

Configuración del host iSCSI de Microsoft Windows XP en MDS/IPS-8

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Teoría Precedente](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Procedimiento de resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Los controladores iSCSI de Cisco, que residen en el servidor, son un componente clave de la solución iSCSI. Estos controladores iSCSI interceptan comandos SCSI, los encapsulan en paquetes IP y los redirigen al Cisco SN 5420, Cisco SN 5428, Cisco SN 5428-2 o Cisco MDS/IPS-8. Este documento proporciona configuraciones de ejemplo para un host con Microsoft Windows XP iSCSI a MDS/IPS-8.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Antes de utilizar esta configuración, asegúrese de que cumple con estos requisitos:

- Antes de crear la configuración iSCSI en el MDS 9000, debe instalar un controlador iSCSI compatible con el PC que ejecuta Microsoft Windows XP. La versión más reciente del controlador Cisco iSCSI para Windows 2000/XP/2003 se puede encontrar en la página [Cisco iSCSI Drivers](#) (sólo clientes registrados) en Cisco.com. El nombre del archivo es **Cisco iSCSI Driver Version *version number* para Win2k** y se puede encontrar en la tabla en esta página.

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- PC con Microsoft Windows XP y Cisco iSCSI Driver versión 3.1.2
- Cisco MDS 9216 con la versión de software 1.1.2

```
canterbury# show module
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
-----
1    16     1/2 Gbps FC/Supervisor    DS-X9216-K9-SUP    active *
2     8      IP Storage Module         DS-X9308-SMIP      ok

Mod  Sw          Hw      World-Wide-Name(s) (WWN)
-----
1    1.1(2)      1.0     20:01:00:0c:30:6c:24:40 to 20:10:00:0c:30:6c:24:40
2    1.1(2)      0.3     20:41:00:0c:30:6c:24:40 to 20:48:00:0c:30:6c:24:40

Mod  MAC-Address(es)                Serial-Num
-----
1    00-0b-be-f8-7f-08 to 00-0b-be-f8-7f-0c  JAB070804QK
2    00-05-30-00-ad-e2 to 00-05-30-00-ad-ee  JAB070806SB
```

* this terminal session
canterbury#

```
canterbury# show version
Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyright for certain works contained herein are owned by
Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and
distributed under license.
```

```
Software
  BIOS:      version 1.0.7
  loader:    version 1.0(3a)
  kickstart: version 1.1(2)
  system:    version 1.1(2)

  BIOS compile time:      03/20/03
  kickstart image file is: bootflash:/k112
  kickstart compile time: 7/13/2003 20:00:00
  system image file is:   bootflash:/s112
  system compile time:    7/13/2003 20:00:00
```

```
Hardware
  RAM 963112 kB

  bootflash: 500736 blocks (block size 512b)
  slot0:      0 blocks (block size 512b)

  canterbury uptime is 6 days 1 hours 11 minute(s) 5 second(s)

  Last reset at 783455 usecs after Thu Aug 28 12:59:37 2003
  Reason: Reset Requested by CLI command reload
  System version: 1.1(2)
```

canterbury#

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of

the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenciones

El término MDS 9000 hace referencia a cualquier producto de switch de canal de fibra (FC) de la familia MDS 9000 (MDS 9506, MDS 9509 o MDS 9216). El blade IPS se refiere al módulo de servicios de almacenamiento IP.

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Teoría Precedente

El módulo de almacenamiento IP proporciona a los hosts IP acceso a los dispositivos de almacenamiento Fibre Channel (FC). El módulo de almacenamiento IP es DS-X9308-SMIP. Proporciona routing SCSI transparente. Los hosts IP que utilizan el protocolo iSCSI pueden acceder de forma transparente a los destinos SCSI (FCP) en la red FC. El host IP envía comandos SCSI encapsulados en unidades de datos de protocolo (PDU) iSCSI a un puerto IPS MDS 9000 a través de una conexión TCP/IP. En el módulo de almacenamiento IP, la conectividad se proporciona en la forma de interfaces Gigabit Ethernet (GE) configuradas correctamente. El módulo de almacenamiento IP le permite crear destinos iSCSI virtuales y asignarlos a los objetivos físicos de FC disponibles en la SAN de FC. Presenta los destinos FC a los hosts IP como si los destinos físicos estuvieran conectados localmente.

Cada host iSCSI que requiera acceso al almacenamiento a través del módulo de almacenamiento IP necesita tener instalado un controlador iSCSI compatible. Con el protocolo iSCSI, el controlador iSCSI permite a un host iSCSI transportar solicitudes y respuestas SCSI a través de una red IP. Desde la perspectiva de un sistema operativo host, el controlador iSCSI parece ser un controlador de transporte SCSI similar a un controlador FC para un canal periférico en el host. Desde la perspectiva del dispositivo de almacenamiento, cada host IP aparece como un host FC.

El routing SCSI del host IP al dispositivo de almacenamiento FC consta de las siguientes acciones principales:

- Transporte de solicitudes y respuestas iSCSI a través de una red IP entre hosts y el módulo de almacenamiento IP.
- Enrutamiento de solicitudes SCSI y respuestas entre hosts en una red IP y el dispositivo de almacenamiento FC (conversión de iSCSI a FCP y viceversa). Esto lo realiza el módulo de almacenamiento IP.
- Transporte de solicitudes FCP o respuestas entre el módulo de almacenamiento IP y los dispositivos de almacenamiento FC.

El módulo de almacenamiento IP no importa destinos FC a iSCSI de forma predeterminada. El mapping dinámico o estático se debe configurar antes de que el módulo de almacenamiento de IP ponga los destinos FC a disposición de los iniciadores iSCSI. Cuando ambos están configurados, los destinos FC asignados estáticamente tienen un nombre configurado. En esta configuración, se proporcionan ejemplos de mapping estático.

Con la asignación dinámica, cada vez que el host iSCSI se conecta al módulo de almacenamiento IP, se crea un nuevo puerto FC N y los nWWN y pWWN asignados para este puerto N pueden ser diferentes. Utilice el método de mapping estático si necesita obtener los mismos nWWN y pWWN para el host iSCSI cada vez que se conecte al módulo de almacenamiento IP. La asignación

estática se puede utilizar en el módulo de almacenamiento IP para acceder a matrices de almacenamiento de FC inteligentes que tienen control de acceso y configuración de asignación/enmascaramiento del número de unidad lógica (LUN) basada en los pWWN y/o nWWN del iniciador.

Puede controlar el acceso a cada destino iSCSI asignado estáticamente si especifica una lista de los puertos de almacenamiento IP en los que se anunciarán, y especificar una lista de nombres de nodos iniciadores iSCSI a los que se permitirá acceder. El control de acceso basado en zonas FC y el control de acceso basado en iSCSI son los dos mecanismos mediante los cuales se puede proporcionar el control de acceso para iSCSI. Ambos métodos se pueden utilizar simultáneamente.

La detección de iSCSI se produce cuando un host iSCSI crea una sesión de detección de iSCSI y consultas para todos los destinos iSCSI. El módulo de almacenamiento IP devuelve solamