle F2 10 Gb and 40 Gb Ethernet Module                                                                                                           |
| 6   | Panel de relleno                                                                                                                                    |
| 7   | Oracle F2 Dual Port 16 Gb Fibre Channel Module                                                                                                      |
| 8   | Oracle F2 Long Range InfiniBand Module                                                                                                              |
| 9   | Oracle F2 Quad Port 10GBase-T Module                                                                                                                |

### Información relacionada

- [“Componentes del panel frontal del módulo” \[29\]](#)
- [“Componentes del panel frontal del switch de virtualización” \[27\]](#)
- [Página del producto Oracle Fabric Interconnect F2-12](#)
- [Documentación de Oracle Fabric Interconnect F2-12](#)

## Componentes del panel frontal del módulo

Cada módulo de E/S es ligeramente diferente. En la imagen, se muestra el panel frontal del módulo de E/S Oracle F2 Quad Port 10GBase-T Module.



| N.º       | Descripción                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Puerto 4                                                                                                                                                                              |
| 2         | Puerto 3                                                                                                                                                                              |
| 3         | Puerto 2                                                                                                                                                                              |
| 4         | Puerto 1                                                                                                                                                                              |
| 5,7,9,11  | LED de actividad Link_up                                                                                                                                                              |
| 6,8,10,12 | LED de velocidad                                                                                                                                                                      |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 G: encendido</li> <li>■ Otros: apagados</li> </ul>                                                                                        |
| 13        | LED ámbar (FAULT LED)                                                                                                                                                                 |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Encendido: el módulo requiere atención</li> <li>■ Parpadeante: inicializando</li> <li>■ Apagado: funcionamiento normal del módulo</li> </ul> |
| 14        | Verde (IOM_STATUS_OK LED)                                                                                                                                                             |

| N.º | Descripción                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Encendido: módulo con energía y en funcionamiento</li> <li>■ Parpadeante: transición de energía (no se permite la conexión en caliente)</li> <li>■ Apagado: el módulo no está en funcionamiento</li> </ul> |

### Información relacionada

- [“Descripción de los puertos” \[31\]](#)
- [“Gestión de un módulo” \[62\]](#)
- [Guía del usuario de Oracle F2 Dual Port 16 Gb Fibre Channel Module](#)
- [Guía del usuario de Oracle F2 10 Gb and 40 Gb Ethernet Module](#)
- [Guía del usuario de Oracle F2 Quad Port 10GBASE-T Module](#)
- [Guía del usuario de Oracle F2 Long Range InfiniBand Module](#)
- [Página del producto de módulos de E/S Oracle F2](#)

## Descripción de los puertos

La tecnología [IB](#) se usa para cálculo de alto rendimiento. IB interconecta nodos de procesadores y nodos de E/S con una red de área de sistema. La arquitectura es independiente del SO del host y la plataforma del procesador. El [switch de interconexión de módulos](#) incluye hasta 38 puertos IB 4x que admiten velocidades EDR y proporciona servicios de conmutación de IB para el tejido. Los puertos de IB se pueden configurar como switch, enrutador o puerto de switch y enrutador.

El [switch de virtualización](#) puede configurarse de muchas formas, con hasta 48 puertos IB 4x, 24 puertos de canal de fibra de 16 Gb, 48 puertos 10GBASE-T, 48 puertos Ethernet de 40 Gb o una combinación de estos puertos para proporcionar funcionalidades de red y de puerta de enlace. Para obtener más información, consulte [“Visión general del switch de virtualización” \[15\]](#).

### Información relacionada

- [“Visión general de los puertos” \[31\]](#)
- [“Sintaxis de puertos” \[32\]](#)

## Visión general de los puertos

Un switch se conecta a un HCA interno (puerto 8 de IOC). Un switch de interconexión de módulos externo se conecta a los puertos IB 12x 1 a 4. Los puertos 5 y 6 incrustados pueden configurarse como un puerto IB 4x que se conecta a un switch de interconexión de módulos externo o a un puerto Ethernet de 40Gb. Cada puerto 40GbE puede configurarse como un puerto 40GbE o como 4 puertos 10GbE.

Un puerto de puerta de enlace es un término general que incluye puertos IB y puertos de la puerta de enlace Ethernet. Si el despliegue requiere puertos adicionales, puede configurar hasta dos puertos adicionales. Estos puertos pueden ser puertos IB o puertos Ethernet de 40GbE. Consulte [Configuración de un puerto adicional \[34\]](#).

El tejido incluye un grupo de [SM](#) incrustado que gestiona las tablas de conmutación dentro del tejido IB. Cuando hay varios grupos de gestión de subred en una subred, se usa un algoritmo de elección para seleccionar uno de los grupos de gestión de subred como grupo de gestión de subred maestro. Hay solo un grupo de gestión de subred maestro por subred.

El grupo de gestión de subred maestro es un elemento clave para inicializar y configurar una subred de IB. El grupo de gestión de subred maestro se elige como parte del proceso de inicialización para la subred. Para obtener más información, consulte [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#). La comunicación entre el grupo de gestión de subred maestro y los agentes de gestión de subred se establece mediante paquetes de gestión de subred.

## Información relacionada

- [“Sintaxis de puertos” \[32\]](#)

## Sintaxis de puertos

Al hacer referencia a uno de los puertos del switch en la línea de comandos, use la sintaxis de `slot/port` para indicar una ranura y un puerto específicos. Por ejemplo, `add vnic foo.bar embedded/1`. El número de ranura siempre es `embedded` para el switch de interconexión de módulos y el switch de virtualización.

`[OFOS] show ioport ?`

Finalizaciones posibles:

```
1/1      sanFc16GbPort in slot 1 port 1(up) unused
1/2      sanFc16GbPort in slot 1 port 2(up) used by 1 resource
2/1      gwEthernet40GbPort in slot 2 port 1(down) unused
2/2      gwEthernet40GbPort in slot 2 port 2(down) unused
2/3      gwEthernet40GbPort in slot 2 port 3(up) unused
2/4      gwEthernet40GbPort in slot 2 port 4(up) unused
3/1      gwEthernet10GbPort in slot 3 port 1(down) unused
3/2      gwEthernet10GbPort in slot 3 port 2(up) unused
3/3      gwEthernet10GbPort in slot 3 port 3(down) unused
3/4      gwEthernet10GbPort in slot 3 port 4(down) unused
4/1      gwEthernet10GbPort in slot 4 port 1(up) unused
4/2      gwEthernet10GbPort in slot 4 port 2(up) unused
```

```

4/3      gwEthernet10GbPort in slot 4 port 3(down) unused
4/4      gwEthernet10GbPort in slot 4 port 4(up) unused
<wildcard> wildcarded name
embedded/5 gwEthernet40GbPort in slot embedded port 5(up) unused
embedded/6 gwEthernet40GbPort in slot embedded port 6(down) unused
Repeat '?' for detailed help.

```

En la salida del comando, el puerto está formado por los siguientes elementos:

- Connection type (Tipo de conexión): por ejemplo, red (gwEthernet) o FC SAN (sanFC).
- Tipo de puerto: IB, Ethernet o canal de fibra.
- Ratio: por ejemplo, 1 Gbit/s o 10 Gbit/s.
- Ranura o puerto: número de ranura física o número de puerto. Un ejemplo de una ranura y un puerto en un módulo de E/S es 2/2. Para el [switch de interconexión de módulos](#) y el [switch de virtualización](#), el número de ranura siempre es `embedded`. Estos puertos de switch de interconexión de módulos y de virtualización usan la sintaxis `embedded/x`.

### Información relacionada

- [“Uso de puertos de E/S” \[33\]](#)

## Uso de puertos de E/S

Un único adaptador proporciona todos los servicios de E/S para los servidores y los sistemas de almacenamiento conectados al tejido. Un [puerto de puerta de enlace](#) puede ser un puerto IB o un puerto Ethernet de 40GbE.

- [Cambio de un puerto de puerta de enlace \[33\]](#)
- [Configuración de un puerto adicional \[34\]](#)

### ▼ Cambio de un puerto de puerta de enlace

Este procedimiento se realiza en la CLI.

1. **Determine qué puerto desea modificar y cuál debería ser su estado.**
2. **Cambie el estado del puerto de la puerta de enlace.**  
Cambie la ranura incrustada y el puerto 1 al estado `up/up`:  

```
[OFOS] set gw-port embedded/1 up/up
```
3. **Verifique que el puerto se haya modificado.**

```
[0F0S] show gw-port
name          type          state    desc    mode    lag    access-vlan
-----
embedded/1    gwEthernet40GbPort    up/up                    trunk    1      1
embedded/2    gwEthernet40GbPort    up/down                   trunk    1      1
embedded/3    gwEthernet40GbPort    up/up                     trunk    1      1
embedded/4    gwEthernet40GbPort    up/up                     trunk    1      1
```

### Información relacionada

- [Configuración de un puerto adicional \[34\]](#)

## ▼ Configuración de un puerto adicional

Si el despliegue requiere puertos adicionales, puede configurar hasta dos puertos adicionales. Estos puertos pueden ser puertos IB o puertos Ethernet de 40GbE. Este procedimiento se realiza en la CLI.

1. **Configure un puerto adicional. Para ello, especifique un puerto IB o un puerto Ethernet de 10 Gb o 40 Gb.**

---

**Nota** - El [switch de interconexión de módulos](#) no admite el puerto Ethernet de 10 Gb.

---

```
[0F0S] set multiconfig-port slot/port -port-type=gwEthernet40GbPort
```

2. **Verifique que el puerto funcione.**

```
[0F0S] show multiconfig-port
name          port-type
2/1           ibPort
embedded/2    gwEthernet40GbPort
```

### Información relacionada

- [“Uso de puertos de HCA” \[34\]](#)

## Uso de puertos de HCA

Un único adaptador proporciona todos los servicios de E/S para los servidores y los sistemas de almacenamiento conectados al tejido.

### Información relacionada

- [“Tarjetas HCA admitidas y versiones de firmware” \[35\]](#)

- [Determinación del puerto de HCA y la versión de firmware \[35\]](#)

## Tarjetas HCA admitidas y versiones de firmware

Para obtener la lista más actualizada de tarjetas HCA IB admitidas en el switch de un servidor, consulte [“Requisitos de hardware y software” de Notas de la versión de Oracle Fabric OS 1.0.2.](#)

### Información relacionada

- [Determinación del puerto de HCA y la versión de firmware \[35\]](#)

## ▼ Determinación del puerto de HCA y la versión de firmware

### 1. Compruebe el tipo de tarjeta HCA y la versión.

En un servidor Linux:

```
# cat /sys/class/infiniband/sif0/hca_type  
PSIF
```

### 2. Compruebe la versión de firmware.

Para la versión de firmware, el valor es el nivel de revisión actual.

```
[OFOS] show system version -all
```

En este ejemplo, la tarjeta HCA tiene instalada la versión 0.55.0 del firmware.

### Información relacionada

- [“Estado de hardware y estadísticas del entorno” \[35\]](#)

## Estado de hardware y estadísticas del entorno

Use el comando `show hardware` para mostrar la información de hardware y las estadísticas del entorno correspondientes al tejido.

Hay comandos adicionales disponibles para mostrar el estado del hardware del tejido, como [“show config” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2.](#)

## Información relacionada

- [“Interfaces y estado de interfaz” \[36\]](#)

## Interfaces y estado de interfaz

Cada ranura o puerto tiene su propia interfaz (if) con información de [Estado](#) (if-state):

```
[OFOS] show vnic
name          state    mac-addr          ipaddr          if          if-state  type    vlans
-----
vn222.BBB    up/up    00:13:97:97:00:04  0.0.0.0/32     BBB(888)   up        static  none

[OFOS] show vhba
-----
name          myvhba.myserver
state         up/up
fabric-state  up
if            4/1
if-state      up
wwnn          50:01:39:71:00:00:B1:25
wwpn          50:01:39:70:00:00:B1:25
map
local-id      0
```

## Información relacionada

- [Implementación de autorización de usuario \[37\]](#)
- [“Visión general de las tareas de administración” \[18\]](#)

# Implementación de autorización de usuario

---

El servicio interno de [IMS](#) de Oracle autentica usuarios administradores y otorga roles a los usuarios. Un rol controla el acceso al tejido. El servicio de IMS se encuentra en el sistema local de Oracle Fabric OS, que siempre está presente. La agregación de usuarios administradores y roles se realiza mediante la GUI.

El servicio interno de IMS garantiza que los usuarios siempre puedan iniciar sesión en el chasis con una cuenta local si se pierden las conexiones con un servicio externo. Después de aplicar la configuración, el servicio de IMS es completamente transparente para los operadores.

En estos temas, se describe cómo gestionar usuarios y roles.

- [“IMS interno” \[37\]](#)
- [“Usuarios y roles” \[38\]](#)
- [Privilegios de visualización de un usuario \[38\]](#)

## Información relacionada

- [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#)
- [Configuración del switch de virtualización y módulos de E/S \[59\]](#)

## IMS interno

El IMS de Oracle Fabric OS viene instalado con una cuenta de administrador predefinida (admin). Use la GUI para agregar usuarios `admin` adicionales. Para obtener más información, consulte [“Gestión de usuarios” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

Las cuentas y los roles de usuario están vinculados entre sí:

- Cree cuentas de usuario para controlar el acceso al chasis.
- Otorgue privilegios con los roles a fin de determinar lo que pueden hacer los usuarios.

Use la GUI para agregar, gestionar y quitar usuarios administradores para Oracle Fabric OS. Use la CLI para ver usuarios administradores y definir la contraseña del administrador.

**Nota** - [AD](#), de Microsoft, y [RADIUS](#) no se admiten para Oracle Fabric OS.

### Información relacionada

- [“Usuarios y roles” \[38\]](#)
- [Privilegios de visualización de un usuario \[38\]](#)

## Usuarios y roles

El rol determina los privilegios del usuario. Use la GUI para agregar usuarios administradores y asignar roles. Puede usar la GUI o la CLI para ver roles y usuarios de administración. En esta tabla, se muestran los roles predefinidos en Oracle Fabric OS y lo que cada uno puede hacer.

| Rol            | Acceso                                                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| administrators | Crear, editar y gestionar Oracle Fabric OS. Superusuario.                                                 |
| network        | Crear, editar y suprimir perfiles de servidor, vNIC, tarjetas y puertos Ethernet y redes virtuales.       |
| operators      | Acceso de solo lectura, incluidos todos los comandos <code>show</code> .                                  |
| server         | Crear, editar y suprimir perfiles de servidor y usar el servidor físico.                                  |
| storage        | Puede crear, editar y suprimir perfiles de servidor, vHBA, y tarjetas y puertos de E/S de canal de fibra. |

Si no especifica un rol para un usuario administrador, se le asigna el rol `operators` (privilegios de solo lectura).

### Información relacionada

- [Privilegios de visualización de un usuario \[38\]](#)
- [Configuración de seguridad de las contraseñas del sistema \[122\]](#)

## ▼ Privilegios de visualización de un usuario

Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para usar el procedimiento de la GUI, consulte [“Asignación de un rol a un usuario” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento usa tanto la GUI como la CLI.

### 1. Inicie sesión en la GUI.

Consulte [Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager \(GUI\) \[22\]](#).

**2. En la GUI, agregue un usuario administrador y asígnele un rol.**

Consulte [“Asignación de un rol a un usuario” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Consulte las descripciones de los roles en [“IMS interno” \[37\]](#).

**3. En la GUI o en la CLI, verifique que el usuario administrador se haya configurado correctamente.**

```
[OFOS] show user macki
name      role      descr
-----
macki     administrators
1 record displayed
```

**4. En la CLI, pruebe la nueva cuenta de usuario.**

```
[OFOS] quit
Connection to 192.168.8.133 closed.
$ ssh macki@192.168.8.133
Password:
[OFOS] pwd
/home/macki
```

**5. (Opcional) Determine si implementará una VLAN o configure un switch IB.**

Consulte [Planificación de una VLAN \[41\]](#) o [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#).

### Información relacionada

- [Planificación de una VLAN \[41\]](#)
- [Configuración de seguridad de las contraseñas del sistema \[122\]](#)



## Planificación de una VLAN

---

Una VLAN es una red lógica, independiente y privada que se crea dentro de una red física. Una VLAN se comporta como una LAN común, pero no es necesario que los dispositivos conectados estén físicamente conectados al mismo segmento de red.

En estos temas, se explica cómo planificar la configuración de la VLAN y modificar la información sobre VNIC para VLAN gestionadas en host que fueron configuradas para el tejido. Use la GUI para crear y gestionar una VLAN. Para obtener más información, consulte la [Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

- [“Visión general de VLAN” \[41\]](#)
- [“Configuración de VLAN” \[43\]](#)
- [Preparación para agregar una VLAN \[44\]](#)
- [“Propiedades de la VLAN de una VNIC” \[44\]](#)

### Información relacionada

- [“Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” \[99\]](#)
- [Trabajo con un LAG \[105\]](#)

## Visión general de VLAN

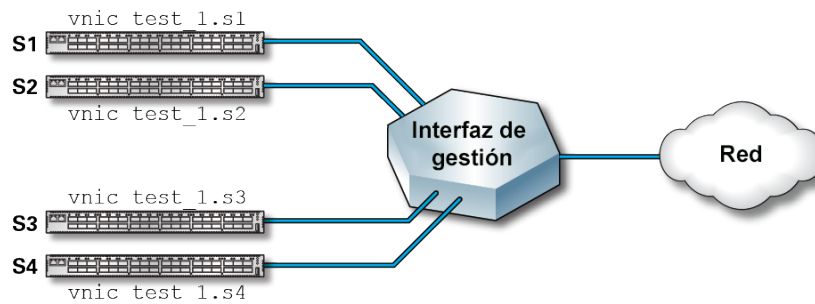
Una VLAN permite obtener aislamiento y seguridad en la red creando una LAN virtual más enfocada y más pequeña dentro de la red global. La puerta de enlace usa los puertos del switch [IB](#) de Oracle.

Use la siguiente información para planificar la VLAN:

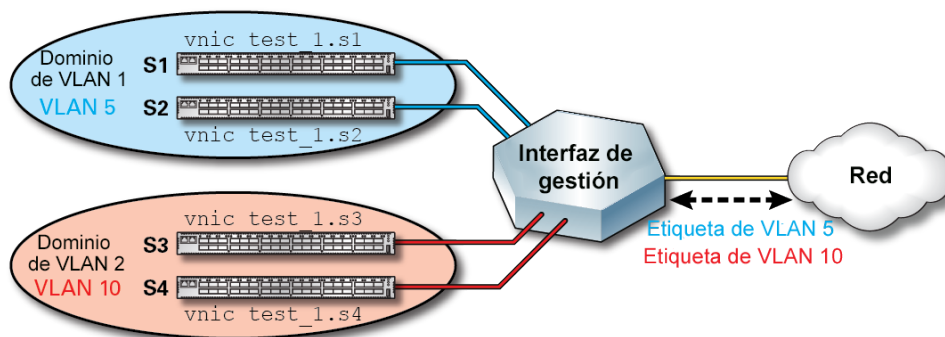
- Cada puerta de enlace puede tener solamente una red pública sin etiqueta, que tiene un valor por defecto de `vlan 1`.
- Cada puerta de enlace puede tener varias redes públicas con etiqueta.
- Cada red pública con etiqueta puede tener un rango de VLAN.
- Los puertos en cada puerta de enlace comparten una VLAN. Por lo tanto, los valores del rango de VLAN de las redes públicas que terminan en los mismos puertos de puerta de enlace no se pueden superponer. Por ejemplo, si desea que todos los puertos tengan un

rango de VLAN 2-4096, cree una red pública terminada en un LAG con cuatro puertos. El software de Oracle Fabric OS comprueba y bloquea de forma automática operaciones superpuestas incorrectas.

En esta figura, no existe aislamiento, y todos los hosts (s1, s2, s3 y s4) se pueden ver entre ellos en la red. Este escenario podría no resultar útil en situaciones donde desea que algunos hosts estén aislados de otros. Puede usar VLAN para lograr este aislamiento.



En esta figura, los paquetes de VLAN configurados se etiquetan con ID de VLAN únicos y se transmiten y se reciben en vNIC específicas para permitir la comunicación entre servidores especificados. Por ejemplo, los paquetes que se admiten en vNIC de VLAN 5 se transmiten y se reciben en interfaces que admiten VLAN 5. Como resultado, solo los hosts s1 y s2 se conocen entre ellos, y el tráfico entre esos hosts se mantiene aislado de los hosts s3 y s4 en VLAN 10. Los servidores s3 y s4 solo se conocen entre ellos, y el tráfico para los hosts s3 y s4 también se mantiene aislado del tráfico relacionado con VLAN 5.



## Información relacionada

- [“Configuración de VLAN” \[43\]](#)

- “Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” [99]

## Configuración de VLAN

Para admitir VLAN gestionadas en host, la VNIC se debe crear en el modo `trunk`. Todas las vNIC se crean y se configuran mediante el uso de la GUI.

Este modo informa al software de configuración de VNIC en el chasis que las VLAN están configuradas desde el host y que el tejido debe respetar las solicitudes de configuración de VLAN provenientes del host. De este modo, el tejido puede permitir que los paquetes con etiqueta pasen por esta VNIC, que, de lo contrario, hubiesen sido descartados cuando la VNIC se encuentra en el modo operativo `access`.

Las VLAN gestionadas por host se configuran y se gestionan desde el servidor host usando las herramientas de sistema operativo nativas. Este método puede ayudar a los administradores, ya que les permite usar métodos y herramientas administrativas tradicionales para configurar la VNIC de manera acorde.

Una correcta configuración de VLAN requiere que se configuren los siguientes parámetros:

1. Parámetros de puerto Ethernet: los parámetros de puerto Ethernet se establecen primero.
2. Parámetros de vNIC: los parámetros de vNIC se establecen después de los parámetros de puerto.

La configuración de VLAN requiere que se establezcan propiedades de VLAN en un puerto Ethernet y en cualquier VNIC que termine en ese puerto. Los nombres y las definiciones de las propiedades de VLAN para un puerto Ethernet y una VNIC son idénticos. Para obtener información sobre la sintaxis, consulte “[lag](#)” de *Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2*.

Estas propiedades definen colectivamente las reglas según las cuales el tejido opera y maneja marcos con y sin etiqueta de VLAN.

Al configurar por primera vez una VLAN, puede establecer las propiedades de VLAN en el puerto Ethernet antes de que se le asignen VNIC. Cualquier discrepancia en la configuración generará la manipulación incorrecta del tráfico de datos.

---

**Nota** - Una VLAN se puede configurar para un [LAG](#) y para un puerto Ethernet. Todas las propiedades de VLAN configuradas para el LAG se establecen en todos los puertos Ethernet en el grupo LAG, al igual que un único puerto Ethernet en una VLAN. No hay comandos ni pasos de configuración especiales para configurar VLAN en un LAG.

---

### Información relacionada

- [Preparación para agregar una VLAN \[44\]](#)

## ▼ Preparación para agregar una VLAN

1. **Determine si las etiquetas de VNIC se deben preservar entre el tejido y un dispositivo Ethernet par.**

Si las etiquetas se deben preservar, el modo port se debe establecer en el modo trunk. Si no se deben preservar las etiquetas, el modo port se debe establecer en el modo access.

---

**Nota** - El modo port del tejido y el modo port del switch Ethernet deben estar en el mismo modo operativo (ya sea trunk o access) para transmitir o recibir paquetes con o sin etiqueta entre hosts.

---

2. **Determine si el host aceptará VLAN.**

Si el host no está preparado para VLAN, la vNIC se debe establecer en el modo access.

El modo que configura (trunk o access) afecta tanto VNIC como puertos Ethernet que son miembros de la VLAN. Cualquiera sea el método de configuración que elija, use la GUI para crear la VLAN. Consulte la [Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

3. **Cree las VNIC que serán miembros de las VLAN.**

Consulte [Crear una vNIC \[100\]](#).

### Información relacionada

- [“Propiedades de la VLAN de una VNIC” \[44\]](#)
- [“Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” \[99\]](#)

## Propiedades de la VLAN de una VNIC

Una VNIC usa el modo operativo access por defecto y pertenece al mismo dominio de VLAN que su puerto de terminación. Según el método de configuración que elija, las propiedades de VLAN podrían establecerse de manera diferente. Para obtener más información, consulte [“Configuración de las vNIC” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

Las VNIC se crean y se terminan en el puerto con propiedades de VLAN adecuadas.

## Información relacionada

- [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#)
- [“Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” \[99\]](#)



## Configuración de la conmutación de IB

---

**IB** es una tecnología de mensajería de ancho de banda alto que se usa para procesamiento de alto rendimiento. IB interconecta nodos de procesadores y nodos de E/S con una red de área de sistema. El [switch de interconexión de módulos](#) incluye hasta 38 puertos IB 4x para proporcionar conmutación para el tejido, mientras que el [switch de virtualización](#) tiene hasta 100 puertos IB 12x que admiten velocidades EDR.

Los grupos de gestión de subred gestionan la conmutación en una subred IB. Use la GUI para crear grupos de gestión de subred que contengan los switches en los que se ejecuta [OpenSM](#). El uso de la GUI garantiza que los cambios de configuración correspondientes a un grupo de gestión de subred se apliquen a todos los dispositivos afectados.

En estos temas, se explica el funcionamiento de IB y se explica cómo establecer la configuración de IB.

- [“Funciones de IB” \[47\]](#)
- [“Configuración de IB” \[48\]](#)
- [“Descripción de grupos de gestión de subred” \[50\]](#)
- [“Resolución de problemas de continuidad de ruta de IB de extremo a extremo” \[53\]](#)

### Información relacionada

- [Configuración del switch de virtualización y módulos de E/S \[59\]](#)
- [Configuración de vHBA \[71\]](#)

## Funciones de IB

La interconexión de IB se controla mediante las siguientes funciones:

- **Puertos IB:** los puertos IB proporcionan conmutación para el tejido. Consulte [“Descripción de los puertos” \[31\]](#).
- **Nodos IB:** los tres tipos de nodos IB incluyen adaptadores de canal, switches y enrutadores.

- **Tablas de gestión de subred, MKey de confianza y MKey que no es de confianza:** estas tablas de claves de gestión de [SM](#) inicializan y configuran los switches de red. Todos los grupos de gestión de subred del tejido se deben configurar con el mismo valor de `M_KEY` de lectura.
- **Tramas gigantes:** aumenta el rendimiento para los FCA de Oracle. Configure las tramas gigantes antes de crear una red pública. Se admiten hasta 10.000 tramas gigantes para una puerta de enlace Ethernet. Para obtener información sobre la sintaxis, consulte [“set system” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).
- **Subred y particiones de subred:** puede crear una subred o una partición de subred. Los cambios que se hacen en una partición de subred afectan a toda la subred.
- **Grupo de gestión de subred:** el grupo de gestión de subred gestiona las tablas de conmutación del tejido IB. Cuando hay varios grupos de gestión en una subred, se usa un algoritmo de elección que determina cuál de los grupos de gestión de subred será el grupo maestro. El grupo de gestión de subred es responsable de las siguientes acciones:
  - Detección de la topología física de la subred.
  - Asignación de una prioridad.
  - Asignación de miembros de grupos.
  - Asignación de [LID](#) (a los nodos finales, los switches y los enrutadores).
  - Establecimiento de rutas posibles entre los nodos finales.
  - Barrido de la subred, detección de cambios de topología y gestión de cambios cuando se agregan o se suprimen switches.

## Información relacionada

- [“Configuración de IB” \[48\]](#)

## Configuración de IB

Configure IB en el orden que se describe en Visión general de las tareas de configuración de IB.

### Información relacionada

- [“Visión general de las tareas de configuración de IB” \[49\]](#)
- [Activación de un puerto IB \[49\]](#)

## Visión general de las tareas de configuración de IB

| Tarea de configuración de IB                                  | Enlace                                                                                                                 | Método |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Active un puerto IB.                                       | <a href="#">Activación de un puerto IB [49]</a>                                                                        | CLI    |
| 2. Creación y configuración de un grupo de gestión de subred. | <a href="#">“Creación de un grupo de gestión de subredes” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2</a> | GUI    |
| 4. Verificación de la información del gestor de subred.       | <a href="#">Gestión de información de grupos de gestión de subred [51]</a>                                             | GUI    |
| 5. Resolución de problemas.                                   | <a href="#">“Resolución de problemas de continuidad de ruta de IB de extremo a extremo” [53]</a>                       | CLI    |

### Información relacionada

- [Activación de un puerto IB \[49\]](#)
- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)

## ▼ Activación de un puerto IB

Este procedimiento se realiza en la CLI.

- Determine cuál es el puerto IB que desea activar.**
- Active el puerto IB.**

Por ejemplo:

```
[OFOS] set infiniband-port embedded/1 up
```

- Verifique que el puerto IB esté activado.**

```
[OFOS] show infiniband-port
name          state          mode_state      guid
-----
embedded/1    up/down        switching        0
embedded/2    up/down        switching        0
embedded/3    up/down        switching        0
embedded/4    up/down        switching        0
embedded/5    up/down        switching        0
embedded/6    up/down        switching        0
embedded/7    up/down        switching        0
embedded/8    up/down        switching        0
embedded/9    up/down        switching        0
embedded/10   up/down        switching        0
```

|             |         |           |   |
|-------------|---------|-----------|---|
| embedded/11 | up/down | switching | 0 |
| embedded/12 | up/down | switching | 0 |
| embedded/13 | up/down | switching | 0 |
| embedded/14 | up/down | switching | 0 |
| embedded/15 | up/down | switching | 0 |
| embedded/16 | up/down | switching | 0 |
| embedded/17 | up/down | switching | 0 |
| embedded/18 | up/down | switching | 0 |
| embedded/19 | up/down | switching | 0 |
| embedded/20 | up/down | switching | 0 |
| embedded/21 | up/down | switching | 0 |
| embedded/22 | up/down | switching | 0 |
| embedded/23 | up/down | switching | 0 |
| embedded/24 | up/down | switching | 0 |
| embedded/25 | up/down | switching | 0 |
| embedded/26 | up/down | switching | 0 |
| embedded/27 | up/down | switching | 0 |
| embedded/28 | up/down | switching | 0 |
| embedded/29 | up/down | switching | 0 |
| embedded/30 | up/down | switching | 0 |

30 records displayed

4. **(Opcional) Si tiene pensado usar grupos de gestión de subred, créelos y configúrelos ahora.**

Consulte [Gestión de información de grupos de gestión de subred \[51\]](#).

#### Información relacionada

- [“Descripción de grupos de gestión de subred” \[50\]](#)

## Descripción de grupos de gestión de subred

El tejido puede tener miles de servidores en una única subred de IB y admitir hasta 64 000 subredes. Use la GUI para crear, configurar y ver un grupo de gestión de subred. También puede usar la CLI para ver un grupo de gestión de subred configurado.

#### Información relacionada

- [“Visión general de configuración de grupos de gestión de subred” \[50\]](#)
- [Gestión de información de grupos de gestión de subred \[51\]](#)

## Visión general de configuración de grupos de gestión de subred

El grupo de [SM](#) de IB proporciona un servicio de consulta de direcciones para los nodos finales. Cuando crea un grupo de gestión de subred, puede asignar más de un [dispositivo de gestión de subred](#) al grupo para proporcionar redundancia para las subredes de IB.

El grupo de gestión de subred debe incluir los switches en los que se ejecutará OpenSM. Si se usa de la GUI para la configuración, se garantiza que los cambios de configuración correspondientes a un grupo de gestión de subred se apliquen a todos los dispositivos afectados.

El grupo de gestión de subred realiza las siguientes tareas de configuración en el tejido de IB:

- Asigna [LID](#) a todos los [HCA](#) y los puertos de switch del tejido.
- Programa las tablas de reenvío de switch en función del algoritmo de enrutamiento seleccionado..
- Programa las tablas P\_KEY en los HCA y los switches..

### Información relacionada

- [Gestión de información de grupos de gestión de subred \[51\]](#)

## ▼ Gestión de información de grupos de gestión de subred

Use la GUI para crear, configurar y ver un grupo de [SM](#) de IB configurado. También puede usar la CLI para ver un grupo de gestión de subred configurado.

**1. Inicie sesión en la GUI.**

Consulte [Inicio de sesión en Oracle Fabric Manager \(GUI\) \[22\]](#).

**2. En la GUI, cree un grupo de gestión de subred que incluya los switches en los que se ejecutará OpenSM.**

Consulte “[Creación de un grupo de gestión de subredes](#)” de *Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2*.

**3. En la GUI, configure las propiedades de gestión de subred, incluidos el prefijo y la prioridad, además de los miembros del grupo y los juegos de claves.**

Por defecto, la gestión de subred está desactivada. Consulte “[Gestión de detalles de grupos de gestión de subredes](#)” de *Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2*.

**4. En la GUI o en la CLI, verifique las propiedades configuradas.**

**a. Verifique las propiedades generales.**

```
[OFOS] show ib sm
subnet-name          leaf_01
subnet-id            10e08b53a80005
subnet-prefix-id     0
```

```

chassis-id          10e08b53a80005
state               up/master
priority            10
handover-enabled    true
log-level           3
subnet-lid-range-start 0
subnet-lid-range-end bfff
router-lid-range-start 0
router-lid-range-end
routing-engine      ftree

```

**b. Verifique el grupo de gestión de subred llamado ABC.**

```

[OF0S] show ib sm-group ABC
name
ABC

```

**c. Verifique los miembros del grupo.**

```

[OF0S] show ib sm-group group-name group-member
chassis-name      chassis-ipaddr      chassis-guid
delaware          x.x.x.x              0x2c9020023f4c1

```

**d. Verifique los juegos de claves.**

```

[OF0S] show ib sm-keyset
sm-key      trusted-key      untrusted-key      isActive
333         3331234          333abcd            true
777         7771234          777abcd            false

```

**e. Verifique la partición de gestión de subred.**

```

[OF0S] show ib partition
name      pkey      type      oper-pkey      isIPoIB      useGRH      adminPartition
JJJ       777       subnet    8777           true         false       false

```

**f. Verifique los puertos de la partición de gestión de subred llamada JJJ.**

```

[OF0S] show ib partition JJJ ports
port-guid      pkey      oper-pkey      membership      subnet-prefix
0x2c9020023f4c1  777       8777           limit           1234314
0x2c9020023f4c2  777       8777           full            4323333

```

**g. Verifique los grupos de la partición de gestión de subred llamada JJJ.**

```

[OF0S] show ib partition JJJ groups
type      membership      oper-pkey
all       both              8777
self     limit              8777

```

**5. (Opcional) Determine cómo configurará la conectividad Ethernet.**

Consulte [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#).

## Información relacionada

- [“Resolución de problemas de continuidad de ruta de IB de extremo a extremo” \[53\]](#)
- [Activación de un puerto IB \[49\]](#)

## Resolución de problemas de continuidad de ruta de IB de extremo a extremo

El comando de diagnóstico `show ib-path` rastrea la ruta de IB desde el servidor host a través del tejido de IB. Use esta funcionalidad para resolver problemas con recursos virtuales, o si sospecha que hay algún problema con la ruta de IB entre los hosts y el tejido.

### Información relacionada

- [“Visión general de la ruta de IB” \[53\]](#)
- [Determinación de la continuidad de la ruta de IB \[54\]](#)
- [“Ejemplo: Ruta de IB y contadores” \[55\]](#)

## Visión general de la ruta de IB

El comando `show ib-path` muestra toda la ruta de IB, incluidos los enlaces individuales que forman la ruta de IB completa. Una ruta de IB típica puede incluir los siguientes elementos:

- Un enlace desde un [HCA](#) del servidor host hasta un switch de IB que se encuentra entre el host y el tejido.
- Un enlace desde el switch de IB hasta el tejido.
- Uno o varios enlaces en cada tejido que corresponden a los enlaces entre el hardware que se encuentra en la placa del tejido.

En cada uno de estos enlaces individuales, se rastrean las estadísticas de rendimiento y los recuentos de errores; esta información se muestra en una tabla para poder comprobar la funcionalidad de la ruta de IB en distintos puntos. En la CLI, use la siguiente sintaxis para el comando `show ib-path stats`:

```
show ib-path stats physical-server1 physical-server2
```

---

**Nota** - Los recursos virtuales se deben desplegar para la tarjeta de E/S en la que desea mostrar la ruta de IB. Si ejecuta este comando y la salida no muestra nada, significa que no se configuraron vNIC ni vHBA en el servidor.

---

La información adicional acerca de las estadísticas incluye lo siguiente:

- Las estadísticas no se sondean ni refrescan a intervalos regulares, de manera que debe ejecutar explícitamente el comando cada vez que desee mostrar un juego de estadísticas actualizado.
- Puede restablecer las estadísticas a cero para permitir que se acumulen; para ello use la opción `-clear` (opcional).

- Las estadísticas se restablecen si se restablece la placa del tejido. Por ejemplo, el tejido se apaga y se vuelve a encender.

## Información relacionada

- [Determinación de la continuidad de la ruta de IB \[54\]](#)

## ▼ Determinación de la continuidad de la ruta de IB

Si tiene acceso `root` al tejido, puede iniciar sesión como usuario `root` y usar el comando `ibclear errors` seguido del comando `ibcheckerrors` para restablecer todos los contadores de errores de IB. Esta acción inicia una sesión nueva de recopilación de estadísticas. Este paso no es obligatorio, pero, si decide realizarlo, cierre sesión en el tejido y vuelva a iniciarla como usuario `admin` para ejecutar el comando `show ib-path stats`.

Este procedimiento se realiza en la CLI.

1. **Determine cuál es el servidor que tiene problemas.**
2. **Inicie sesión en el tejido como usuario `admin`.**
3. **Verifique que el servidor se encuentre en la lista resultante.**

Escriba el comando `show ib path-stats` sin ningún cualificador y presione la tecla de tabulación o la del signo de cierre de interrogación (?). Por ejemplo:

```
[OFOS] show ib path-stats ?
Possible completions:
  10e08508ac0005 Port Guid of host nsn178-42
  10e085095a0005 Port Guid of host nsn178-76
  10e08b53a80005 Port Guid of host leaf_01
  10e09a86500005 Port Guid of host hca-10e09a86500004
  2c9030057b4de  Port Guid of host nsn178-32
```

4. **Borre los contadores del servidor para obtener un grupo nuevo de estadísticas.**

Por ejemplo:

```
show ib path brick -clear
```

5. **Visualice la ruta de IB y los contadores.**

Consulte el ejemplo de [Determinación de la continuidad de la ruta de IB \[54\]](#).

## Información relacionada

- [“Ejemplo: Ruta de IB y contadores” \[55\]](#)

## Ejemplo: Ruta de IB y contadores

La salida del comando `show diagnostics ib-path` se muestra de arriba hacia abajo, lo que representa el flujo de la ruta de IB desde el servidor al punto de terminación de la ruta de IB en el tejido.

[OFOS] `show ib path-stats 10e0000186a7f1 10e09a863c0005`

```
-----
name                ibpath
link-id             0
from-node-id        10e0000186a7f1
to-node-id          d03480e0100003ff
from-node-symbol-errs 0
from-node-link-downed 1
from-node-rcv-errs   0
from-node-rcv-switch-relay-errs 0
from-node-rcv-pkt    149059286
from-node-trans-disc 17
from-node-trans-pkt   66244051
to-node-symbol-errs  0
to-node-link-downed  0
to-node-rcv-errs     0
to-node-rcv-switch-relay-errs 0
to-node-rcv-pkt      0
to-node-trans-disc   0
to-node-trans-pkt    0
-----
```

```
-----
name                ibpath
link-id             1
from-node-id        d03480e0100003ff
to-node-id          685580e0100003ff
from-node-symbol-errs 0
from-node-link-downed 0
from-node-rcv-errs   0
from-node-rcv-switch-relay-errs 0
from-node-rcv-pkt    0
from-node-trans-disc 0
from-node-trans-pkt  0
to-node-symbol-errs  0
to-node-link-downed  0
to-node-rcv-errs     0
to-node-rcv-switch-relay-errs 0
to-node-rcv-pkt      2512
to-node-trans-disc   0
to-node-trans-pkt    2536
-----
```

```
-----
name                ibpath
link-id             2
from-node-id        685580e0100003ff
to-node-id          10e09a863c0001
from-node-symbol-errs 0
from-node-link-downed 0
from-node-rcv-errs   0
from-node-rcv-switch-relay-errs 0
from-node-rcv-pkt    2512
from-node-trans-disc 0
from-node-trans-pkt  2536
to-node-symbol-errs  0
to-node-link-downed  0
to-node-rcv-errs     0
to-node-rcv-switch-relay-errs 0
to-node-rcv-pkt      631
to-node-trans-disc   0
-----
```

```

to-node-trans-pkt          658
-----
name                       ibpath
link-id                    3
from-node-id               10e09a863c0001
to-node-id                 10e09a863c0005
from-node-symbol-errs      0
from-node-link-downed      0
from-node-rcv-errs         0
from-node-rcv-switch-relay-errs 0
from-node-rcv-pkt          631
from-node-trans-disc       0
from-node-trans-pkt        658
to-node-symbol-errs        0
to-node-link-downed        0
to-node-rcv-errs           0
to-node-rcv-switch-relay-errs 0
to-node-rcv-pkt            0
to-node-trans-disc         0
to-node-trans-pkt          0

```

Los campos de la salida del comando muestran información acerca del rendimiento y los errores de los enlaces de la ruta de IB completa. En esta tabla, se proporciona una descripción breve de los campos. Para obtener documentación, consulte *Arquitectura de InfiniBand versión 1.2.1, julio de 2007, versión final*.

| Campo       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lid/port    | LID y puerto que está usando la ruta de IB.                                                                                                                                                                                                   |
| width/speed | Ancho de banda y velocidad del enlace.                                                                                                                                                                                                        |
| SymErrors   | Contador de errores del símbolo, que muestra el número total de errores de enlace menores detectados en uno o más canales de IB.                                                                                                              |
| LnkRcov     | Contador de recuperación de errores de enlace, que muestra el número total de veces que la máquina de estado de preparación de puertos ha completado correctamente una recuperación de errores de enlace.                                     |
| LnkDwnd     | Contador de enlaces caídos, que muestra el número total de veces que la máquina de estado de preparación de puertos no pudo completar correctamente una recuperación de errores de enlace y, como resultado, asignó el estado down al enlace. |
| RxErRs      | Contador de errores de recepción de puerto, que muestra el número total de paquetes recibidos en el puerto que tenían errores.                                                                                                                |
| RxSwErr     | Contador de errores de relé de switch de recepción de puerto, que muestra el número total de paquetes recibidos en el puerto que se desearon porque el relé del switch no los pudo reenviar.                                                  |
| TxDisc      | Contador de errores de desecho de transmisión de puerto, que muestra el número total de paquetes de salida desechados por el puerto porque el puerto estaba caído o congestionado.                                                            |
| TxPkts      | Contador de paquetes de transmisión de puerto, que muestra el número total de paquetes transmitidos en todos los canales virtuales desde el puerto.                                                                                           |
| RxPkts      | Contador de paquetes de recepción de puerto, que muestra el número total de paquetes recibidos en todos los canales virtuales del puerto, incluidos los paquetes que tenían errores. Se excluyen los paquetes de enlaces.                     |

## Información relacionada

- [Configuración del switch de virtualización y módulos de E/S \[59\]](#)
- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)

- “Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” [99]



# Configuración del switch de virtualización y módulos de E/S

---

El [switch de virtualización](#) admite módulos de E/S, que proporcionan conectividad Ethernet a servidores y sistemas de almacenamiento conectados al tejido. El switch de virtualización y los módulos que solicitó se ensamblaron según el pedido y se entregan en el sitio completamente configurados.

---

**Nota** - El [switch de interconexión de módulos](#) no admite módulos de E/S.

---

El switch de virtualización admite los siguientes módulos:

- Oracle F2 Dual Port 16 Gb Fibre Channel Module
- Oracle F2 Quad Port 10GBase-T Module
- Oracle F2 Long Range InfiniBand Module
- Oracle F2 10 Gb and 40 Gb Ethernet Module

---

**Sugerencia** - Si se instaló el módulo Oracle F2 40 Gb Ethernet Module, también se admite el módulo de 10 Gb. También puede dividir cada puerto de 40 Gb en cuatro puertos de 10 Gb. Para obtener más información sobre este módulo, consulte [Guía del usuario de Oracle F2 10 Gb and 40 Gb Ethernet Module](#).

---

Es posible que desee agregar una SAN o una red de almacenamiento a un switch de virtualización. También puede agregar un módulo adicional al switch, cambiar la configuración de un módulo, o extraer, mover, actualizar o reiniciar un módulo. Los procedimientos son los mismos para todos los tipos de módulos.

En estos temas, se explica cómo configurar el switch de virtualización y los módulos.

- [“Gestión del switch de virtualización” \[60\]](#)
- [“Gestión de un módulo” \[62\]](#)

## Información relacionada

- [Página del producto Oracle Fabric Interconnect F2-12](#)
- [Configuración de vHBA \[71\]](#)

- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)

## Gestión del switch de virtualización

Puede realizar estas acciones en el switch de virtualización:

- Agregar usuarios: consulte [Privilegios de visualización de un usuario \[38\]](#).
- Configurar la conmutación de IB: consulte [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#).
- Configurar la conectividad Ethernet: consulte [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#).
- Configurar una SAN o una red de almacenamiento: consulte [Configuración de una SAN o red de almacenamiento \[60\]](#).
- Ver detalles del switch de virtualización: consulte [Visualización de información para el switch de virtualización \[61\]](#).

### Información relacionada

- [Configuración de una SAN o red de almacenamiento \[60\]](#)
- [Visualización de información para el switch de virtualización \[61\]](#)
- [“Gestión de un módulo” \[62\]](#)

## ▼ Configuración de una SAN o red de almacenamiento

Si desea que el switch de virtualización tenga acceso a una SAN o red de almacenamiento, debe crear y configurar un vHBA.

### 1. Cree un vHBA.

Consulte [Configuración de un vHBA \[74\]](#).

### 2. Cambie los atributos de la tarjeta de canal de fibra o de SAN.

Consulte las instrucciones en [“Definir atributos de tarjetas de canal de fibra” \[81\]](#) y [“Definir atributos de puertos de canal de fibra” \[81\]](#).

### 3. Después de configurar la SAN o red de almacenamiento, comience la supervisión.

Consulte [Supervisión de hardware y software \[111\]](#).

## Información relacionada

- [Visualización de información para el switch de virtualización \[61\]](#)
- [“Gestión de un módulo” \[62\]](#)

## ▼ Visualización de información para el switch de virtualización

### 1. Muestre los módulos instalados en el switch de virtualización.

```
[OFOS] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1          up/up      sanFc2Port16GbCard  1
2          up/up      gwEthernet4Port40GbCard 0
4          up/up      gwEthernet4Port10GbCard 0
5          up/up      ibS1m8Port100GbCard 0
7          up/up      sanFc2Port16GbCard 0
embedded  up/up      spineIb4Gw2PortCard 0
6 records displayed
```

También puede usar los subcomandos `show iocard` para ver información adicional:

- alarmas
- cpu
- dmesg
- errors
- ioport
- ioports
- stats
- vhas
- vnics
- warnings

---

**Nota** - Solo se admiten vHBA para el [switch de virtualización](#). No se admiten vHBA para el [switch de interconexión de módulos](#).

---

Para obtener más información sobre estos comandos, consulte [Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

### 2. Muestre el estado de puerto para todos los puertos de E/S del switch de virtualización.

```
[OFOS] show ioport
name      type      state      descr      v-resources
-----
embedded/5 gwEthernet40GbPort up/up      0
```

```

embedded/6      gwEthernet40GbPort      up/down      0
1/1             sanFc16GbPort           up/down      2
1/2             sanFc16GbPort           up/down      2
2/1             gwEthernet40GbPort      up/down      0
2/2             gwEthernet40GbPort      up/down      0
2/3             gwEthernet40GbPort      up/up        0
2/4             gwEthernet40GbPort      up/up        0
4/1             gwEthernet10GbPort      up/up        0
4/2             gwEthernet10GbPort      up/up        0
4/3             gwEthernet10GbPort      up/up        0
4/4             gwEthernet10GbPort      up/up        0
7/1             sanFc16GbPort           up/down      0
7/2             sanFc16GbPort           up/up        1
14 records displayed

```

```

[0FOS] show infiniband-port
name          state      mode_state  guid
-----
embedded/1    up/up      switching   10e080510303ff
embedded/2    up/up      switching   10e080510303ff
embedded/3    up/down    switching   10e080510303ff
embedded/4    up/down    switching   10e080510303ff
5/1           up/down    switching   90f597e0100003ff
5/2           up/down    switching   90f597e0100003ff
5/3           up/down    switching   90f597e0100003ff
5/4           up/down    switching   90f597e0100003ff
5/5           up/down    switching   90f597e0100003ff
5/6           up/down    switching   90f597e0100003ff
5/7           up/down    switching   90f597e0100003ff
5/8           up/down    switching   90f597e0100003ff
12 records displayed

```

```

[0FOS] show multiconfig-port
name          port_type
-----
embedded/5    gwEthernet40GbPort
embedded/6    gwEthernet40GbPort
2/1           gwEthernet40GbPort
2/2           gwEthernet40GbPort
2/3           gwEthernet40GbPort
2/4           gwEthernet40GbPort
6 records displayed

```

### Información relacionada

- [“Gestión de un módulo” \[62\]](#)
- [Adición de un módulo \[63\]](#)

## Gestión de un módulo

Cuando solicita un módulo adicional, lo recibe completamente configurado de acuerdo a sus especificaciones. Todos los puertos de E/S del módulo que se usan para puertas de enlace, puertos IB o puertos de canal de fibra se activan automáticamente. El switch de virtualización F2-12 admite el puerto de múltiples tipos. Por ejemplo, para el módulo Oracle F2 4x40Gb Ethernet Module de cuatro puertos, cada puerto de 40Gb puede dividirse en cuatro puertos de 10Gb.

Los cambios de configuración que puede realizar incluyen cambiar la información de la conexión o los puertos del módulo. También puede agregar, reiniciar, extraer o actualizar un módulo. Los procedimientos son los mismos para todos los tipos de módulos.

Si desea realizar una copia de seguridad de la configuración de un módulo, use el comando `system export`, que también se usa para realizar una copia de seguridad de Oracle Fabric OS. Use el comando `system import` para restaurar una configuración. Consulte [“system” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

### Información relacionada

- [Adición de un módulo \[63\]](#)
- [Cambio de configuración de un módulo \[64\]](#)
- [Reinicio de un módulo \[66\]](#)
- [Cambio de ubicación de un módulo \[67\]](#)
- [Extracción de un módulo \[68\]](#)
- [Actualización de un módulo \[69\]](#)

## ▼ Adición de un módulo

Cuando solicita un módulo adicional, lo recibe completamente configurado de acuerdo a sus especificaciones. Conecte el nuevo módulo al switch de virtualización y el software lo reconocerá. Este procedimiento utiliza la CLI.

### 1. Muestre los módulos instalados en el switch de virtualización.

```
[OFOS] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1         up/up      sanFc2Port16GbCard  1
2         up/up      gwEthernet4Port40GbCard 0
4         up/up      gwEthernet4Port10GbCard 0
5         up/up      ibS1m8Port100GbCard  0
embedded up/up      spineIb4Gw2PortCard  0
5 records displayed
```

### 2. Conecte el nuevo módulo en la ranura correspondiente del switch de virtualización.

**Sugerencia** - Solo se admiten vHBA para el [switch de virtualización](#). No se admiten vHBA para el [switch de interconexión de módulos](#). Si desea agregar vHBA o vNIC a un módulo, debe crearlos con el comando `add vnic` o `add vhba` y asociarlos a un perfil de servidor. Solo se puede enlazar una vNIC a tarjetas Ethernet de red y se admiten hasta 128 vNIC por tarjeta de E/S. Un vHBA solo se puede enlazar a tarjetas de canal de fibra de SAN. Para obtener instrucciones, consulte [“vnic” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#) y [“vhba” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

### 3. Verifique que se haya reconocido el nuevo módulo.

Por ejemplo, el módulo de canal de fibra se insertó en la ranura 7:

```
[0F0S] show iocard 7
-----
slot      7
state     up/up
descr
type      sanFc2Port16GbCard
vhbas     0
qos
enables   -
-----
1 record displayed

[0F0S] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1         up/up      sanFc2Port16GbCard  1
2         up/up      gwEthernet4Port40GbCard 0
4         up/up      gwEthernet4Port10GbCard 0
5         up/up      ibS1m8Port100GbCard 0
7         up/up      sanFc2Port16GbCard 0
embedded up/up      spineIb4Gw2PortCard 0
6 records displayed
```

**Sugerencia** - Si instala un módulo en una ranura que anteriormente tenía un tipo de módulo distinto, el comando `show iocard` muestra una discrepancia y es posible que experimente problemas de conectividad. Para solucionar este problema, elimine la información de la tarjeta de E/S de la base de datos; para ello, escriba `remove iocard slot-number`. Consulte [Extracción de un módulo \[68\]](#).

#### Información relacionada

- [Cambio de configuración de un módulo \[64\]](#)
- [Página del producto de módulos de E/S Oracle F2](#)

## ▼ Cambio de configuración de un módulo

Para cambiar la configuración o las propiedades de un módulo que está en uso, utilice este procedimiento. Este procedimiento utiliza la CLI.

### 1. Muestre los módulos instalados y las ranuras de tarjetas de E/S.

```
[0F0S] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1         up/up      sanFc2Port16GbCard  1
2         up/up      gwEthernet4Port40GbCard 0
4         up/up      gwEthernet4Port10GbCard 0
5         up/up      ibS1m8Port100GbCard 0
7         up/up      sanFc2Port16GbCard 0
```

```

embedded      up/up          spineIb4Gw2PortCard      0
6 records displayed

```

## 2. Muestre las propiedades de la tarjeta que desea cambiar.

```

[OFOS] show iocard 7
-----
slot      7
state     up/up
descr
type      sanFc2Port16GbCard
vhbas     1
qos
enables   -
-----
1 record displayed

```

---

**Nota** - La tarjeta de canal de fibra requiere un vHBA, mientras que otras tarjetas usan una vNIC.

---

## 3. Cambie las propiedades de la tarjeta o la información de puertos en una tarjeta de canal de fibra.

Use este comando para cambiar la duración del timeout del enlace de canal de fibra en una tarjeta de canal de fibra. El timeout por defecto es de 30 segundos. Introduzca un valor entre 0 y 60 segundos. Por ejemplo, introduzca un valor de timeout de 25 segundos para el puerto 7/1:

```
[OFOS] set fc-port 7/1 -fc-link-down-timeout=25
```

Por ejemplo, para cambiar la descripción de cualquier tipo de tarjeta:

```
[OFOS] set fc-card 7 -desc=West
```

## 4. Verifique los cambios en el módulo.

Verifique la descripción que introdujo en el [Paso 3](#):

```

[OFOS] show iocard 7
-----
slot      7
state     up/up
descr     West
type      sanFc2Port16GbCard
vhbas     1
qos
enables   -
-----
1 record displayed

```

Verifique el nuevo valor de `fc-link-down-timeout` que introdujo en el [Paso 3](#):

```

[OFOS] show fc-port 7/1 -detail
-----
name              7/1
type              sanFc16GbPort
state             up/up
descr
wwnn              50:01:39:71:00:56:70:0B
wpn               50:01:39:70:00:56:70:0B
rate              auto/8Gbps
frame-size        2048/2048

```

```
exec-throttle          65535
int-delay              1000
fc-link-down-timeout   25
login-retry            8
login-timeout          4
fc-target-port-down-timeout 30
topo                  F
loop-delay             5
tape-support           true
sfp-type              8G
vhbas_2Mb_mtu_size    0
vhbas                  0
guid                  10e09a864c0005
-----
1 record displayed
```

---

**Sugerencia** - También puede usar el comando `set fc-port` para cambiar la topología de un puerto de canal de fibra:

- `f-port`: especifica una conexión de punto a punto con el dispositivo de almacenamiento mediante un switch de canal de fibra. Este tipo de conexión admite [NPIV](#). Esta es la configuración por defecto para un módulo de canal de fibra.
- `l-port`: especifica una conexión de bucle con el dispositivo de almacenamiento sin usar un switch de canal de fibra. Este tipo de conexión no admite NPIV. Un puerto con este tipo de configuración solo puede admitir un único vHBA.
- `n-port`: especifica una conexión de punto a punto con el dispositivo de almacenamiento sin usar un switch de canal de fibra. Este tipo de conexión admite NPIV.

Para obtener instrucciones, consulte la *Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.1*.

---

### Información relacionada

- [Reinicio de un módulo \[66\]](#)

## ▼ Reinicio de un módulo

Este procedimiento utiliza la CLI.

### 1. Determine el módulo que desea reiniciar.

```
[OFOS] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1          up/up          sanFc2Port16GbCard  1
2          up/indeterminate gwEthernet4Port40GbCard 0
4          up/up          gwEthernet4Port10GbCard 0
5          up/up          ibS1m8Port100GbCard  0
7          up/up          sanFc2Port16GbCard in slot 0
5 records displayed
```

### 2. Reinicie el módulo y escriba `y` para confirmar.

Por ejemplo, reinicie el módulo en la ranura 2:

```
[OFOS] set iocard 2 reset
Resetting I/O cards will adversely affect any virtual I/O resource connected to them and
thus cut I/O to the physical servers. Are you sure you want to reset the I/O card in
slot 2 (y/n)?
```

3. Verifique que el módulo se haya reiniciado y que tenga el estado `up/up`.

### Información relacionada

- [Cambio de ubicación de un módulo \[67\]](#)
- [Extracción de un módulo \[68\]](#)

## ▼ Cambio de ubicación de un módulo

Para aumentar el rendimiento, es posible que desee mover un módulo a otra ranura con el objetivo de redistribuir los módulos en el switch de virtualización. Este procedimiento utiliza la CLI.

1. Muestre todos los módulos instalados.

```
[OFOS] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1          up/up      sanFc2Port16GbCard  1
4          up/up      gwEthernet4Port10GbCard 0
5          up/up      ibS1m8Port100GbCard 0
7          up/up      sanFc2Port16GbCard  0
11         up/up      gwEthernet4Port40GbCard 0
embedded  up/up      spineIb4Gw2PortCard  0
6 records displayed
```

2. Desconecte el módulo que desea mover.

Por ejemplo, extraiga el módulo de la ranura 7.

3. Elimine la información de la tarjeta de E/S de esa ranura.

Por ejemplo, elimine la información del módulo de canal de fibra en la ranura 7 y, para confirmar, escriba `y`.

```
[OFOS] remove iocard 7
This may disrupt traffic on all physical server that happen to be using the I/O card.
Remove iocard in slot 7 (y/n)?
```

4. Conecte el módulo a la ranura deseada.

El módulo se reconoce automáticamente y la tarjeta de E/S informa el cambio.

---

**Sugerencia** - Si no se reconoce el nuevo módulo, ejecute este comando: `add iocard slot-number module-name`.

---

**5. Verifique que el módulo de canal de fibra aparezca en la nueva ranura.**

Por ejemplo, el módulo de canal de fibra se conectó a la ranura 2:

```
[0F0S] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1          up/up          sanFc2Port16GbCard      1
2          up/up          sanFc2Port16GbCard      0
4          up/up          gwEthernet4Port10GbCard 0
5          up/up          ibS1m8Port100GbCard     0
11         up/up          gwEthernet4Port40GbCard 0
embedded  up/up          spineIb4Gw2PortCard     0
6 records displayed
```

**Información relacionada**

- [Extracción de un módulo \[68\]](#)
- [Actualización de un módulo \[69\]](#)

## ▼ Extracción de un módulo

**1. Muestre todos los módulos instalados.**

```
[0F0S] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1          up/up          sanFc2Port16GbCard      1
2          up/up          gwEthernet4Port40GbCard 0
4          up/up          gwEthernet4Port10GbCard 0
5          up/up          ibS1m8Port100GbCard     0
7          up/up          sanFc2Port16GbCard in slot 0
5 records displayed
```

**2. Determine qué módulo desea extraer.**

---

**Sugerencia** - El campo v-resources incluye la cantidad de vNIC y vHBA conectados y el estado de los puertos. Si desea eliminar los vHBA o las vNIC que existen en un módulo específico, debe usar el comando `remove vnic 0` o `remove vhma`. Para obtener más información, consulte [“vnic” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#) y [“vhba” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

---

**3. Desconecte el módulo de la ranura en el switch de virtualización.**

Por ejemplo, desconecte el módulo de la ranura 7. La extracción del módulo puede provocar interrupciones en el tráfico del servidor físico que usa esta tarjeta de E/S.

**4. Si desea agregar un módulo de un tipo diferente, elimine la información de la tarjeta de E/S de la base de datos.**

Si se desea colocar un módulo de un tipo diferente en la ranura, se debe eliminar la información de la tarjeta. Por ejemplo, para eliminar de la base de datos toda la información del módulo de canal de fibra de la ranura 7, escriba este comando y, a continuación, escriba *y* para confirmar:

```
[OFOS] remove iocard 7
This may disrupt traffic on all physical server that happen to be using the I/O card.
Remove iocard in slot 7 (y/n)?
```

**Sugerencia** - Si no elimina la información de la tarjeta de E/S de la base de datos y, más adelante, instala un tipo de módulo diferente, es posible que experimente problemas de conectividad.

## 5. Verifique que se haya eliminado el módulo.

```
[OFOS] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1          up/up      sanFc2Port16GbCard  1
2          up/up      gwEthernet4Port40GbCard 0
4          up/up      gwEthernet4Port10GbCard 0
5          up/up      ibS1m8Port100GbCard  0
4 records displayed
```

### Información relacionada

- [Actualización de un módulo \[69\]](#)

## ▼ Actualización de un módulo

Este procedimiento utiliza la CLI.

**Sugerencia** - Solo se admiten módulos de E/S en un [switch de virtualización](#). No se admiten módulos en un [switch de interconexión de módulos](#).

## 1. Determine qué módulo desea actualizar.

```
[OFOS] show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
2          up/up      gwEthernet4Port40GbCard 0
3          up/up      sanFc2Port16GbCard      0
4          up/up      gwEthernet4Port10GbCard 0
embedded  up/up      sanFc2Port16GbCard      0
4 records displayed
```

## 2. Actualice el módulo.

- Para actualizar el módulo Oracle F2 Dual Port 16 Gb Fibre Channel Module, escriba este comando y, luego, escriba *y* para confirmar.**

```
[OF0S] system upgrade-io -slot=3
Are you sure you want to update the I/O Module software (y/n)?
```

El módulo de canal de fibra es el único módulo basado en CPUM.

- b. **Para actualizar cualquier otro módulo que use un chip Saturn, escriba este comando y, luego, escriba y para confirmar.**

```
[OF0S] system upgrade-saturn -slot=4
Are you sure you want to update the I/O Module software (y/n)?
```

También puede usar el comando `system upgrade-saturn` para actualizar un chip Saturn en una ranura embedded de una placa de gestión:

```
[OF0S] system upgrade-saturn -slot=embedded
Are you sure you want to update the I/O Module software (y/n)?
```

3. **Verifique que se haya actualizado el módulo.**

Por ejemplo:

```
[OF0S] show iocard 4
```

---

**Nota** - Para obtener información sobre la actualización de un [switch de interconexión de módulos](#) o de un [switch de virtualización](#), consulte “Actualización del firmware” de *Guía de administración de Oracle EDR InfiniBand Switch y sistemas de E/S virtualizada*.

---

### Información relacionada

- [Configuración de vHBA \[71\]](#)
- [“Gestión de un módulo” \[62\]](#)

## Configuración de vHBA

---

El vHBA de Oracle virtualiza la conectividad de HBA. Aparece en el sistema operativo como un HBA físico y permite a un servidor tener una conexión SAN de canal de fibra (FC) sin tener un HBA físico presente. En lugar de que el servidor host use un HBA, se usa un [HCA IB](#), que virtualiza el HBA y permite la conectividad SAN.

---

**Nota** - Solo se admiten vHBA para el [switch de virtualización](#). No se admiten VHBA para el [switch de interconexión de módulos](#).

---

En estos temas, se explica cómo planificar y configurar vHAB.

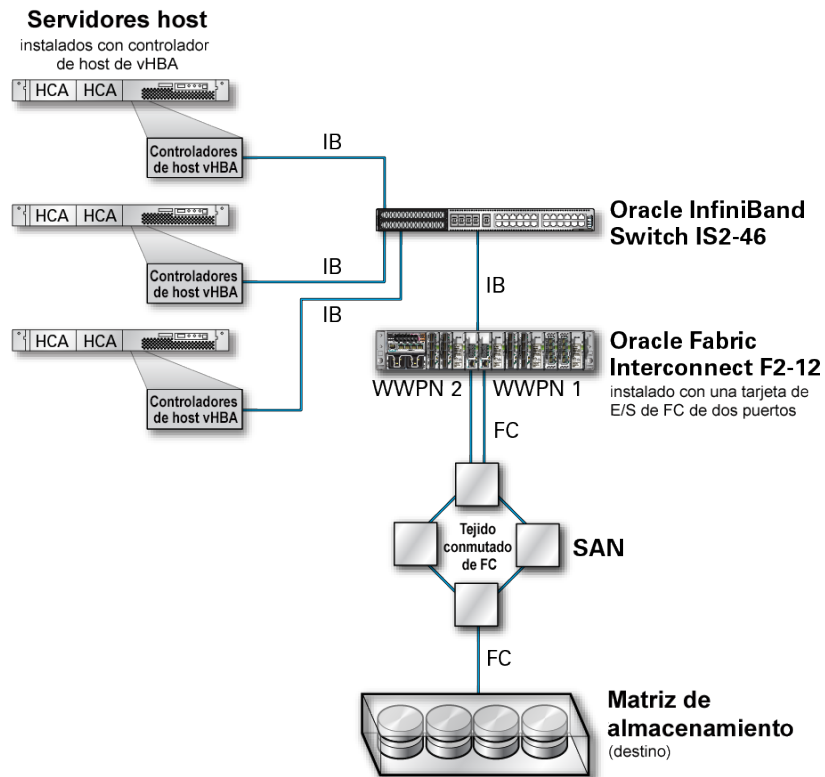
- [“Topología de vHBA” \[71\]](#)
- [“Configuración de vHBA” \[74\]](#)
- [“Configuración de tarjetas y puertos de canal de fibra” \[80\]](#)
- [“Eliminación de vHBA” \[84\]](#)
- [“Supervisión de canal de fibra” \[90\]](#)

### Información relacionada

- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)
- [Configuración del switch de virtualización y módulos de E/S \[59\]](#)

## Topología de vHBA

En la siguiente figura, se muestra una topología de vHBA típica.



Existe una conexión IB entre Oracle Fabric Interconnect y servidores host que admiten la pila de software de host de vHBA de Oracle Virtual Networking. Se admiten hasta 24 puertos IB. Una tarjeta de E/S de canal de fibra de dos puertos se conecta a un conmutador de tejido de canal de fibra de SAN. Todos los vHBA del servidor host se multiplexan a través de los puertos de canal de fibra en la tarjeta de E/S. Una matriz de almacenamiento se conecta al tejido conmutado. Los iniciadores son servidores host que solicitan el procesamiento de E/S y buscan dispositivos de destino en SAN e interactúan con ellos de forma activa. Los destinos son dispositivos de almacenamiento pasivos (matrices, JBOD, [RAID](#), etc.) que responden a solicitudes enviadas por iniciadores. La interconexión del tejido en sí es un iniciador de E/S que proporciona un conducto para que iniciadores de servidor host envíen comandos al tejido.

**Nota** - Algunos dispositivos de destino también funcionan como replicadores de datos. En este caso, estos destinos también funcionan como iniciadores de E/S que replican datos (sincronizan) en otras ubicaciones.

El software de host de vHBA define cómo se transporta el protocolo FC a través de IB. Sin este software ni los detalles del transporte, el vHBA no funcionará y la carga útil no se podrá enviar por IB.

Los iniciadores y los destinos tienen un [WWNN](#) y un [WWPN](#). Una tarjeta de canal de fibra de dos puertos tiene un WWNN, y cada puerto tiene su propio WWPN. Estos ID se registran entre ellos para establecer comunicación.

[NPIV](#) permite que varios iniciadores de canal de fibra (WWN) inicien sesión y ocupen un único puerto físico. El switch (entre Oracle Fabric Interconnect y el dispositivo de almacenamiento) debe admitir NPIV, que debe estar activado. Algunos switches podrían requerir una actualización de software para admitir NPIV.

Sin NPIV, un vHBA no puede iniciar sesión en el tejido. Algunos switches requieren configurar el número máximo de inicios de sesión de NPIV.

---

**Nota** - Restablezca el módulo de E/S de canal de fibra de Oracle Fabric Interconnect cada vez que se cambie el firmware en el switch de canal de fibra ascendente. El módulo de E/S redescubre la configuración de canal de fibra actualizada con el comando `set iocard slot reset`.

---

## Información relacionada

- [“Determinación del número de LUN admitidos en un solo host” \[73\]](#)

## Determinación del número de LUN admitidos en un solo host

Cada servidor host admite hasta 256 LUN. Sin embargo, en algunos hosts, podría ser posible exceder la directriz de 256 LUN por host cambiando la configuración de hardware o software del host.

Al configurar vHBA en servidores host individuales, use la siguiente fórmula para verificar que su despliegue cumpla con la directriz general de menor o igual que 256 LUN por host:

$(\text{Número de vHBA}) * (\text{Número de destinos por vHBA}) * (\text{Número de LUN por destino}) \leq 256$

donde:

- Número máximo de vHBA para un host es 16
- Número máximo de destinos para un vHBA es 64
- Número máximo de LUN por destino para un destino es 256

Algunos ejemplos de la fórmula y los límites individuales:

- $(2 \text{ vHBA}) * (64 \text{ destinos}) * (2 \text{ LUN}) = 256$ , que cumple con la regla de 256 LUN en total por host y el máximo de 64 destinos por vHBA.
- $(4 \text{ vHBA}) * (16 \text{ destinos}) * (4 \text{ LUN}) = 256$ , que cumple con la regla de 256 LUN en total por host.

- $(16 \text{ vHBA}) * (4 \text{ destinos}) * (4 \text{ LUN}) = 256$ , que cumple con la regla de 256 LUN en total por host y el máximo de 16 vHBA por host.
- $(4 \text{ vHBA}) * (4 \text{ destinos}) * (2 \text{ LUN}) = 32$ , que cumple con la regla de 256 LUN en total por host. En este ejemplo, se muestra que se admiten menos que 256 LUN por host.
- $(1 \text{ vHBA}) * (1 \text{ destino}) * (256 \text{ LUN}) = 256$ , que cumple con la regla de 256 LUN en total por host y el máximo de 256 LUN por destino.

#### Información relacionada

- [“Configuración de vHBA” \[74\]](#)

## Configuración de vHBA

Para obtener información sobre la sintaxis y ejemplos de configuración básica de vHBA, consulte [“Configuración de un vHBA” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

El procedimiento que usa para eliminar un vHBA depende del entorno en el que funciona. Consulte [“Eliminación de vHBA” \[84\]](#).

#### Información relacionada

- [Configuración de un vHBA \[74\]](#)
- [“Atributos y estado de vHBA” \[76\]](#)

## ▼ Configuración de un vHBA

Use este procedimiento para permitir una mínima configuración de vHBA.

---

**Nota** - Solo se admiten vHBA para el [switch de virtualización](#). No se admiten VHBA para el [switch de interconexión de módulos](#).

---

1. **Cree un perfil de servidor con nombre y enlázelo a una conexión de servidor físico.**

```
add server-profile myserver ceasar@iowa:ServerPort24
```

2. **Busque una tarjeta de canal de fibra en la cual pueda terminar un vHBA.**

Por ejemplo, `sanFc2Port16GbCard`.

```
show iocard
slot      state      descr      type      v-resources
-----
1          up/up          sanFc2Port16GbCard  0
2          up/up          sanFc2Port16GbCard  0
3          up/up          sanFc2Port16GbCard  0
4          up/up          sanFc2Port16GbCard  0
4 records displayed
```

### 3. Busque un puerto o una ranura de canal de fibra para asignar un vHBA.

En este ejemplo, se usa 2/1:

```
show ioport
name      type      state      descr      v-resources
-----
1/1       sanFc16GbPort  up/up          0
1/2       sanFc16GbPort  up/up          0
2/1       sanFc16GbPort  up/up          0
2/2       sanFc16GbPort  up/up          0
3/1       sanFc16GbPort  up/up          0
3/2       sanFc16GbPort  up/up          0
4/1       sanFc16GbPort  up/up          0
4/2       sanFc16GbPort  up/up          0
8 records displayed
```

El puerto FC (sanFc16GbPort) se debe conectar a un switch de canal de fibra. En este caso, el estado show ioport será up/up. Si ve up/down, es posible que el cable esté desconectado del puerto o que el puerto esté desactivado en el switch remoto.

Un puerto FC puede negociar automáticamente su velocidad hasta las siguientes velocidades:

- 4, 8 y 16 Gbps
- 8 y 16 Gbps

### 4. Cree un vHBA, enlázelo al perfil de servidor y especifique un puerto o una ranura para terminar el vHBA.

```
add vhma vhma1.myserver 2/1
```

En este ejemplo, el vHBA es vhma1 y el perfil de servidor es myserver. La ranura de canal de fibra es 2, y el puerto de canal de fibra es 1. Al agregar un vHBA y especificar un punto de terminación, un vHBA se crea en el servidor automáticamente (asumiendo que el software de host correcto está instalado). Si los dispositivos se conectan a través de ese puerto, los hosts comenzarán a detectar los destinos.

### 5. Para crear otro vHBA, repita el [Paso 3](#) y el [Paso 4](#).

---

**Nota** - Los vHBA deben ser diferentes en cada uno de los chasis. Por ejemplo, no puede existir un vHBA con el nombre vhma1.sp1 en dos chasis diferentes que se conectan a uno o más servidores comunes.

---

### 6. Verifique que el vHBA se haya creado y su estado sea up.

```
show -list vhma vhma1.myserver
-----
name          vhma1.myserver
state         up/up
fabric-state  initialized
if            2/1
if-state
wwnn          50:01:39:71:00:02:D1:1E
wwpn          50:01:39:70:00:02:D1:1E
map
local-id      0
-----
1 record displayed
```

El estado es `up` cuando el puerto de canal de fibra está conectado a un switch de canal de fibra accesible.

Si el estado es `resourceUnavailable`, no hay conexión de canal de fibra. Este campo también muestra `resourceUnavailable` cuando el perfil de servidor no está enlazado a un recurso de host físico o cuando el host no puede comunicarse.

Hay tres niveles de `oper-status` en Oracle Fabric Interconnect: `card`, `port` y `vhba`.

La creación de zonas de control de acceso en el switch se deben configurar de forma adecuada por adelantado. Vaya al switch y verifique que los WWN se hayan conectado correctamente. De lo contrario, no verá los dispositivos adecuados mediante el vHBA en la CLI. Cuando se realiza la configuración correctamente, la función de análisis previo permite a un vHBA no enlazado mostrar los destinos y los LUN detectados en el entorno de red. En este punto, un vHBA no enlazado se puede enlazar a un perfil de servidor. Para obtener información, consulte [“Análisis nuevos y previos de destinos” \[77\]](#).

Oracle Fabric Interconnect admite la creación de zonas de puertos y flexibles. En la mayoría de los casos, se prefiere la creación de zonas de puertos, pero el método de creación de zonas que usa en su SAN está relacionado con cómo está conectada la SAN.

## Información relacionada

- [“Atributos y estado de vHBA” \[76\]](#)

## Atributos y estado de vHBA

Los atributos de vHBA adicionales están disponibles mediante el comando `set vhma`. Estas opciones permiten una mayor personalización del vHBA que la configuración básica documentada en la sección anterior. También puede controlar el estado de vHBA mediante el comando `set vhma` para establecer el vHBA en `up`, `down` o `clear`. Para obtener instrucciones, consulte [“vhba” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

Cuando se conecta un vHBA en línea, este intenta detectar todos los destinos conectados que están disponibles. También puede hacer que el vHBA vuelva a reconocer los destinos conectados sin tener que desconectar y volver a conectar el vHBA. Para obtener información, consulte [“Análisis nuevos y previos de destinos” \[77\]](#).

### Información relacionada

- [“Análisis nuevos y previos de destinos” \[77\]](#)
- [“Definir atributos de tarjetas de canal de fibra” \[81\]](#)

## Análisis nuevos y previos de destinos

El destino `prescan` y `rescan` permite detectar la información disponible sobre el destino y el LUN en la red sin requerir que el servidor host esté enlazado a Oracle Fabric Interconnect. Use esta función para determinar si la lista de destinos y LUN es satisfactoria o necesita eliminaciones o agregaciones antes de confirmarlos (enlazarlos) en el perfil del servidor host. Oracle Fabric OS admite el enlace del perfil de servidor a `phys-con` después de que finaliza un análisis previo.

Oracle Fabric Interconnect depende de [RSCN](#) de canal de fibra para enviar actualizaciones del estado de destino desde el switch remoto a Fabric Interconnect. El módulo de canal de fibra de Fabric Interconnect acepta la actualización y notifica los cambios al servidor host. Por defecto, RSCN está desactivado en algunos switches de canal de fibra.

La RSCN no admite el informe de cambios de estado de LUN (agregar ni eliminar). Para compensar esta limitación de RSCN, debe ejecutar manualmente `rescan` para que un vHBA detecte cambios en el LUN.

### Información relacionada

- [Activar el análisis previo para un vHBA no enlazado \[77\]](#)
- [Documentación de Oracle Fabric Interconnect F2-12](#)

## ▼ Activar el análisis previo para un vHBA no enlazado

---

**Nota** - Solo se admiten vHBA para el [switch de virtualización](#). No se admiten VHBA para el [switch de interconexión de módulos](#).

---

1. Cree un perfil de servidor no enlazado con estado `unassigned`.

```
add server-profile III
show server-profile III
-----
name          III
state         up/unassigned
...
```

2. Cree un vHBA en este servidor no enlazado.

```
add vhma vbaiii.III 4/1
```

En este punto, el comando `show vhma vhma-name.server-profile` informa el estado como `resourceUnavailable`, que es el valor esperado. El vHBA no se enlaza a un servidor.

3. Defina este vHBA en el estado `prescan`, que propaga la detección de destino al módulo de E/S de canal de fibra (`sanFc2Port4GbLrCard`) en Oracle Fabric Interconnect.

```
set vhma vbaiii.III prescan
```

4. Muestra los destinos y los LUN detectados en el entorno de red.

Si agrega o elimina un destino en la matriz, esos cambios se reflejan en Fabric Interconnect a través de [RSCN](#).

```
show vhma vbaiii.III targets
vhma name          wwnn          wwpn          lun-ids with values of
3,2,1,0
-----
vbaiii.III         2F:9F:00:06:2B:10:C3:BA  2F:9F:00:06:2B:10:C3:BA
vbaiii.III         2F:BF:00:06:2B:10:C3:BA  2F:BF:00:06:2B:10:C3:BA
vbaiii.III         2F:DF:00:06:2B:10:C3:BA  2F:DF:00:06:2B:10:C3:BA
vbaiii.III         2F:FF:00:06:2B:10:C3:BA  2F:FF:00:06:2B:10:C3:BA
4 records displayed
```

```
show vhma vbaiii.III
-----
name          vbaiii.III
state         resourceUnavailable
fabric-state   uninitialized
if            4/1
if-state      down
wwnn          50:01:39:71:00:00:F1:02
wwpn          50:01:39:70:00:00:F1:02
map
local-id      0
-----
1 record displayed
```

## Información relacionada

- [Enlazar tras un análisis previo \[78\]](#)

## ▼ Enlazar tras un análisis previo

Debe enlazar los resultados de la detección del análisis previo a un servidor host. Oracle Fabric OS admite el enlace del perfil de servidor a `phys-con` después de que se completa el análisis previo, siempre que siga el orden correcto de configuración.

Use este procedimiento para llevar a cabo un análisis previo y luego enlazar el perfil de servidor:

1. Cree un perfil de servidor no enlazado.

```
add server-profile III
```

**2. Cree un vHBA en este servidor no enlazado.**

```
add vhma vhbaiii.III 4/1
```

**3. Defina este vHBA en estado de análisis previo.**

```
set vhma vhbaiii.III prescan
```

**4. Muestre los destinos.**

```
show vhma vhbaiii.III targets
```

Si hay cambios en [RSCN](#), se actualizan los destinos.

**5. Cuando esté conforme con los resultados, enlace server-profile.**

```
set server-profile III connect titan@ServerPort23
```

Este vHBA ahora se ha convertido en un vHBA normal, y puede volver a ejecutar un análisis previo en él:

```
set vhma vhbaiii.III rescan
```

---

**Nota** - Ya no puede ejecutar prescan en este vHBA.

---

## Información relacionada

- [“Ejemplo: eliminación de estado de análisis previo anterior” \[79\]](#)

## Ejemplo: eliminación de estado de análisis previo anterior

Puede ejecutar análisis previos varias veces. Sin embargo, para detectar cambios de LUN, el estado de análisis previo anterior se debe eliminar (`remove-prescan`) del vHBA antes de poder volver a ejecutar el análisis previo.

```
set vhma vhbaiii.III remove-prescan
set vhma vhbaiii.III prescan
show vhma vhbaiii.III targets
```

## Información relacionada

- [Suprimir cambios de LUN \[80\]](#)

## ▼ Suprimir cambios de LUN

La RSCN no admite el informe de cambios de estado de LUN. Para que Oracle Fabric Interconnect detecte cambios de LUN, debe ejecutar manualmente `rescan` para un vHBA. El proceso de análisis nuevo se ejecuta hasta que finaliza y, luego, muestra información para todos los vHBA con estado `down`.

---

**Nota** - Solo se admiten vHBA para el [switch de virtualización](#). No se admiten VHBA para el [switch de interconexión de módulos](#).

---

Para detectar cambios de LUN para un vHBA enlazado (normal):

1. **Cree un perfil de servidor enlazado.**

```
add server-profile titan titan@ServerPort23
```

2. **Cree un vHBA en este servidor enlazado.**

```
add vhma vhma888.titan 4/1
```

3. **Muestre los destinos.**

```
show vhma vhma888.titan targets
```

4. **Configure este vHBA para volver a detectar (estado de análisis nuevo) la información de LUN disponible.**

Si hay cambios de LUN, estos se reflejan después de esta operación de `rescan`:

```
set vhma vhma888.titan rescan
```

5. **Muestre cualquier nueva información sobre destinos y LUN.**

```
show vhma vhma888.titan targets
```

### Información relacionada

- [“Configuración de tarjetas y puertos de canal de fibra” \[80\]](#)

## Configuración de tarjetas y puertos de canal de fibra

La tarjeta y el puerto de canal de fibra se controlan mediante diferentes comandos.

### Información relacionada

- [“Definir atributos de tarjetas de canal de fibra” \[81\]](#)
- [“Ejemplo: visualización de tarjetas de canal de fibra” \[81\]](#)

## Definir atributos de tarjetas de canal de fibra

No se puede controlar el estado operativo de la tarjeta de canal de fibra por medio del comando `set iocard`. Los comandos que afectan el estado de la tarjeta también afectan los puertos de canal de fibra en las tarjetas y, a la vez, los vHBA que son admitidos en el puerto.

### Información relacionada

- [“Ejemplo: visualización de tarjetas de canal de fibra” \[81\]](#)

## Ejemplo: visualización de tarjetas de canal de fibra

En este ejemplo, se ilustra cómo mostrar las propiedades de todas las tarjetas de canal de fibra.

```
show fc-card
slot      state      descr      type              vbas      qos      enables
-----
1         up/up              sanFc16GbPort    9          -
8         up/up              sanFc16GbPort    4          10      q
2 records displayed
```

### Información relacionada

- [“Definir atributos de puertos de canal de fibra” \[81\]](#)

## Definir atributos de puertos de canal de fibra

Cada puerto de canal de fibra es controlado por un chip lógico backend, y un juego de atributos y propiedades se puede controlar desde la línea de comandos. Algunos de los atributos se muestran solo cuando se usa la opción `-detail` para el comando `show fc-port`.

```
show fc-port -detail
-----
name              4/2
type              sanFcPort
state             up/down
descr
wwnn              50:01:39:71:00:00:B0:21
wwpn              50:01:39:70:00:00:B0:21
rate              auto/0
frame-size        2048/2048
exec-throttle     65535
int-delay         1000
fc-link-down-timeout 30
```

```
login-retry          8
login-timeout        4
fc-target-port-down-timeout 30
topo                 F
loop-delay           5
tape-support         true
sfp-type             8G
vhbas_2Mb_mtu_size   0
vhbas                1
guid                 10e09a864c0005
-----
1 record displayed
```

---

**Nota** - Los comandos `set fc-port` se implementaron con valores por defecto que son útiles para la mayoría de los despliegues. Como resultado, no se suele necesitar cambiar los parámetros del puerto de canal de fibra. Sin embargo, los comandos `set fc-port` admiten la configuración de valores personalizados. Oracle recomienda que use los valores por defecto para parámetros de puertos de canal de fibra y los cambie si es absolutamente necesario.

---

Los controles de canal de fibra que se usan con más frecuencia son `ratio`, topología (`topo`), tamaño de marco y limitación de ejecución. Sin embargo, tenga en cuenta que los atributos modificados no se aplican hasta que se restablece la tarjeta de E/S. Consulte [“fc-port” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

## Información relacionada

- [“Ejemplo: definición de timeout de desactivación de enlaces” \[82\]](#)

## Ejemplo: definición de timeout de desactivación de enlaces

En este ejemplo, se muestra cómo cambiar la opción `fc-port`. La nueva configuración no se aplica hasta que se restablece la tarjeta de E/S. Para aplicar la nueva configuración, la tarjeta se debe restablecer mediante el comando `set iocard`.

```
show ioport
name          type          state      descr      v-resources
-----
embedded/1    sanFc16GbPort  up/up      0          0
embedded/2    sanFc16GbPort  up/up      0          0
embedded/3    sanFc16GbPort  up/up      0          0
embedded/4    sanFc16GbPort  up/up      0          0
embedded/5    sanFc16GbPort  up/up      0          0
embedded/6    sanFc16GbPort  up/up      0          0
4/1           sanFc16GbPort  up/up      0          0
4/2           sanFc16GbPort  up/up      4          4
8 records displayed
set fc-port 4/2 -fc-link-down-timeout=10
set iocard 4 reset
Resetting IO cards will adversely affect any virtual IO resource connected to them
```

```

and thus cut IO to the physical servers.
Are you sure you want to reset the IO card in slot 4 (y/n)?
y
show ioport 4/2 -detail
-----
name                4/2
type                sanFc16GbPort
state               up/up
descr
wwnn                50:01:39:71:00:00:B0:1F
wwpn                50:01:39:70:00:00:B0:1F
rate                auto/8Gbps
frame-size          2048/2048
exec-throttle       65535
int-delay           1000
fc-link-down-timeout 10
login-retry         8
login-timeout       4
fc-target-port-down-timeout 30
topo                F
loop-delay          5
tape-support        true
sfp-type            8G
vhbas_2Mb_mtu_size  0
vhbas               4
guid                10e09a864c0005
-----
1 record displayed

```

### Información relacionada

- [Configurar un puerto para almacenamiento con conexión directa \[83\]](#)

## ▼ Configurar un puerto para almacenamiento con conexión directa

Oracle Fabric Interconnect admite el almacenamiento con conexión directa. Use este procedimiento para configurar un puerto para este tipo de almacenamiento.

### 1. Defina el tipo de puerto que desea.

Por ejemplo, para configurar el puerto 1 en el módulo de E/S 3 como un puerto 1:

```
set fc-port 3/1 -topology=n-port
```

### 2. Restablezca la tarjeta de E/S para aplicar el cambio.

Por ejemplo:

```
set iocard 3 reset
```

Puede configurar cada puerto en una tarjeta de manera diferente. Ejecute el comando de restablecimiento después de realizar todos los cambios en la configuración del puerto.

Si desea reconfigurar un puerto, conserve un solo vHBA y elimine todos los demás de ese puerto. A continuación, siga los pasos anteriores para configurar el puerto para el almacenamiento con conexión directa.

---

**Nota** - Al configurar un LUN en este dispositivo con conexión directa, verá el WWPN del puerto, no del vHBA.

---

#### Información relacionada

- [“Eliminación de vHBA” \[84\]](#)

## Eliminación de vHBA

Para cada una de estas situaciones, use el mismo procedimiento general para eliminar un vHBA:

1. En el servidor host, detenga la E/S que usa el vHBA que desea suprimir.
2. En Oracle Fabric Interconnect, elimine el vHBA.

Por ejemplo, para suprimir el vHBA denominado `news_storage`:

```
remove vhma news_storage
```

---

**Sugerencia** - Siga estos procedimientos para eliminar vHBA. En caso de no seguir los procedimientos, se podría generar inestabilidad en el servidor host.

---

#### Información relacionada

- [“Entornos donde se aplica el procedimiento general” \[84\]](#)
- [“Procedimiento de eliminación de vHBA en entornos especiales” \[85\]](#)
- [“Eliminar vHBA conectados a servidores con acceso a disco directo” \[85\]](#)

## Entornos donde se aplica el procedimiento general

Use el procedimiento general para eliminar un vHBA en una de estas situaciones:

- Conectado a un servidor nativo Linux (no a una máquina virtual VMware) sin ningún sistema de archivos montado y ninguna otra circunstancia especial (consulte las instrucciones especializadas a continuación para suprimir un vHBA).

- Conectado a un servidor Linux sin múltiples rutas.
- Cuando migra un perfil de servidor.
- El cambio de la configuración de perfil de servidor suprime las vNIC y los vHBA que se encuentran en el perfil.

### Información relacionada

- [“Procedimiento de eliminación de vHBA en entornos especiales” \[85\]](#)

## Procedimiento de eliminación de vHBA en entornos especiales

Determine si el vHBA está en alguno de los siguientes entornos:

- vHBA en un entorno de rutas múltiples Linux.
- vHBA que montan un sistema de archivos para un servidor Linux.  
De ser así, use las instrucciones en [“Eliminar vHBA conectados a servidores con acceso a disco directo” \[85\]](#) y [Eliminación de vHBA conectados a servidores Linux \[86\]](#).



---

**Atención** - Si el vHBA está en alguna de estas situaciones especiales, no use el procedimiento general. Si lo hace, corre el riesgo de provocar inestabilidad en el servidor.

---

En la mayoría de las circunstancias, la eliminación de un vHBA requiere de pasos especiales que no se encuentran en el procedimiento general. Si su vHBA se usa en un entorno de rutas múltiples Linux que monta un sistema de archivos para un servidor Linux, debe usar el procedimiento mencionado en la tabla a continuación.

### Información relacionada

- [“Eliminar vHBA conectados a servidores con acceso a disco directo” \[85\]](#)

## Eliminar vHBA conectados a servidores con acceso a disco directo

Use el siguiente procedimiento para eliminar vHBA cuando el servidor host accede al almacenamiento directamente. Este procedimiento se aplica a servidores Linux regulares que no usan VMFS.

### Información relacionada

- [Eliminación de vHBA conectados a servidores Linux \[86\]](#)

## ▼ Eliminación de vHBA conectados a servidores Linux

Este procedimiento se aplica a servidores Linux regulares . Utilice el siguiente procedimiento para eliminar de forma controlada un vHBA:

1. **En el servidor host, detenga toda la E/S del vHBA que desea eliminar.**
2. **Detenga todas las aplicaciones que podrían intentar acceder al almacenamiento mediante el vHBA.**
3. **Si tiene un sistema de archivos montado, desmonte el volumen usando el comando `umount` de Linux.**

Por ejemplo, para desmontar el volumen `/home`:

```
umount /home
```

4. **Elimine el vHBA.**

Por ejemplo, para suprimir el vHBA denominado `news_storage`:

```
remove vhma news_storage
```

5. **Si corresponde, monte el volumen usando el comando `mount` de Linux.**

Por ejemplo, para montar el dispositivo `/deva/abc27` como `/home`:

```
mount /deva/abc27 /home
```

### Información relacionada

- [Eliminar un vHBA y mantener el servicio \[86\]](#)

## ▼ Eliminar un vHBA y mantener el servicio

El procedimiento que se indica en esta sección se recomienda para servidores host que ejecutan aplicaciones críticas o aplicaciones que no desea interrumpir. Este procedimiento no requiere el reinicio del servidor host. En cambio, descarga el controlador de vHBA de la memoria y lo vuelve a cargar. Cuando se vuelve a cargar el controlador, se inicia un nuevo análisis.

Este caso es útil para situaciones en las que el servidor host ya se inició y los controladores de vHBA se cargaron en la memoria del servidor host al menos una vez. Al descargar y cargar el controlador de vHBA, se inicia un nuevo análisis para que se vuelvan a reconocer los cambios en el dispositivo de almacenamiento.

---

**Nota** - Solo se admiten vHBA para el [switch de virtualización](#). No se admiten VHBA para el [switch de interconexión de módulos](#).

---

En este ejemplo, se muestra cómo suprimir de forma controlada un vHBA conectado a un servidor host Linux en un entorno de múltiples rutas.

1. **En el servidor host, detenga toda la E/S del vHBA que desea eliminar.**
  2. **Apague todas las aplicaciones que podrían estar usando recursos de almacenamiento mediante el vHBA.**
  3. **En el servidor host, desmonte todos los sistemas de archivos conectados al controlador de Oracle Fabric OS.**
- `umount device`
4. **En el servidor host, detenga el servicio PowerPath ejecutando cualquiera de los siguientes comandos:**

■ `/etc/init.d/PowerPath stop`

■ `service PowerPath stop`

5. **En Oracle Fabric Interconnect, elimine el vHBA.**

Por ejemplo, para suprimir el vHBA denominado `news_storage`:

`remove vhba news_storage`

6. **En el servidor host, descargue el controlador de vHBA de Oracle Fabric OS.**

`modprobe -rv vhba`

7. **En el servidor host, cargue el controlador de vHBA de Oracle Fabric OS.**

`modprobe -v vhba`

---

**Nota** - Con este paso, se vuelve a cargar el controlador de vHBA y se activa un nuevo análisis del almacenamiento accesible desde el vHBA.

---

8. **Inicie el servicio PowerPath ejecutando uno de los siguientes comandos:**

■ `/etc/init.d/PowerPath start`

- `service PowerPath start`

#### Información relacionada

- [“Eliminación de vHBA en un entorno de múltiples rutas Linux” \[88\]](#)

## Eliminación de vHBA en un entorno de múltiples rutas Linux

Oracle Virtual Networking admite múltiples rutas mediante el software de EMC PowerPath, lo que se documenta en los siguientes procedimientos con fines ilustrativos. Siga las instrucciones que se indican en [Eliminación de un vHBA y reinicio del servidor \[88\]](#) si el reinicio del servidor host no genera un problema en su red. Si necesita mantener el servicio mientras realiza cambios, siga las instrucciones que se indican en [Eliminar un vHBA y mantener el servicio \[86\]](#).

#### Información relacionada

- [Eliminación de un vHBA y reinicio del servidor \[88\]](#)

## ▼ Eliminación de un vHBA y reinicio del servidor

Puede usar el siguiente procedimiento para eliminar de manera controlada los vHBA de un servidor Linux usando múltiples rutas. Este procedimiento es el método más rápido y sencillo para eliminar vHBA, ya que concluye con un reinicio del servidor host. El reinicio del servidor hace que el controlador de vHBA se vuelva a cargar en la memoria del servidor, que, a la vez, activa un nuevo análisis automático de la red de almacenamiento para reconocer los cambios entre los dispositivos.

Este procedimiento es útil para servidores host que no ejecutan aplicaciones críticas o que ejecutan aplicaciones que pueden tolerar una breve interrupción del servicio debido a un reinicio del servidor host. Este procedimiento puede ser útil cuando se conecta un servidor por primera vez y no hay otros servicios en ejecución.

---

**Nota** - El reinicio del servidor genera interrupciones de servicio para cualquier aplicación en ejecución, de modo que este procedimiento se recomienda solo para servidores host que ejecutan aplicaciones que no son críticas. SI el servidor host no se puede reiniciar, consulte [Eliminar un vHBA y mantener el servicio \[86\]](#).

---

Para eliminar de forma controlada un vHBA de un servidor host Linux en un entorno de múltiples rutas, realice los siguientes pasos:

1. **En el servidor host, detenga toda la E/S del vHBA que desea eliminar.**
  2. **Apague todas las aplicaciones que podrían estar usando recursos de almacenamiento mediante el vHBA.**
  3. **En el servidor host, desmonte todos los sistemas de archivos conectados al vHBA de Oracle Fabric OS.**
- `umount device`
4. **En el servidor host, detenga el servicio PowerPath ejecutando cualquiera de los siguientes comandos:**

```
■ /etc/init.d/PowerPath stop
```

```
■ service PowerPath stop
```

5. **En Oracle Fabric Interconnect, elimine el vHBA.**

Por ejemplo, para suprimir el vHBA denominado `news_storage`:

```
remove vhba news_storage
```

6. **Reinicie el servidor host.**

En este paso, se carga el controlador de vHBA en la memoria, se activa el nuevo análisis y se reinicia PowerPath.

### Información relacionada

- [“Estadísticas de vHBA” \[89\]](#)

## Estadísticas de vHBA

Las estadísticas de funcionamiento y de rendimiento están disponibles para vHBA individuales mediante el comando `show vhba`.

```
show vhba vhba1.crawford stats
-----
name                vhba1.crawford
total-io             27136
read-byte-count      3380540138
write-byte-count      0
outstanding-request-count 0
io-request-count      27136
read-request-count    27042
write-request-count    0
```

```
task-management-request-count      94
target-count                        36
lun-count                           0
xsmpt-xt-down-count                 3
xsmpt-xt-oper-state-request-count   4
map-fmr-count                       27042
ummap-fmr-count                     27042
used-map-fmr-count                  0
abort-command-count                 0
reset-lun-command-count              0
reset-target-command-count           0
reset-bus-command-count              0
link-down-count                     1
disc-info-update-count               3
target-lost-count                   0
target-found-count                   0
cqp-disconnect-count                4
dqp-disconnect-count                4
cqp-ib-snd-err-count                1
dqp-ib-snd-err-count                0
cqp-ib-rcv-err-count                0
dqp-ib-rcv-err-count                0
cqp-ib-remote-disconnect-err-count  0
dqp-ib-remote-disconnect-err-count  0
-----
1 record displayed
```

También puede mostrar estadísticas de vHBA para vHBA múltiples mediante un *wildcard* (por ejemplo, el comando `show vhbawildcard stats`).

### Información relacionada

- [“Supervisión de canal de fibra” \[90\]](#)

## Supervisión de canal de fibra

Use `show fc-port` para mostrar información del puerto FC. Use `set fc-port` para controlar la configuración del puerto FC. Consulte [“Definir atributos de puertos de canal de fibra” \[81\]](#).

### Información relacionada

- [“Ejemplo: mostrar información del puerto de canal de fibra” \[90\]](#)
- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)

## Ejemplo: mostrar información del puerto de canal de fibra

```
show fc-port
```

| name | type      | state | descr | wwnn                    | wwpn                    | vhbas |
|------|-----------|-------|-------|-------------------------|-------------------------|-------|
| 8/1  | sanFcPort | up/up |       | 50:01:39:71:00:00:80:49 | 50:01:39:70:00:00:80:49 | 0     |

**show fc-port 8/1 -detail**

```

-----
name                8/1
type                sanFcPort
state               up/up
descr               for Pubs testing
wwnn                50:01:39:71:00:00:80:47
wwpn                50:01:39:70:00:00:80:47
rate                auto/0
frame-size          2048/2048
exec-throttle        65535
int-delay           1000
fc-link-down-timeout 20
login-retry          8
login-timeout        4
fc-target-port-down-timeout 60
topo                 F
loop-delay           5
tape-support         true
vhbas                1
-----

```

1 record displayed

**show fc-port 8/1 stats**

```

-----
name                8/1
controller-errs      0
device-errs          0
link-fails            0
loss-of-syncs         1
loss-of-signals       0
primitive-seq-protocol-errs 0
transmission-word-errs 0
crc-errs              0
-----

```

1 record displayed

**Información relacionada**

- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)



# Configuración de conectividad Ethernet

---

El [switch de interconexión de módulos](#) y el [switch de virtualización](#) proporcionan conectividad GbE de alta velocidad para conectar servidores de nube con la LAN de un centro de datos. Estos términos describen la conectividad Ethernet:

- Puerta de enlace Ethernet por defecto: permite la comunicación IP con hosts en distintas subredes IP. Esta puerta de enlace por defecto permite la administración centralizada de direcciones IP desde el tejido. Como parte de la instalación del sistema operativo, se configura una puerta de enlace por defecto, de modo que no es necesario agregar ni configurar una puerta de enlace por defecto.
- Red pública: permite el acceso a otras redes o una red Ethernet externa.
- Perfil de servidor: asigna conexiones y propiedades de configuración de E/S a un servidor físico.
- vNIC: virtualiza la conectividad Ethernet. Una vNIC es una NIC virtual que se presenta ante el SO como una NIC física y permite al servidor tener una conexión de red Ethernet sin tener una NIC física presente.
- LAG: combinan varios puertos de puerta de enlace físicos en un grupo de puertos lógicos para aumentar el ancho de banda y proporcionar [HA](#).
- [PVI](#): proporciona conexiones de 100 GbE en el tejido.

---

**Sugerencia** - El término *GUI* hace referencia a la GUI de Oracle Fabric Manager, mientras que el término *CLI* hace referencia a la CLI de Oracle Fabric OS. Algunos procedimientos se llevan a cabo en la GUI, algunos se llevan a cabo en la CLI, y otros se llevan a cabo en ambas.

---

En estos temas, se explica cómo trabajar con redes públicas, PVI y perfiles de servidor.

- [“Trabajo con redes públicas” \[94\]](#)
- [“Configuración de una PVI” \[96\]](#)
- [“Creación de perfiles de servidor” \[98\]](#)
- [“Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” \[99\]](#)

## Información relacionada

- [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#)

- [Descripción del hardware \[25\]](#)
- [“Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” \[99\]](#)

## Trabajo con redes públicas

Una red pública se usa para conectarse a otras redes o Internet. Una red pública tiene menos restricciones, o ninguna, por lo que debe tener en cuenta la posibilidad de quedar expuesto a riesgos de seguridad al acceder a una. No hay diferencias técnicas entre una red privada y una pública en términos de hardware e infraestructura, a excepción de los sistemas de seguridad, direccionamiento y autenticación que se usan.

Puede usar la GUI para combinar redes públicas en una única nube pública. Para obtener más información, consulte [“Trabajo con nubes públicas” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

### Información relacionada

- [“Visión general de VLAN permitidas” \[94\]](#)
- [Creación de una red pública \[95\]](#)
- [Configuración de una red pública \[95\]](#)
- [Eliminación de una red pública \[96\]](#)
- [“Configuración de una PVI” \[96\]](#)

## Visión general de VLAN permitidas

Si se agrega un rango de VLAN permitido, se controla cuáles son las VLAN que tienen permitido transmitir a través de las vNIC. Cuando especifica el modo `trunk` en una red pública, también debe agregar un rango de VLAN. No puede usar el modo `access` para recibir la configuración de VLAN permitidas. Con este juego de rangos de ID de VLAN permitidos, solo el tráfico que está en el rango de VLAN especificado tiene permitido transmitirse mediante las vNIC conectadas a la nube de red. Por defecto, esta opción está configurada para permitir todas las VLAN (1-4095) de la nube de red. Las VLAN permitidas se configuran por red, de modo que el servidor recibirá el tráfico de VLAN asociado cuando una o varias vNIC terminadas en una nube de red se desplieguen en una variedad de servidores.

El rango de VLAN permitido y configurado para la vNIC sigue la vNIC. Si mueve o vuelve a terminar la vNIC en otro servidor, el rango de VLAN permanecerá configurado para la vNIC, siempre y cuando la vNIC esté conectada a la nube de red.

### Información relacionada

- [Creación de una red pública \[95\]](#)

## ▼ Creación de una red pública

Este procedimiento crea una red pública y la configura para usar VLAN. Este procedimiento se realiza en la CLI.

### 1. Cree una red pública y asígnela a un grupo.

Por ejemplo, esta red pública denominada LLL se encuentra en la ranura 2, puerto 1, y pertenece al grupo West.

```
[OFOS] add public-network LLL 333 2/1 -group-name=West
```

### 2. Configure la red pública para usar VLAN.

Por ejemplo, esta red pública utiliza una [VLAN](#) llamada INT.

```
[OFOS] set public-network add allowed-vlans INT [start1-end,start2-end2]
```

Para obtener una lista de valores por defecto de una red pública, consulte [“public-network” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

### 3. Verifique la red pública que creó y configuró.

```
[OFOS] show public-network
```

| name | group-name | id  | pkey | state | type   | trunkMode | mtu  | oper-mtu | mode | description | uplink | allowed-vlans |
|------|------------|-----|------|-------|--------|-----------|------|----------|------|-------------|--------|---------------|
| KKK  | default    | 777 | 7fff | up/up | subnet | true      | 1500 | 1500     | UD   |             | 4.2    | 1-11          |
| LLL  | West       | 333 | 7fff | up/up | subnet | true      | 1500 | 1500     | UD   |             | 2/1    | none          |

### 4. (Opcional) Si tiene pensado usar perfiles de servidor, créelos ahora.

Consulte [Creación de un perfil de servidor \[98\]](#).

### Información relacionada

- [Configuración de una red pública \[95\]](#)

## ▼ Configuración de una red pública

Este procedimiento se realiza en la CLI.

### 1. Cambie el valor especificado para una red pública.

Por ejemplo, cambie el valor de [MTU](#) de la red pública LLL; para ello, especifique un número entre 1500 y 9194. El valor de MTU controla el tamaño máximo de paquete que se transmite sin fragmentación. El valor por defecto es 1500.

```
[OFOS] set public-network LLL -mtu=4000
```

## 2. Verifique que el cambio se haya aplicado en la red pública.

```
[OFOS] show public-network
name  group-name id  pkey state  type  trunkMode mtu  oper-mtu  mode description uplink allowed-vlans
-----
KKK   default  777  7fff up/up  subnet true   1500  1500    UD           0.1   1-11
LLL   default  333  7fff up/up  subnet true   4000  4000    UD           2/1   none
```

### Información relacionada

- [Creación de una red pública \[95\]](#)
- [Eliminación de una red pública \[96\]](#)

## ▼ Eliminación de una red pública

Si se elimina una red pública, se eliminan todas sus conexiones. Este procedimiento se realiza en la CLI.

### 1. Elimine la red pública.

Por ejemplo, para eliminar la red llamada LLL.

```
[OFOS] remove public-network LLL
```

### 2. Verifique que la red pública se haya eliminado.

```
[OFOS] show public-network
name  group-name id  pkey state  type  trunkMode mtu  oper-mtu  mode description uplink allowed-vlans
-----
KKK   default  777  7fff up/up  subnet true   1500  1500    UD           0.1   none
```

### Información relacionada

- [“Configuración de una PVI” \[96\]](#)

## Configuración de una PVI

Una PVI proporciona conexiones de 100 GbE en el tejido. Use el comando `set public-network` para hacer cambios en una PVI. Para obtener más información, consulte [“pvi” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#) y [“public-network” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

**Información relacionada**

- [“Visión general de la nube de PVI” \[97\]](#)
- [Configuración de una PVI \[97\]](#)

## Visión general de la nube de PVI

En la GUI se usa el término *nube de PVI*. Las nubes de PVI se usan con el dispositivo del tejido para proporcionar conexiones a través del tejido de IB para mover tráfico que no es de datos ni de E/S en la red rápidamente. Por ejemplo, puede usar las nubes de PVI (y las vNIC de PVI dentro de ellas) para tráfico horizontal de izquierda a derecha, como la migración de una máquina virtual de un servidor a otro. Para obtener más información, consulte [“Trabajo con nubes de PVI” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

**Información relacionada**

- [Configuración de una PVI \[97\]](#)

## ▼ Configuración de una PVI

Este procedimiento se realiza en la CLI.

1. Consulte [“Visión general de la nube de PVI” \[97\]](#).

2. Cree una PVI.

Por ejemplo, agregue una PVI de subred llamada MMM con un ID de 321 y una clave pkey de 222.

```
[OFOS] add pvi MMM 321 -type=subnet -pkey=222
```

La opción `-type` le permite elegir `global` para describir tráfico entre subredes o `subnet` para indicar tráfico solo dentro de la subred.

3. Configure la red pública para la PVI.

```
[OFOS] set public-network MMM -pkey=222
```

4. Verifique que la PVI se haya creado.

```
[OFOS] show pvi
```

| name | id  | pkey | state | type   | mtu  | oper-mtu | mode | description |
|------|-----|------|-------|--------|------|----------|------|-------------|
| MMM  | 321 | 222  | up/up | subnet | 9000 | 1500     | RC   |             |
| JJJ  | 444 | 7fff | up/up | global | 9000 | 1500     | RC   |             |

5. (Opcional) Si tiene pensado usar perfiles de servidor, créelos ahora.

Consulte [Creación de un perfil de servidor](#) [98].

#### Información relacionada

- [“Creación de perfiles de servidor”](#) [98]

## Creación de perfiles de servidor

Un perfil de servidor guarda las propiedades, como información de configuración de vNIC, y el perfil se asigna a un servidor físico.

#### Información relacionada

- [“Visión general del perfil de servidor”](#) [98]
- [Creación de un perfil de servidor](#) [98]

## Visión general del perfil de servidor

Cuando asigna un perfil de servidor, el servidor host incorpora todas las características de E/S del perfil de servidor. Los perfiles de servidor proporcionan la flexibilidad necesaria para transferir una configuración de E/S de un servidor físico a otro. Los perfiles de servidor se conectan a un puerto del HCA. Si el servidor usa HCA de puerto doble, no asigne el mismo perfil de servidor a ambos puertos.

Para obtener información detallada acerca de la creación y la gestión de perfiles de servidor mediante el uso de la CLI, consulte [“server-profile” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

#### Información relacionada

- [Creación de un perfil de servidor](#) [98]

## ▼ Creación de un perfil de servidor

Puede crear un perfil de servidor en la CLI o en la GUI. Para obtener información acerca del procedimiento de la GUI, consulte [“Creación de un perfil de E/S” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

1. Cree un perfil de servidor.

Por ejemplo, el perfil de servidor se llama mytest.

```
[OFOS] add server-profile mytest ?
Possible completions:
  alexander@iowa:ServerPort8 Connection to host alexander (up)
  ceasar@iowa:ServerPort24   Connection to host caesar (up)
```

Se muestran todos los servidores físicos conectados al tejido. Los dos servidores que se muestran (alexander y caesar) fueron detectados automáticamente por el tejido.

## 2. Seleccione el servidor que desee y cree el perfil de servidor.

```
[OFOS] add server-profile mytest alexander@iowa:ServerPort8
```

## 3. Verifique que el perfil se haya creado correctamente.

```
[OFOS] show server-profile mytest
name      state      descr                                     connection def-gw vnics vhas
-----
mytest    up/unassigned  My first server profile                                     1      1
1 record displayed
```

No se asignaron recursos de E/S (vNIC ni vHBA) al nuevo perfil de servidor. Se asignarán recursos al perfil. Consulte [“Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” \[99\]](#).

Si el estado aparece como *sin asignar*, se creó el perfil, pero aún no se asignó a un servidor host real. Use el comando `set server-profile name connect phys-server` para asignar el perfil a un servidor host.

## 4. (Opcional) Si tiene pensado usar vNIC, configúrelas ahora.

Consulte [Crear una vNIC \[100\]](#).

### Información relacionada

- [“Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA” \[99\]](#)
- [Planificación de una VLAN \[41\]](#)

# Configuración de conectividad Ethernet con vNIC y vHBA

Una **vNIC** de Oracle virtualiza la conectividad Ethernet. Una vNIC es una NIC virtual que se presenta ante el SO como una NIC física y permite al servidor tener una conexión de red Ethernet sin tener una NIC física presente. En lugar de que el servidor del cliente use una NIC, se usa un HCA de **IB** y después se virtualiza la NIC para permitir la conectividad Ethernet. La información sobre el estado de la vNIC se almacena en el chasis.

Puede elegir crear una VLAN para gestionar vNIC. Una VLAN es una red lógica, independiente y privada que se crea dentro de una red física. Una VLAN se comporta como una

LAN común, pero no es necesario que los dispositivos conectados estén físicamente conectados al mismo segmento de red. Consulte [Planificación de una VLAN \[41\]](#).

### Información relacionada

- [“Configuración de una vNIC” \[100\]](#)
- [Configuración de la conmutación de IB \[47\]](#)

## Configuración de una vNIC

En estos temas, se describe cómo crear una vNIC y establecer la conectividad Ethernet.

| Paso | Acción                         | Enlace                                                 | Método    |
|------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Agregue un perfil de servidor. | <a href="#">Creación de un perfil de servidor [98]</a> | CLI       |
| 2.   | Cree y configure una vNIC.     | <a href="#">Crear una vNIC [100]</a>                   | GUI o CLI |

### Información relacionada

- [Crear una vNIC \[100\]](#)

## ▼ Crear una vNIC

Durante la creación de una vNIC, debe asignar la vNIC a un perfil de servidor y configurar otras propiedades. Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Agregación de una vNIC” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

### 1. Cree un perfil de servidor.

Por ejemplo, asigne el nombre `server1` al perfil de servidor e incluya el nombre de la red pública.

```
[OFOS] add server-profile server1 alexander@iowa:ServerPort8
```

### 2. Cree una vNIC.

Por ejemplo, cree una vNIC llamada `vnic1` y haga que termine en el puerto de red pública AAA.

```
[OFOS] add vnic vnic1.server1 AAA
```

### 3. Configure la vNIC.

Asigne la vNIC a un perfil de servidor y agregue un tipo de dirección estática y una dirección IP.

```
[OFOS] set vnic vnic1.server1 -addr-type=static -IP-address=10.1.1.1/32
```

#### 4. Verifique la vNIC y su perfil de servidor.

```
[OFOS] show vnic vnic1.server1
name          state mac-addr ipaddr      if  if-state type  vlans
-----
vnic1.server1 up/up          10.1.1.1/32 up    static  none
```

#### Información relacionada

- [Editar una vNIC \[101\]](#)
- [Planificación de una VLAN \[41\]](#)

### ▼ Editar una vNIC

Puede cambiar las propiedades de una vNIC. Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Gestión de vNIC en un servidor físico” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

#### 1. Cambie las propiedades de la vNIC.

Por ejemplo, puede cambiar el tipo de dirección a [DHCP](#).

```
[OFOS] set vnic vnic1.server1 -addr-type=dhcp -IP-address=10.1.1.1/32
```

#### 2. Verifique el cambio en la vNIC.

```
[OFOS] show vnic vnic1.server1
name          state mac-addr ipaddr      if  if-state type  vlans
-----
vnic1.server1 up/up          10.1.1.1/32 up    dhcp  none
```

#### Información relacionada

- [Eliminar una vNIC \[101\]](#)
- [Crear una vNIC \[100\]](#)

### ▼ Eliminar una vNIC

Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Supresión de vNIC” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

#### 1. Elimine la vNIC.

Si se usa la opción `-noconfirm`, el proceso de eliminación finaliza sin solicitar confirmación. El argumento responde “sí” automáticamente cada vez que sea necesario.

```
[OFOS] remove vnic vinc1.server1 -noconfirm
```

2. **Verifique que se haya eliminado la vNIC.**

```
[OFOS] show vnic
```

### Información relacionada

- [Mostrar y borrar contadores y estadísticas de vNIC \[102\]](#)
- [Editar una vNIC \[101\]](#)

## ▼ Mostrar y borrar contadores y estadísticas de vNIC

Hay varias maneras de obtener la información de contadores y estadísticas de vNIC que recopila el modelo de estadísticas de vNIC en el chasis. Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Visualización del rendimiento de vNIC” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento utiliza la CLI.

1. **Muestre contadores y estadísticas de vNIC.**

- **En el servidor host, muestre estadísticas recopiladas por el sistema operativo a través de la capa de red y el controlador de vNIC.**

```
[OFOS] ifconfig vnic-name
```

```
[OFOS] cat /proc/driver/vnic/devices/ vnic-name
```

- **En el tejido, visualice las estadísticas.**

```
[OFOS] show vnic vnic-name * throughput
```

```
[OFOS] show vnic vnic-name vnic-stats
```

2. **Borre los contadores y las estadísticas de vNIC.**

- **En el servidor host, recopile y vuelque información sobre supervisión y resolución de problemas para la instalación de software de host.**

```
→ /opt/xsigo/bin/xsigo-support
```

- **En el tejido, borre los contadores y las estadísticas de vNIC.**

```
[OFOS] set vnic vnic-name.server-name clear igmp-stats vnic-stats
```

### Información relacionada

- [“Control de estado administrativo” \[103\]](#)

## Control de estado administrativo

Use el comando `set vnic up|down` de Oracle Fabric OS para controlar el [Estado administrativo](#) de una vNIC configurada. Para obtener información detallada, consulte “vnic” de [Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

### Información relacionada

- [Trabajo con un LAG \[105\]](#)



## Trabajo con un LAG

---

Un [LAG](#) es un grupo de puertos de puerta de enlace físicos Ethernet. Un LAG le permite combinar varios puertos de puerta de enlace físicos individuales en un grupo de puertos lógico. Los puertos combinados en un LAG pueden funcionar en paralelo para aumentar el ancho de banda y proporcionar HA. El tejido admite varios LAG.

En este capítulo, se explica cómo configurar un LAG y proporcionar esos beneficios a los recursos virtuales.

- [“Descripción de los LAG” \[105\]](#)
- [“Configuración de LAG” \[108\]](#)

### Información relacionada

- [Configuración de conectividad Ethernet \[93\]](#)

## Descripción de los LAG

Cuando se configura un LAG, se especifica un nombre de grupo que está formado por un número de ranura y un ID de LAG de 1 a 5 y, luego, se asignan puertos al grupo. Debe especificar al menos un puerto cuando crea inicialmente el LAG. El software de Oracle Fabric OS comprueba y bloquea de forma automática operaciones superpuestas incorrectas.

Configure el LAG para que incluya un número par de puertos. Si el LAG tiene un número impar de puertos, el equilibrio de carga de tráfico no es parejo. Por ejemplo, si el LAG tiene tres puertos, el equilibrio de carga de tráfico es 25 %, 25 % y 50 %, en lugar de 33,3 % en cada puerto.

---

**Sugerencia** - Las vNIC se pueden enlazar a un LAG cuando se las crea. Si está configurando una vNIC en un LAG, debe configurar primero el LAG. Esta acción hace que el LAG esté disponible como objeto seleccionable.

---

Los LAG se asignan uno a uno entre el tejido y el dispositivo Ethernet par. Por lo tanto, no se pueden asignar los mismos puertos a varios LAG. Por ejemplo, los puertos 1 a 5 no se pueden asignar al LAG 2 ni al LAG 4.

Los LAG son compatibles con puertos de 10 GbE y de 40 GbE. Elija puertos de la misma velocidad al configurar un LAG. La implementación de LAG en Oracle Virtual Networking se diseñó siguiendo las directrices del estándar IEEE 802.3ad de LAG.

### Información relacionada

- [“Asignación de puertos en el LAG” \[106\]](#)
- [“Consideraciones de LAG” \[107\]](#)
- [“Numeración de LAG” \[107\]](#)
- [“Configuración de LAG” \[108\]](#)

## Asignación de puertos en el LAG

Cuando cree un LAG por primera vez, deberá especificar al menos uno de los puertos de 10 GbE. Después de crear el LAG, se pueden agregar puertos individuales al LAG.

Cuando un LAG incluye varios puertos, el tráfico se asigna al puerto apropiado en función de un algoritmo hash que considera los siguientes parámetros de los paquetes que se originan en las vNIC de un LAG:

- Dirección MAC de origen y destino (si corresponde)
- Direcciones IPv4 de origen y destino (si corresponde)
- Puertos TCP y UDP de origen y destino (si corresponde)

Los puertos que se asignan a un LAG siguen siendo parte del LAG independientemente del estado en el que se encuentren. Si un puerto se encuentra en el estado *up/up* y pasa al estado *up/down*, no sale del LAG. Sigue siendo miembro del LAG, pero no admitirá tráfico hasta que vuelva a pasar al estado *up/up*. Cuando el puerto vuelve al estado *up/up*, puede reanudar la operación en el LAG. Sin embargo, solo se pueden asignar flujos de tráfico nuevos a este puerto. Los flujos de tráfico existentes no se reasignan al puerto cuando vuelve a estar activo.

Puede asignar puertos estáticos como miembros de un LAG. Los puertos no se agregan ni se suprimen dinámicamente en función de los cambios del LAG en el conmutador Ethernet par. Como resultado, cada vez que se hace un cambio en un LAG en el dispositivo par que se encuentra en el extremo del enlace Gigabit Ethernet, se debe hacer el cambio correspondiente en el LAG en el tejido.

### Información relacionada

- [“Consideraciones de LAG” \[107\]](#)
- [“Numeración de LAG” \[107\]](#)

- [“Configuración de LAG” \[108\]](#)

## Consideraciones de LAG

Como regla general, el LAG configurado en el tejido debe coincidir con la configuración de LAG en el dispositivo par en el otro extremo del enlace Ethernet. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Un LAG está compuesto por varios puertos físicos de la misma velocidad. Un LAG formado únicamente por enlaces de 1 GB es válido, pero no se pueden crear LAG que combinen distintas velocidades.
- Las propiedades de los enlaces entre el tejido y el dispositivo Ethernet par deben ser idénticas en ambos extremos del LAG. Por ejemplo:
  - Velocidad de enlace: la negociación automática en el dispositivo Ethernet par puede hacer que cambie la velocidad del enlace.
  - Modo dúplex completo: los LAG de Oracle Virtual Networking admiten solo comunicación de dúplex completo.
  - Los valores de configuración deben ser idénticos en ambos extremos del LAG. No se los puede modificar para el LAG durante el tiempo de ejecución, de manera que debe verificar que sean idénticos antes de crear el LAG y asignarle puertos.
- Todos los puertos de un LAG deben residir en la misma ranura del tejido. Por ejemplo, no puede crear un LAG con puertos de la ranura 5 y la ranura 6.
- Los cambios de puerto de los LAG no se revierten. Como resultado, si un puerto del LAG pasa a un estado inactivo, los flujos de tráfico se reasignan en función del algoritmo hash (consulte [“Asignación de puertos en el LAG” \[106\]](#)). Cuando el puerto vuelve a un estado activo, el tráfico no se revierte al puerto por el que se transmitía originalmente. Solo se pueden asignar flujos de tráfico nuevos a este puerto.

### Información relacionada

- [“Numeración de LAG” \[107\]](#)
- [“Configuración de LAG” \[108\]](#)

## Numeración de LAG

El tejido usa una convención de numeración de ranuras y puertos para identificar el puerto físico que es el punto de terminación de una vNIC. Sin embargo, no se aplica la convención de numeración de ranuras y puertos estándar para un LAG. En cambio, se debe usar una ranura y un ID de LAG de 0 a 5 separados por un punto (.). Por ejemplo, para especificar el LAG 4 en la ranura 0, se indicaría LAG 0.4.

### Información relacionada

- [“Configuración de LAG” \[108\]](#)

## Configuración de LAG

El uso de LAG se admite en el tejido, pero se lo debe configurar también en el dispositivo Ethernet par. Para obtener información sobre la sintaxis, consulte [“lag” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

La configuración de las opciones en el LAG puede requerir que también se configure el valor correspondiente para la configuración de LAG del dispositivo Ethernet par.

Para configurar las opciones del LAG, no se puede asignar vNIC al puerto. Como resultado, si un puerto no está asignado a un LAG y desea asignarlo al LAG, realice las siguientes acciones:

1. Suprima las vNIC que estén admitidas en el puerto.
2. Agregue el puerto al LAG.
3. Agregue las vNIC al puerto.

---

**Nota** - Después de configurar las opciones del LAG, ejecute el comando `show lag` para verificar los cambios de configuración.

---

No hay dependencia en cuanto al momento en el que se debe configurar el par o el tejido, de manera que estos comandos se pueden ejecutar en el par antes o después de configurar el LAG en el tejido. Consulte un ejemplo de configuración de LAG para un dispositivo par en [“Configuración de LAG” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

### Información relacionada

- [Configuración de un LAG estático \[108\]](#)

## ▼ Configuración de un LAG estático

En este procedimiento, se supone que está creando un LAG cuyo ID de LAG es 4 en la ranura 0, para los puertos 3, 4, 7 y 8. El LAG utilizará el valor por defecto para la negociación automática.

Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Creación de un LAG” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

**1. Cree el LAG en el tejido.**

Especifique el primer puerto que desea agregar en el LAG. Por ejemplo:

```
[OFOS] add lag embedded.4 port 3,4,7,8
```



**Atención** - Para diferenciar los LAG de una terminación de ranura y puerto estándar, se usa un punto (no una barra diagonal). El [switch de interconexión de módulos](#) siempre usa la ranura 0.

**2. Repita el [Paso 1](#) para agregar puertos individuales al LAG.**

**Nota** - El número total de puertos que se pueden agregar a un LAG depende del número de LAG configurados. El número máximo de puertos varía desde 10 puertos configurados en un único LAG hasta dos puertos configurados en cada uno de cinco LAG.

**3. Después de configurar todos los puertos en el LAG, verifique que el LAG se haya agregado correctamente al tejido.**

```
[OFOS] show lag
name          state    mac-addr          descr    mode    access-vlan    ports
-----
embedded.4    down    00:13:97:5D:A0:01          access    1          3,4,7,8
```

**4. Configure las vNIC que terminan en el LAG.**

Use el comando `add vnic`.

**5. (Opcional) Si todavía no configuró las herramientas de Oracle Fabric OS para supervisar el hardware y el software, hágalo ahora.**

Consulte [Supervisión de hardware y software \[111\]](#).

**Información relacionada**

- [Supresión de un LAG \[109\]](#)

## ▼ Supresión de un LAG

Un LAG se puede suprimir en cualquier momento. Cuando se suprime un LAG, también se suprime el LAG del dispositivo Ethernet par del tejido.

Si suprime un LAG que tiene puertos, aparece una advertencia de confirmación. La supresión de un puerto de un LAG puede ocasionar potencialmente una demora en la transmisión y la recepción de paquetes en las vNIC que están configuradas en el puerto. Esta demora potencial es temporal, ya que los flujos de tráfico se reasignan a otro puerto del LAG y, mientras tanto, TCP retransmite los paquetes. Si suprime un LAG vacío, la advertencia de confirmación no aparece.

Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Eliminación de un LAG” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

**1. Determine si desea suprimir un puerto de LAG, un LAG individual o todos los LAG.**

**a. Suprima todos los LAG del chasis.**

```
[OFOS] remove lag *  
Removing LAGs may disrupt virtual network traffic. Remove all LAGs (y/n)?y
```

---

**Sugerencia** - Use las opciones de comodín \* o \*.\*.

---

**b. Suprima un único LAG del tejido.**

El nombre del LAG es una ranura y un ID de LAG separados por un punto. Por ejemplo, se elimina el LAG 0.4 del tejido:

```
[OFOS] remove lag 0.4  
Removing LAGs may disrupt virtual network traffic. Remove LAG 0.4 (y/n)?y
```

**c. Suprima un puerto de un LAG.**

Puede suprimir un puerto de un LAG en cualquier momento, independientemente del estado del puerto. Si suprime el último puerto restante de un LAG, el LAG en sí sigue configurado como objeto vacío. Por ejemplo, se elimina el puerto 8 del LAG 0.4:

```
[OFOS] remove lag 0.4 port 8  
Removing LAG ports may disrupt virtual network traffic.  
Remove port 8 from LAG 0.4 (y/n)?y
```

**2. Asegúrese de que se elimine el puerto LAG.**

```
[OFOS] show lag
```

**Información relacionada**

- [Supervisión de hardware y software \[111\]](#)
- [Gestión de Oracle Fabric OS \[121\]](#)

## Supervisión de hardware y software

---

Oracle Fabric OS usa estas herramientas para supervisar el hardware, el chasis y el software:

- **SNMP:** supervisión del hardware y el chasis. Oracle Fabric OS admite solo SNMP versión 3.
- **Alarms (Alarmas):** visualización de las alarmas actuales informadas por el tejido.
- **Diagnostics (Diagnóstico):** seguimiento y visualización de estadísticas de rendimiento y contadores de errores.

En estos temas, se describe cómo configurar y usar las herramientas de supervisión.

- [“Configuración de SNMP” \[111\]](#)
- [“Alarmas” \[114\]](#)
- [Visualización de la configuración del sistema \[115\]](#)
- [“Estadísticas sistema” \[116\]](#)

### Información relacionada

- [Gestión de Oracle Fabric OS \[121\]](#)

## Configuración de SNMP

Use SNMP para configurar hosts de captura (destinos de captura) que recibirán eventos y errores. Oracle Fabric Manager admite también la configuración de variables SNMP, como cadenas de ID de sistema..

Se admiten las operaciones `get`, `getnext` y `getbulk`. Las operaciones `set` no se admiten. Las cadenas de comunidad son de solo lectura. Para obtener más información, consulte [“snmp” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

Puede usar la GUI o la CLI para configurar los usuarios y las propiedades de SNMP. Para usar la GUI, consulte [“Gestión de SNMP” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

### Información relacionada

- [“Destinos de captura de SNMP” \[112\]](#)
- [Configuración de SNMP \[112\]](#)
- [“Compatibilidad con MIB” \[113\]](#)
- [“IF-MIB” \[113\]](#)

## Destinos de captura de SNMP

En la CLI, use este comando para informar al tejido a dónde debe enviar las capturas: `add snmp trap-dest IP-address`. Reemplace *IP-address* por la dirección IP del sistema que recibirá las capturas SNMP.

---

**Nota** - Los ID de las capturas no son secuenciales porque usan el ID del recurso virtual. Al eliminarse recursos virtuales, quedan brechas en la secuencia de ID de recursos virtuales.

---

### Información relacionada

- [Configuración de SNMP \[112\]](#)
- [“Compatibilidad con MIB” \[113\]](#)
- [“IF-MIB” \[113\]](#)

## ▼ Configuración de SNMP

Puede configurar el SNMP, en la CLI o en la GUI de Oracle Fabric Manager. Para usar la GUI, consulte [“Gestión de SNMP” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). En los pasos de este procedimiento, se usa la CLI para configurar el SNMP.

### 1. Cree un destino de capturas SNMP.

Por ejemplo, la dirección IP corresponderá al sistema que recibirá las capturas SNMP.

```
[OFOS] add snmp trap-dest 192.168.100.10:162
```

### 2. Configure los detalles de SNMP.

Por ejemplo, agregue una descripción, un nombre de contacto, la ubicación del hardware y el nombre del sistema.

```
[OFOS] set snmp -descr="Oracle Central"
[OFOS] set snmp -sys-contact=Macki_Anderson
[OFOS] set snmp -sys-location=Rack_C9
[OFOS] set snmp -sys-name=Colorado
```

### 3. Verifique la configuración de SNMP.

```
[OFOS] show snmp
descr          sys-contact    sys-name    sys-loc    trap-destinations
-----
Oracle Central Macki_Anderson Colorado    Rack_C9    192.168.100.10:162
(private/SNMPv3)
1 record displayed
```

### 4. (Opcional) Puede realizar las tareas de gestión del sistema que sean necesarias.

Consulte [Gestión de Oracle Fabric OS \[121\]](#).

#### Información relacionada

- [“Compatibilidad con MIB” \[113\]](#)
- [“IF-MIB” \[113\]](#)

## Compatibilidad con MIB

El archivo [MIB](#) está disponible en el tejido mediante el inicio de sesión estándar para usuarios admin. El archivo MIB del tejido de Oracle está ubicado en el directorio `/opt/xsigo/xsigos/mibs`.

El único archivo MIB admitido es `IF.mib`, que es la implementación del tejido de los archivos MIB estándar.

#### Información relacionada

- [“IF-MIB” \[113\]](#)

## IF-MIB

Estas tablas devuelven valores válidos para consultas SNMP:

- Tabla `ifxTable`: contadores de 64 bits, ID de objeto 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1
- Tabla `ifTable`: contadores de 32 bits, ID de objeto 1.3.6.1.2.1.2.2.1

Esta tabla incluye las estadísticas disponibles en la tabla `ifxTable`.

| Atributo IF               | vNIC | vHBA | Puerto Ethernet | Puerto de FC | Puerto de IB |
|---------------------------|------|------|-----------------|--------------|--------------|
| <code>ifHCInOctets</code> | y    | y    | y               | y            | y            |

| Atributo IF          | vNIC | vHBA | Puerto Ethernet | Puerto de FC | Puerto de IB |
|----------------------|------|------|-----------------|--------------|--------------|
| ifHCInUcastPkts      | y    |      | y               |              |              |
| ifHCInBroadcastPkts  | y    |      |                 |              |              |
| ifHCOutOctets        | y    | y    | y               | y            | y            |
| ifHCOutUcastPkts     |      |      | y               |              |              |
| ifHCOutBroadcastPkts | y    |      |                 |              |              |

Esta tabla incluye las estadísticas disponibles en la tabla `ifTable`.

| Atributo IF   | vNIC | vHBA | Puerto Ethernet | Puerto de FC | Puerto de IB |
|---------------|------|------|-----------------|--------------|--------------|
| ifInDiscards  | y    |      | y               |              |              |
| ifOutDiscards |      |      |                 |              | y            |
| ifInErrors    | y    |      | y               |              | y            |
| ifOutErrors   |      |      | y               |              | y            |

### Información relacionada

- [“Alarmas” \[114\]](#)

## Alarmas

Puede usar la GUI o la CLI para ver las alarmas. Para usar la GUI, consulte [“Visualización y borrado de alarmas” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

En la CLI, use el comando `show alarms` para mostrar las alarmas de la base de datos del sistema. Para obtener información sobre la sintaxis y ver ejemplos, consulte [“show alarms” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

Las alarmas tienen distintos niveles de gravedad: información, advertencia, menor, grave o crítica. Estas categorías coinciden con las definiciones utilizadas en ITU-T X.733E, función de generación de informes de alarmas.

### Información relacionada

- [Visualización de la configuración del sistema \[115\]](#)
- [“Estadísticas sistema” \[116\]](#)

## ▼ Visualización de la configuración del sistema

Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Gestión del software” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#) y [“Gestión de tareas generales del sistema” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

En Oracle Fabric OS, hay varios comandos que muestran diversos atributos del sistema y archivos log. Para obtener información sobre la sintaxis y ver ejemplos, consulte [“show system” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

- **Visualice los niveles de los eventos configurados para todos los procesos que se están ejecutando en el tejido.**

```
[OFOS] show system loglevel
```

| service          | processor | slot | level   | level-no |
|------------------|-----------|------|---------|----------|
| CLILogger        | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| CommandService   | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| EventManager     | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| IBSmServiceAgt   | scp       | 1    | INFO    | 6        |
| ImageManager     | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| IMSService       | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| IMSSlaveService  | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| LDAAgT           | scp       | 1    | NOTICE  | 5        |
| ProcessMonitor   | scp       | 1    | INFO    | 6        |
| Sysconfig        | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| Service          | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| StatsService     | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| SystemController | scp       | 1    | INFO    | 6        |
| SyslogRelay      | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| XCManager        | scp       | 1    | NOTICE  | 5        |
| XSM              | scp       | 1    | NOTICE  | 5        |
| XSMP             | scp       | 1    | NOTICE  | 5        |
| xvnd_svc         | scp       | 1    | NOTICE  | 5        |

| service           | processor | slot | level   | level-no |
|-------------------|-----------|------|---------|----------|
| VNICManager       | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| chassisMgr        | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| chassisTestServer | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| CommandService    | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| DiagService       | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| EventManager      | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| HealthMonService  | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| ImageManager      | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| IMSService        | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| IMSSlaveService   | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| LicenseManager    | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| ProcessMonitor    | scp       | 1    | INFO    | 6        |
| Sysconfig         | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| Service           | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| StatsService      | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| SystemController  | scp       | 1    | INFO    | 6        |
| SyslogRelay       | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| XCManager         | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| XSM               | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| XSMP              | scp       | 1    | WARNING | 4        |
| chassisCtr        | fpp       | 1    | WARNING | 4        |

|                   |     |    |         |   |
|-------------------|-----|----|---------|---|
| chassisTestClient | fpp | 1  | WARNING | 4 |
| DiagService       | fpp | 1  | WARNING | 4 |
| ProcessMonitor    | fpp | 1  | INFO    | 6 |
| VN2agent          | iop | 3  | WARNING | 4 |
| chassisAgt        | iop | 3  | WARNING | 4 |
| chassisTestClient | iop | 3  | WARNING | 4 |
| DiagService       | iop | 3  | WARNING | 4 |
| ProcessMonitor    | iop | 3  | INFO    | 6 |
| xvnd_svc          | iop | 3  | WARNING | 4 |
| VN2agent          | iop | 4  | WARNING | 4 |
| chassisAgt        | iop | 4  | WARNING | 4 |
| chassisTestClient | iop | 4  | WARNING | 4 |
| DiagService       | iop | 4  | WARNING | 4 |
| ProcessMonitor    | iop | 4  | INFO    | 6 |
| xvnd_svc          | iop | 4  | WARNING | 4 |
| VNICAgent         | iop | 14 | WARNING | 4 |
| chassisAgt        | iop | 14 | WARNING | 4 |
| chassisTestClient | iop | 14 | WARNING | 4 |
| DiagService       | iop | 14 | WARNING | 4 |
| ProcessMonitor    | iop | 14 | INFO    | 6 |

42 records displayed

#### Información relacionada

- [“Estadísticas sistema” \[116\]](#)

## Estadísticas sistema

El sistema recopila estadísticas en tiempo real, que se pueden borrar cuando se lo desee.

Para mostrar la configuración del sistema, puede usar la GUI de Oracle Fabric o Oracle Fabric OS. Consulte [“Visualización de estadísticas del generador de gráficos en tiempo real” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#).

En la CLI, use el comando `show xyz stats`. Para obtener información sobre la sintaxis y ver ejemplos, consulte [“show xyz stats” de Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#).

#### Información relacionada

- [Creación de secuencias de comandos \[117\]](#)
- [Gestión de Oracle Fabric OS \[121\]](#)

## Creación de secuencias de comandos

---

Oracle Fabric OS proporciona secuencias de comandos listas para usar, pero también puede usar el editor de secuencias de comandos del tejido ([SEdit](#)) desde la CLI para crear sus propias secuencias de comandos.

En estos temas, se describe cómo usar las secuencias de comandos incluidas en Oracle Fabric OS o cómo crear una secuencia de comandos personalizada.

- [“Secuencias de comandos que imitan comandos UNIX” \[117\]](#)
- [“Uso del editor de secuencias de comandos SEdit” \[118\]](#)

### Información relacionada

- [Supervisión de hardware y software \[111\]](#)
- [Gestión de Oracle Fabric OS \[121\]](#)

## Secuencias de comandos que imitan comandos UNIX

La CLI de Oracle Fabric OS proporciona las secuencias de comandos que funcionan como comandos UNIX simplificados en el directorio `/bin`:

```
ls /bin
pwd
grep
testsuite
ls
prntrvents
showlog
stress
cd
cat
chmod
sedit
mkdir
rm
mv
```

### Información relacionada

- [“Uso del editor de secuencias de comandos SEDIT” \[118\]](#)

## Uso del editor de secuencias de comandos SEDIT

[SEdit](#) es un editor de texto incorporado sencillo y eficaz que se ejecuta desde la CLI de Oracle Fabric OS.

### Información relacionada

- [“Sintaxis” \[118\]](#)
- [“Ejemplo: Redireccionamiento de la salida de la CLI a un archivo y edición del archivo” \[118\]](#)
- [Creación de comandos propios \[119\]](#)

## Sintaxis

Inicie SEDIT y abra un archivo mediante uno de los siguientes métodos:

```
[OFOS] sedit filename
[OFOS] file edit filename
[OFOS] vi filename
```

### Información relacionada

- [“Ejemplo: Redireccionamiento de la salida de la CLI a un archivo y edición del archivo” \[118\]](#)

## Ejemplo: Redireccionamiento de la salida de la CLI a un archivo y edición del archivo

En este ejemplo, se dirige (>) la salida del comando `show system` a un archivo llamado `foo` y, a continuación, se usa el comando `file edit filename` para iniciar el editor y abrir el archivo:

```
[OFOS] show system > foo
[OFOS] sedit foo
```

Resumen del comando:

```
^w  write file (save)
```

```

^d    quit editor
^f    find regular expression
^g    find next
^p    for help
...

```

SEDIT se ejecuta como una secuencia de comandos llamada `sedit`:

```
[OFOS] file edit /bin/sedit
```

Consulte `help sedit` para obtener documentación:

```
[OFOS] help sedit
```

### Información relacionada

- [Creación de comandos propios \[119\]](#)

## ▼ Creación de comandos propios

Use el SEDIT del tejido para crear sus propios comandos (secuencias de comandos) y alias.

### 1. Cree y abra un archivo.

```
[OFOS] file edit who
```

SEDIT se inicia.

### 2. Defina el comportamiento.

```
[OFOS] 1 show user
```

### 3. Guarde el archivo y salga del editor.

```
[OFOS] ctrl-w
ctrl-d
```

### 4. Configure los permisos de acceso del archivo y conviértalo en un archivo ejecutable.

```
[OFOS] chmod +x who
```

### 5. Pruebe el comando.

```
[OFOS] who
-----
name      admin
descr
roles     administrator
```

### Información relacionada

- [Gestión de Oracle Fabric OS \[121\]](#)

- [Supervisión de hardware y software \[111\]](#)

# Gestión de Oracle Fabric OS

---

En estos temas, se describe cómo gestionar Oracle Fabric OS.

- [Visualización de la configuración del sistema \[121\]](#)
- [Control de atributos del sistema \[122\]](#)
- [“Servidor de protocolo de hora de red” \[122\]](#)
- [Configuración de seguridad de las contraseñas del sistema \[122\]](#)
- [Establecimiento de la dirección IP de gestión del tejido \[123\]](#)
- [Visualización de información de software \[126\]](#)

## Información relacionada

- [http://docs.oracle.com/cd/E64522\\_01](http://docs.oracle.com/cd/E64522_01)

## ▼ Visualización de la configuración del sistema

Use el comando `show config` para mostrar la configuración en ejecución en formato de tabla. También hay una versión XML del archivo `config.xml` en el directorio `/config`. El archivo `config.xml` es grande y no es fácil de analizar en el tejido. Use el comando `file copy` para copiar el archivo `config.xml` en una ubicación remota y leer el archivo con un lector XML. También puede imprimir el archivo.

Este procedimiento se realiza en la CLI.

### ● Visualice la configuración del sistema.

```
[OFOS] show config
printconfig /config/config.xml
```

## Información relacionada

- [Control de atributos del sistema \[122\]](#)

## ▼ Control de atributos del sistema

Use el comando `system` para controlar distintos atributos del sistema, como el envío de un mensaje de difusión antes de un reinicio.

Este procedimiento se realiza en la CLI.

1. **Difunda un mensaje del sistema a todos los usuarios de la CLI que iniciaron sesión en el sistema.**

```
[OFOS] system broadcast Ensure that you log off when you are finished.  
Message received from admin at Mon Nov 23 21:51:02 GMT 2011  
Broadcast message  
Ensure that you log off when you are finished.
```

2. **Lleve a cabo un reinicio flexible del CPUM en la placa de gestión.**

```
[OFOS] system restart-ofos
```

Escriba `system restart-ilom` para reiniciar Oracle ILOM.

### Información relacionada

- [“Servidor de protocolo de hora de red” \[122\]](#)

## Servidor de protocolo de hora de red

Oracle Fabric OS admite servidores NTP. Un servidor NTP sincroniza la hora en varios sistemas. Esto es especialmente útil cuando es importante realizar un seguimiento de la hora de las transacciones.

### Información relacionada

- [Configuración de seguridad de las contraseñas del sistema \[122\]](#)
- [Establecimiento de la dirección IP de gestión del tejido \[123\]](#)

## ▼ Configuración de seguridad de las contraseñas del sistema

A los usuarios locales que no están por defecto e inician sesión en el tejido se les pide una contraseña para autenticación. Con Oracle Fabric OS, puede configurar la seguridad de las contraseñas especificando criterios con el comando `set system password-strength`.

Defina los siguientes criterios para el número mínimo de caracteres de cada uno de los atributos:

- Caracteres permitidos para la cadena de contraseña
- Letras en minúscula requeridas para contraseñas de tejido
- Números requeridos para contraseñas de tejido
- Caracteres especiales requeridos para contraseñas de tejido
- Letras en mayúscula requeridas para contraseñas de tejido

Esta característica se admite para contraseñas locales, que son las contraseñas que permiten a los usuarios iniciar sesión en el tejido. La característica de seguridad de contraseñas no afecta las siguientes contraseñas:

- Las contraseñas de inicio de sesión de Oracle Fabric Manager.
- Las contraseñas autenticadas mediante AD u otro IMS no son admitidas por este comando.
- La contraseña de administración de usuarios por defecto (`root` o `admin`).

Este procedimiento se realiza en la CLI.

#### 1. Determine la estrategia para la seguridad de la contraseña.

#### 2. Configure la seguridad de la contraseña.

Por ejemplo, la contraseña para cuentas de usuario locales que no están por defecto debe tener al menos ocho caracteres con un mínimo de tres letras en minúscula, dos números, dos caracteres especiales y una letra en mayúscula.

```
[OFOS] set system password-strength -min-length=8 -min-lower-case=3 -min-number=2 -min-special=2 -min-upper-case=1
```

#### Información relacionada

- [Establecimiento de la dirección IP de gestión del tejido \[123\]](#)

## ▼ Establecimiento de la dirección IP de gestión del tejido

Para usar la interfaz de gestión del tejido de forma remota, debe configurar una dirección IP y una longitud de prefijo para la interfaz. Puede configurar inicialmente estos parámetros cuando ejecuta por primera vez el asistente de instalación en el puerto de la consola. Si desea realizar cambios en la red de gestión, es posible que necesite cambiar la dirección IP que usa para el tejido.

Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Detección de dispositivos” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

**1. (Opcional) Compruebe la configuración actual.**

```
[OFOS] show system info
-----
hostname           SalesCentral
descr
domain             abc.example.com
address            192.168.10.85
netmask            192.255.255.0
model-num          Oracle Fabric Interconnect F2-12
serial-num         To be filled by O.E.M
ipconfig           static
default-gateway    10.129.86.1
mtu                1500
support-jumbo-packet true
timezone           US_Pacific
nameservers
console-speed      115200
-----
1 record displayed
```

**2. Si otros administradores gestionan la E/S virtual, compruebe si alguno inició sesión.**

```
[OFOS] show login
```

**3. Si los otros usuarios iniciaron sesión, envíe una difusión del sistema para avisarles sobre el cambio.**

Por ejemplo:

```
[OFOS] system broadcast Changing management IP to 192.168.10.97 in 2 minutes!
```

---

**Nota** - El cambio de la dirección de gestión del sistema puede afectar la conectividad de gestión con el tejido para otros administradores y sistemas de gestión. Si se conectó de manera remota, este comando interrumpirá esa conexión.

---

**4. Si tiene un [switch de interconexión de módulos](#) que ejecuta la versión 1.0, siga estos pasos para cambiar la dirección IP.**

**a. Inicie sesión en el chasis como el usuario `root`.**

```
hostname login: root
Password:password
Last login: Fri Mar 25 09:51:36 on ttyS0
[root@hostname ~]#
```

La contraseña por defecto es changeme.

**b. Inicie `nm3tool`.**

```
[root@hostname ~]# nm3tool
```

Para obtener más información sobre el uso de `nm3tool`, consulte [“Actualización del firmware” de Guía de administración de Oracle EDR InfiniBand Switch y sistemas de E/S virtualizada](#).

**c. En el menú principal, seleccione 1 para cambiar la dirección IP.**

También puede cambiar el nombre de host o actualizar el chasis.

**d. Escriba la nueva dirección IP.**

**e. Escriba q para salir del menú.**

**f. Reinicie el SCP.**

```
[root@hostname ~]# reboot
```

**5. Si tiene un [switch de virtualización](#), siga estos pasos para cambiar la dirección IP.**

Oracle Fabric OS 1.0.1 y 1.0.2 admiten los siguientes comandos. Puede configurar una dirección IP estática o [DHCP](#).

Por ejemplo, para configurar una dirección IP estática:

```
[OFOS] set system management-interface -address 192.168.3.56
```

Use el comando `set system ipconfig dhcp` para configurar una dirección IP DHCP. Para obtener más información, consulte “[set system](#)” de *Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2*.

**6. (Opcional) Verifique que la nueva dirección IP esté activa.**

```
[OFOS] show system info
-----
hostname           SalesCentral
descr
domain             abc.example.com
address            192.168.3.56
netmask            192.255.255.0
model-num          Oracle Fabric Interconnect F2-12
serial-num         unknown
ipconfig           static
default-gateway    10.129.86.1
mtu                1500
support-jumbo-packet true
timezone           US_Pacific
nameservers
console-speed      115200
-----
1 record displayed
```

La dirección IP actual es 192.168.3.56.

## Información relacionada

- [Visualización de información de software \[126\]](#)

## ▼ Visualización de información de software

Este procedimiento se realiza en la CLI.

### ● Visualice la información de software.

```
[OFOS] show software
## System status #####

Booted on: Thu Oct 13 11:29:31 PDT 2016
uptime: 10 days, 21 hours, 45 minutes, 17 seconds

RECENT UPGRADES, DOWNGRADES AND PATCHES
Sun Oct 23 01:51:21 GMT 2016: Upgraded to nm3-branch-OFOS-1.0.0-47205-DEBUG.xpf
Sun Oct 23 01:02:39 GMT 2016: Upgraded to nm3-branch-OFOS-1.0.0-47205-DEBUG.xpf
Sat Oct 22 17:09:13 GMT 2016: Upgraded to nm3-branch-OFOS-1.0.0-47205-DEBUG.xpf
Fri Oct 21 23:48:16 GMT 2016: Upgraded to nm3-branch-OFOS-1.0.0-47205-DEBUG.xpf
Fri Oct 21 21:47:20 GMT 2016: Upgraded to nm3-branch-OFOS-1.0.0-47205-DEBUG.xpf

Current BIOS Revision Information
  bios-vendor: American Megatrends Inc.
  bios-version: 43.00.00.16
  bios-release-date: 06/21/2016

Current Base OS Version Information
  Oracle Linux Server release 6.7
  4.1.12-32.el6uek.x86_64

INSTALLED OFOS VERSIONS
Current: oibos-branch-OFOS-1.0.0-47205_0
Previous: oibos-branch-OFOS-1.0.0-47205

MEMORY INFORMATION
Total memory: 31.069G
Used memory: 2.627G
Free memory: 28.441G
Swap space used: 0.000M

DISK STATUS
Partition      Size    Available    Used    %used
/               15.624G    9.384G      5.425G    34% |#####-----|
/shared/config  3.812G    3.589G      8.035M    0%  |-----|
/shared/data    15.624G   14.765G     43.965M    0%  |-----|
/shared/variable 15.624G    4.854G     9.954G    63% |#####-----|
/shared/temporary 23.498G   19.815G     2.468G    10% |#-----|
/shared/coredumps 15.624G   14.765G     43.969M    0%  |-----|

## Processes #####
name           processor  slot  memory  cpu-time  num-restarts  time-started
-----
xgdiscoverd    scp       2.28125 00:00:00 0          2016-10-23 01:52:33.502
xdsd           scp       2.29688 00:00:20 0          2016-10-23 01:52:33.502
mysqld_safe    scp       2.30469 00:00:00 0          2016-10-23 01:52:33.502
scd            scp       2.39844 00:01:42 0          2016-10-23 01:52:33.502
lda            scp       5.19922 00:00:15 0          2016-10-23 01:53:03.488
clilog         scp       7.92578 00:02:45 0          2016-10-23 01:52:33.502
imagemanager   scp       9.34375 00:02:45 0          2016-10-23 01:52:33.502
chassisAgt     scp       9.64453 00:05:00 0          2016-10-23 01:52:33.502
ib_smsvcagt    scp       34.0703 00:02:45 0          2016-10-23 01:52:33.502
xc_xsmg        scp       34.4531 00:02:58 0          2016-10-23 01:53:03.488
serviceMgr     scp       34.5     00:05:16 0          2016-10-23 01:52:33.502
xvnd_GW_1      scp       34.6953 00:02:50 0          2016-10-23 01:52:33.502
```

```

xvnd_GW_5      scp          34.6953  00:02:51  0          2016-10-23 01:52:33.502
xvnd_GW_10     scp          34.7031  00:02:50  0          2016-10-23 01:52:33.502
xvnd_GW_6      scp          34.7773  00:02:53  0          2016-10-23 01:52:33.502
xvnd_GW_8      scp          34.8359  00:02:53  0          2016-10-23 01:52:33.502
xvnd_GW_7      scp          35.0234  00:02:52  0          2016-10-23 01:52:33.502
ldaAgt         scp          35.9453  00:02:50  0          2016-10-23 01:52:33.502
...
-----
34 records displayed
## Core dumps (in /log/coredumps/)
#####

```

### Información relacionada

- [“Resolución de problemas” \[127\]](#)

## Resolución de problemas

En estos temas, se explica cómo usar archivos log para solucionar problemas.

### Información relacionada

- [“Tipos de archivo log” \[127\]](#)
- [Resolución de problemas de archivos log del sistema \[128\]](#)

## Tipos de archivo log

Los archivos log se almacenan en el directorio /log.

```

[OFOS] ls /log
lost+found  user.log      osinstall.err  user.log.8.gz
coredumps  user-debug.log user.log.2.gz  user.log.4.gz
btm         daemon.log    user.log.3.gz  user.log.5.gz
ulog        lastlog       user-debug.log.2.gz user.log.6.gz
apache2     kern.log      user-debug.log.3.gz user.log.9.gz
wtm         ib.log        user-debug.log.4.gz osm.log.2.gz
postgresql  postgresql.log user-debug.log.5.gz user.log.10.gz
news        createdb.log  user-debug.log.6.gz user.log.1.gz
ntpstats    osm.log       user-debug.log.7.gz osm.log.1.gz
ulog-acctd  install.log   user-debug.log.8.gz user-debug.log.1.gz
ksymoops    apache2.pid   user-debug.log.9.gz
xml         dumpster.log  user-debug.log.10.gz
dmesg       osinstall.out user.log.7.gz

```

Los últimos datos de inicio del chasis se almacenan en el archivo dmesg:

```
[OFOS] cat /log/dmesg
```

Los mensajes syslog estándar van al archivo user.log, donde ocurren la rotación de logs y el archivo automático para hasta diez archivos gzip:

```
user.log
user.log.1.gz
user.log.2.gz
user.log.3.gz
user.log.4.gz
user.log.5.gz
user.log.6.gz
user.log.7.gz
user.log.8.gz
user.log.9.gz
user.log.10.gz
```

A continuación, se indica el formato de un mensaje log:

```
[OFOS] date time hostname [process-ID]: [msg-level] object::text-message
```

Por ejemplo:

```
Jun  6 00:00:01 iowa vnicmanager[12532]: [ERR] VNIC::VNICManager process_simm_message::
ENTRY
```

La depuración de usuarios va al archivo `user-debug.log`, donde ocurre la rotación de logs de forma automática:

```
user-debug.log
user-debug.log.1.gz
user-debug.log.2.gz
user-debug.log.3.gz
user-debug.log.4.gz
user-debug.log.5.gz
user-debug.log.6.gz
user-debug.log.7.gz
user-debug.log.8.gz
user-debug.log.9.gz
user-debug.log.10.gz
```

## Información relacionada

- [Resolución de problemas de archivos log del sistema \[128\]](#)

## ▼ Resolución de problemas de archivos log del sistema

Puede recopilar información del tejido y cierta información sobre el host y compilar la información en archivos comprimidos. Puede enviar estos archivos al soporte al cliente de Oracle con fines de diagnóstico. Para obtener más información, consulte [“Tipos de archivo log” \[127\]](#). Puede realizar esta tarea mediante la CLI o la GUI. Para obtener información sobre el procedimiento de la GUI, consulte [“Recopilación de archivos log del dispositivo” de Guía de administración de Oracle Fabric Manager 5.0.2](#). Este procedimiento se realiza en la CLI.

### 1. Visualice el software instalado.

```
[OFOS] show software
```

## 2. Redirija el contenido a un archivo de salida.

El switch de redirección (>) envía el contenido del comando `show tech-support` actual a un archivo de salida, que se puede enviar al soporte al cliente de Oracle. No hay ningún indicador de progreso ni mensaje de finalización. Cuando regresa el símbolo del sistema, el comando ha finalizado.

```
[OFOS] show tech-support > July2016
```

## 3. Recopile los archivos log.

Elija cualquiera de las opciones siguientes:

```
-files output-file -all
get log-files output-file -noarchives
get log-files output-file -nocores
get log-files output-file -silent
```

En este ejemplo, se muestra cómo recopilar todos los archivos log, de almacenamiento y del núcleo central disponibles, además de la salida del comando `show tech-support`. Estos archivos se colocan en un archivo tar gzip, que se puede enviar al soporte al cliente de Oracle.

```
[OFOS] get-log-files -all
copying /log/cli.log...
copying /log/createdb.log...
copying /log/daemon.log...
copying /log/dumpster.log...
copying /log/ib.log...
copying /log/install.log...
copying /log/kern.log...
copying /log/osm.log...
copying /log/postgresql.log...
copying /log/syslog.log...
copying /log/upgrade.log...
copying /log/upgrade_sw.log...
copying /log/user-debug.log...
copying /log/user-debug_old.log...
copying /log/user.log...
copying /log/xdsd.log...
copying /log/xms.log...
copying /log/createdb.log.1.gz...
copying /log/dmesg.1.gz...
copying /log/dmesg.2.gz...
copying /log/dmesg.3.gz...
copying /log/dmesg.4.gz...
copying /log/ib.log.1.gz...
copying /log/ib.log.2.gz...
copying /log/ib.log.3.gz...
copying /log/ib.log.4.gz...
copying /log/ib.log.5.gz...
copying /log/osm.log.1.gz...
copying /log/osm.log.2.gz...
copying /log/postgresql.log.1.gz...
copying /log/postgresql.log.2.gz...
copying /log/syslog.log.1.gz...
copying /log/user-debug.log.10.gz...
copying /log/user-debug.log.1.gz...
copying /log/user-debug.log.2.gz...
copying /log/user-debug.log.3.gz...
copying /log/user-debug.log.4.gz...
```

```
copying /log/user-debug.log.5.gz...
copying /log/user-debug.log.6.gz...
copying /log/user-debug.log.7.gz...
copying /log/user.log.8.gz...
copying /log/user.log.9.gz...
copying /log/wtmp.1.gz...
copying /log/coredumps/dmsg_iocard-8_ts67_0...
copying /log/coredumps/dmsg_iocard-8_ts68_0...
copying /log/coredumps/dmsg_iocard-8_ts74_0...
copying /log/coredumps/dmsg_iocard-8_ts86_0...
copying /log/coredumps/mimm.1727.core...
*** output file is xsigo-logs.tar.gz (49.12M)
You can use the 'file copy' command to transfer it off the Oracle system
```

## Información relacionada

- [Referencia de comandos de Oracle Fabric OS 1.0.2](#)

# Glosario

---

## A

**AD** Active Directory. Implementación de servicios de directorio [LDAP](#) de Microsoft que se usa principalmente en entornos Windows. Su objetivo principal es proporcionar servicios de autenticación y autorización centrales para computadoras basadas en Windows. AD también permite que los administradores asignen políticas, desplieguen software y apliquen actualizaciones críticas en una organización.

## C

**CLI** La CLI de Oracle Fabric OS. (Esta CLI es independiente de la CLI de Oracle Fabric Manager.).

## D

**DHCP** Protocolo de configuración dinámica de host. Protocolo que permite a los dispositivos de red obtener automáticamente una dirección IP válida de un servidor.

**dispositivo de gestión de subred** Switch de IB.

## E

**E/S** Entrada/salida. En la arquitectura de la computadora, la combinación de la CPU y la memoria principal (es decir, la memoria que la CPU puede leer y en la que puede escribir directamente, con instrucciones individuales) se considera el "corazón" de la computadora. Cualquier movimiento de información hacia o desde ese complejo, por ejemplo, hacia o desde una unidad de disco, se considera E/S.

**EDR** Ratio de transferencia de datos mejorada.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Estado</b>                | Se muestra en Oracle Fabric Manager y la CLI como par de estados, por ejemplo: activo/activo. El primero de los estados corresponde al <a href="#">Estado administrativo</a> , mientras que el segundo corresponde al <a href="#">Estado de operación</a> . Si se usa SNMP, estos estados se devuelven individualmente. |
| <b>Estado administrativo</b> | Estado de administración. Intención del operador mediante la activación o la desactivación de un recurso dado. Consulte también <a href="#">Estado de operación</a> .                                                                                                                                                   |
| <b>Estado de operación</b>   | Estado operativo. Indica si un recurso está bien configurado y funciona correctamente. Consulte también <a href="#">Estado administrativo</a> .                                                                                                                                                                         |

## G

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GB</b>               | Abreviatura de gigabyte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Gb/s</b>             | Abreviatura de gigabits por segundo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>GbE</b>              | Abreviatura de gigabit Ethernet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Gestor de subred</b> | Configura todos los aspectos de un tejido de IB, incluida la asignación de <a href="#">LID</a> a todos los puertos de HCA y switches del tejido y proporciona servicio de consulta para los nodos finales, configura las tablas de reenvío de switches de programa en función del algoritmo de enrutamiento seleccionado y programa tablas PKEY para los HCA y los switches. |
| <b>GUI</b>              | Interfaz gráfica de usuario. Interfaz recomendada para Oracle Fabric Manager 5.0.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## H

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HA</b>         | Alta disponibilidad.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>HBA</b>        | Adaptador de bus de host. NIC de canal de fibra que se usa en un tejido SAN. Los HBA están reemplazando a los HBA SCSI.                                                                                                                         |
| <b>HCA</b>        | Adaptador de canal de host (HCA, Host Channel Adapter). Una NIC InfiniBand que se usa en una red InfiniBand. Proporciona conectividad de alta velocidad e interfaces virtuales basadas en la interfaz IB. Un HCA puede tener uno o dos puertos. |
| <b>Hipervisor</b> | Plataforma de virtualización que permite la ejecución de varios sistemas operativos invitados en el segundo nivel por encima del hardware.                                                                                                      |

## I

|           |                                                                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IB</b> | InfiniBand. Tecnología de mensajería de alto ancho de banda que se utiliza para cálculo de muy alto rendimiento. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**IMS** Sistema de gestión de identidad.

## **L**

**LAG** Grupo de agregación de enlaces.

**LDAP** Protocolo de Acceso a Directorios Ligero (LDAP, Lightweight Directory Access Protocol). Un protocolo de aplicación para consultar y modificar servicios de directorio que se ejecuten mediante TCP/IP. Un cliente inicia una sesión de LDAP conectándose a un servidor LDAP, ubicado por defecto en el puerto TCP 389. A continuación, el cliente envía solicitudes de operaciones al servidor, y el servidor, a su vez, envía respuestas.

**LID** Identificador local del HCA o número de identificador local que usa la ruta de IB.

## **M**

**MIB** Base de información de gestión de Oracle ILOM. Debe estar instalada y debe admitir capturas SNMP.

**MTU** Unidad de transmisión máxima. El mayor tamaño de paquete físico (en bytes) que puede transmitir una red. Los valores de MTU son aplicables solo a puertos Ethernet y la MTU del puerto de E/S debe coincidir con la MTU del switch vecino.

## **N**

**NIC** Tarjeta de interfaz de red (NIC, Networking Interface Card).

**NPIV** Virtualización de ID de N\_Port. Una tecnología que define cómo varios servidores virtuales pueden compartir una única identificación de puerto de canal de fibra físico.

## **O**

**OpenSM** Gestor de subred por defecto que se ejecuta en Oracle Fabric Interconnect.

**Oracle EDR InfiniBand Fabric** Tejido usado para crear y gestionar una infraestructura de red de nube de Oracle.

## P

|                                   |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Perfil de servidor</b>         | Instancia de la configuración de E/S de un servidor que se puede asignar a un único servidor físico a través de un puerto de IB.                                 |
| <b>puerta de enlace</b>           | La conexión que se establece entre el tejido IB y el centro de datos LAN. Las puertas de enlace Ethernet presentan una recopilación de NIC para la LAN Ethernet. |
| <b>Puerto de E/S</b>              | Un puerto simple en un módulo Ethernet, un módulo <a href="#">HBA</a> o uno de los 38 puertos de servidor IB.                                                    |
| <b>puerto de puerta de enlace</b> | Un término general que incluye puertos IB y puertos de la puerta de enlace Ethernet.                                                                             |
| <b>PVI</b>                        | Interconexión virtual privada. Conecta el switch con el tejido y gestiona esas conexiones Ethernet.                                                              |

## R

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RADIUS</b> | Servicio de autenticación remota telefónica de usuario (RADIUS). Protocolo de autenticación, autorización y contabilidad (AAA) para controlar el acceso a los recursos de red. Los ISP y las corporaciones que gestionan el acceso a Internet o redes internas para una variedad de tecnologías de acceso, entre ellas módem, DSL, conexión inalámbrica y VPN, comúnmente usan RADIUS. |
| <b>RAID</b>   | Matriz redundante de discos independientes. Una tecnología de virtualización de almacenamiento de datos que combina varios componentes de unidades de disco físicas en una única unidad lógica para permitir la redundancia de datos y la mejora del rendimiento.                                                                                                                      |
| <b>rol</b>    | Uno de los cinco niveles de privilegios fijos que se puede asignar a un usuario (por ejemplo, operadores, administradores o almacenamiento).                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>RSCN</b>   | Notificación de cambio de estado registrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## S

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SCP</b>   | Procesador de control del sistema.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SEDIT</b> | Editor de secuencias de comandos contenido en el tejido.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>SM</b>    | Gestor de subred incrustado. Se usan grupos de gestores de subred para gestionar y supervisar las tablas de conmutación y rutas de una subred de IB. Cuando hay varios gestores de subred en una subred, se usa un algoritmo de elección para seleccionar uno de los gestores de subred |

como gestor de subred maestro. Los gestores de subred restantes pasan a ser los gestores de subred en espera. Hay solo un gestor de subred maestro por subred.

**switch de interconexión de módulos**

Oracle InfiniBand Switch IS2-46.

**switch de virtualización**

Switch Oracle Fabric Interconnect F2-12. Este switch de virtualización admite distintos módulos de E/S que proporcionan conectividad de canal de fibra y Ethernet.

## T

**Tejido**

Tejido de InfiniBand de EDR de Oracle. Tejido convergente de 100 GB para comunicación de red, almacenamiento y entre procesos.

## U

**Usuario**

Una representación interna o externa de una persona. Los usuarios existen localmente mediante [LDAP](#). Por defecto, un usuario `admin` se crea de forma local.

## V

**vHBA**

Adaptador de bus de host virtual. Conecta un equipo, que actúa como sistema host, a otros dispositivos de red y almacenamiento.

**VLAN**

Red de área local virtual (VLAN, Virtual Local Area Network). Red lógica, independiente y privada que se crea dentro de una red física. Una VLAN se comporta como una LAN común, pero no es necesario que los dispositivos conectados estén físicamente conectados al mismo segmento de red.

**VM**

Máquina virtual. Entidad de software que ejecuta sus propios sistemas operativos y aplicaciones, como si se tratara de una computadora física. Una VM se comporta exactamente como una computadora física e incluye sus propios CPU, RAM, disco duro y NIC virtuales (basados en software). Un SO instalado en una VM se denomina sistema operativo invitado.

**vNIC**

Tarjeta de interfaz de red virtual. Interfaz Ethernet que se proporciona sin una NIC física.

## W

**WWNN**

Nombre de red world wide name.

WWPN

---

**WWPN**      World Wide Port Name.

# Índice

---

## A

- actualización de un módulo
  - switch de virtualización, 69
- adaptadores de bus de host
  - consultar vHBA, 71
- adaptadores de bus de host virtuales
  - consultar vHBA, 71
- adición de un módulo
  - switch de virtualización, 63
- aislamiento de red, 41
- aislamiento de tráfico, 41
- aislamiento red, 41
- alarmas, 111, 114
- almacenamiento con conexión directa
  - ejemplo, 83
- análisis nuevo, 77, 80
- análisis previo, 77, 77
- archivo config.xml, 121
- archivo dmesg, 127
- archivo user-debug.log, 128
- archivo user.log, 127
- archivos log, 127, 128
- asignación de perfil a servidor de host
  - verificación, 99
- atributos de sistema
  - system broadcast, 122
  - system cancel, 122
  - system clear, 122
  - system downgrade, 122
  - system flush, 122
  - system install, 122
  - system logout, 122
  - system restart-ilom, 122
  - system restart-ofos, 122
  - system shutdown, 122
  - system unmount, 122

- system verify, 122

## C

- cambio de configuración de un módulo
  - switch de virtualización, 64
- cambio de la dirección IP del tejido, 123
- cambio de ubicación de un módulo, 67
  - switch de virtualización, 67
- cambio de un puerto de puerta de enlace, 33
- canal de fibra, 71
- comando add iocard, 67
- comando add public-network, 95
- comando add server-profile, 98
- comando add snmp, 111
- comando add snmp trap-dest, 112
- comando add vnic, 100
- comando remove iocard, 69
- comando remove public-network, 96
- comando remove snmp, 111
- comando set cli idle-timeout, 21
- comando set fc-card, 65
- comando set fc-port, 65
- comando set gw-port, 33
- comando set multiconfig-port, 34
- comando set public-network, 95, 95
- comando set snmp, 111
- comando set system ipconfig, 125
- comando set system management-interface, 125
- comando set system password-strength, 122
- comando set vnic, 100
- comando show alarms, 114
- comando show gw-port, 33
- comando show iocard, 64
- comando show login, 21, 123
- comando show multiconfig-port, 34

comando show public-network, 95, 95, 96  
 comando show server-profile, 98  
 comando show snmp, 111  
 comando show software, 126  
 comando show system info, 123  
 comando show system loglevel, 115  
 comando show user, 38  
 comando show users, 21  
 comando show vnic, 100  
 comando system broadcast, 123  
 comandos  
   add iocard, 67  
   add public-network, 95  
   add server-profile, 98  
   add snmp, 111  
   add snmp trap-dest, 112  
   add vnic, 100  
   quit, 38  
   remove iocard, 69  
   remove public-network, 96  
   remove snmp, 111  
   set cli idle-timeout, 21  
   set fc-card, 65  
   set fc-port, 65  
   set gw-port, 33  
   set multiconfig-port, 34  
   set public-network, 95, 95  
   set snmp, 111  
   set system ipconfig, 125  
   set system management-interface, 125  
   set system password-strength, 122  
   set user, 38  
   set vnic, 100  
   show alarms, 114  
   show fc-card, 81  
   show gw-port, 33  
   show iocard, 64  
   show login, 21, 123  
   show multiconfig-port, 34  
   show public-network, 95, 95, 96  
   show server-profile, 98  
   show snmp, 111  
   show software, 126  
   show system info, 123  
   show system loglevel, 115  
   show user, 38

  show users, 21  
   show vnic, 100  
   system broadcast, 123  
 comandos UNIX, 117  
 cómo iniciar sesión  
   Oracle Fabric Manager, 22  
   Oracle Fabric OS, 19  
   Oracle Fabric OS (consola), 20  
   Oracle Fabric OS (SSH), 20  
 componentes del panel frontal  
   módulo, 29  
   switch de interconexión de módulos, 26  
   switch de virtualización, 27, 27  
 componentes del panel posterior  
   switch de interconexión de módulos, 26  
   switch de virtualización, 28  
 conexión con otras redes o Internet  
   mediante una red pública, 94  
 configuración  
   switch de virtualización, 60  
 configuración de interconexión de IB, 47  
 configuración de la dirección IP para la interfaz de gestión  
   para el switch de virtualización, 125  
   uso de nm3tool para el switch de interconexión de módulos, 124  
 configuración de puerto, 34  
 configuración de red pública, 95  
 configuración de una red pública para usar VLAN, 95  
 contraseña, establecimiento de seguridad, 122  
 copia de seguridad de un módulo, 62  
 creación de perfil de servidor, 98  
 creación de red pública, 95  
 creación de zonas de puertos, 76  
 creación de zonas flexibles, 76  
 cuentas, 37  
 cuentas de usuario, 37

## D

DAS, 83  
 destinos, 71  
 dhcp, 100  
 dirección IP, 100, 123  
 dirección IP para la interfaz de gestión  
   para el switch de interconexión de módulos, 124

para el switch de virtualización, 125  
Dispositivos Oracle EDR InfiniBand Fabric, 13

## E

editor de texto, 118  
ejemplos  
    análisis nuevo, 80  
    análisis previo de vHBA, 77  
    configuración de un vHBA, 74  
    eliminación de información de análisis previo, 79  
    enlace tras análisis previo, 78  
    visualización de tarjetas de canal de fibra, 81  
eliminación de red pública, 96  
estadísticas  
    tiempo real, 116  
    vHBA, 89  
    vNIC, 102  
estadísticas en tiempo real, 116  
estado administrativo, 103  
estado de hardware, visualización, 35  
estructura del sistema de archivos, 22  
extracción de un módulo  
    switch de virtualización, 68

## F

file copy, 121

## G

gestor de subred, 31  
grupo de agregación de enlaces *Ver* LAG

## H

HCA, 100  
    tipos y puertos admitidos, 35  
    versión de firmware, 35

## I

IB, 47

IF-MIB, 113  
if-state, 36  
IMS  
    cambio de privilegios de usuario, 38  
    uso interno, 37  
    uso local, 37  
    roles de usuario predefinidos, 38  
IMS local, 37  
incrustada  
    tipo de conexión, 33  
InfiniBand, 71  
iniciador, 71  
inicio de sesión  
    información mostrada, 21  
    métodos, 19  
inicio de sesión en consola, 20  
interfaces, 36

## J

JBOD, 71

## L

LAG  
    asignación de puertos, 106  
    configuración, 108  
    número, 107  
    opciones, 108  
    restricciones, 107  
    supresión, 109  
    supresión de un puerto, 109  
LAG estático, configuración, 108  
LID, 48

## M

matrices RAID, 71  
mensaje de error  
    *resourceUnavailable*, 76  
MIB, 113  
módulo Oracle F2, 13  
    componentes del panel frontal, 29  
    visión general, 17  
módulos, 13

- actualización, 69
- adición, 63
- admitidos, 62
- cambio de configuración, 64
- cambio de ubicación, 67
- componentes del panel frontal, 29
- copia de seguridad, 62
- extracción, 68
- gráfico del módulo de E/S Oracle F2 Quad Port 10GBase-T Module, 17
- reinicio, 66
- visión general, 17
- módulos admitidos, 62
- módulos de E/S *Ver* módulos

## N

- negociación automática, 108
- niveles de log, 115
- nm3tool, 124
- NPIV, 71
- NTP, 122

## O

- Oracle Fabric Interconnect F2-12, 13
  - visión general, 15
- Oracle Fabric Manager
  - cómo iniciar sesión, 22
- Oracle Fabric OS
  - cómo iniciar sesión, 19
  - visión general, 18
  - visión general de tareas, 18
- Oracle Fabric OS (consola)
  - cómo iniciar sesión, 20
- Oracle Fabric OS (SSH)
  - cómo iniciar sesión, 20
- Oracle InfiniBand Switch IS2-46, 13
  - componentes del panel frontal, 26
  - componentes del panel posterior, 26
  - visión general, 14

## P

- perfil de servidor, 98

- creación, 98
- verificación, 99
- privilegios, 37
- privilegios de usuario, 37
- procedimiento de inicio de sesión
  - Oracle Fabric Manager, 22
  - Oracle Fabric OS, 19
  - Oracle Fabric OS (consola), 20
  - Oracle Fabric OS (SSH), 20
- puerto configurable, agregar otro puerto, 34
- puerto de puerta de enlace
  - cómo cambiar, 33
  - definición, 31
- puertos, 35
  - asignación a un LAG, 106
  - configuración de puerto, 34
  - visión general, 31
- puertos de E/S, 33, 34, 35
- puertos IB
  - cómo activar, 49

## R

- rangos de VLAN permitidos
  - en una red pública, 94
- red de almacenamiento
  - configuración, 60
- red pública
  - , 94
  - configuración, 95
  - creación, 95
  - eliminación, 96
  - rango de VLAN permitido, 94
- registro, 127
- reinicio de un módulo
  - switch de virtualización, 66
- remove-prescan, 79
- resolución de problemas, 127, 128
- roles, 37, 38
- roles de usuario, 37, 38
- RSCN, 77

## S

- salida, 38

SAN, 71  
 configuración, 60  
 secuencias de comandos, 117, 117  
 editor, 118  
 SEDIT, 117  
 seguridad de contraseña, 122  
 servidores de nube, conexión con un centro de datos, 93  
 sistema de gestión de identidades  
 consulte IMS, 37  
 SM Ver gestor de subred  
 SNMP, 111  
 add snmp trap-dest, 112  
 supervisión de canal de fibra, 90  
 supervisión de puertos de canal de fibra, 90  
 supresión  
 de puerto de un LAG, 109  
 de un LAG, 109  
 switch de interconexión de módulos, 13  
 componentes del panel frontal, 26  
 componentes del panel posterior, 26  
 visión general, 14  
 switch de virtualización, 13  
 actualización de un módulo, 69  
 adición de un módulo, 63  
 cambio de configuración de un módulo, 64  
 cambio de ubicación de un módulo, 67  
 componentes del panel frontal, 27  
 componentes del panel posterior, 28  
 configuración, 60  
 extracción de un módulo, 68  
 reinicio de un módulo, 66  
 visión general, 15  
 switch de virtualización Oracle Fabric Interconnect F2-12  
 componentes del panel frontal, 27  
 componentes del panel posterior, 28  
 switches  
 puertos Ethernet, 31  
 puertos IB, 31  
 tarjetas de HCA admitidas y firmware, 35

## T

tarjetas de canal de fibra, visualización, 81  
 telnet, 19

topología de vHBA en SAN, 71

## U

usuarios  
 agregar privilegios, 38  
 cambiar privilegios, 38

## V

vHBA, 60, 71  
 acceso a disco raw, 85  
 análisis nuevo, 80  
 configuración básica, 74  
 ejemplo de análisis previo, 77  
 ejemplo de configuración básica, 74  
 eliminación, 84  
 eliminación (pasos generales), 84  
 eliminación de información de análisis previo, 79  
 enlace tras análisis previo, 78  
 estadísticas, 89  
 software de host, 71  
 topología, 71  
 vHBA  
 y software de múltiples rutas, 88  
 visión general del producto, 18  
 VLAN, 41  
 configuración, 43  
 gestionada en host, 43  
 VLAN gestionada en host, 43  
 VLAN permitidas en una vNIC, 95  
 vNIC  
 contadores y estadísticas, 102  
 visualización, 36  
 vNIC  
 propiedades de VLAN, 44

## W

WWNN, 71  
 WWPN, 71

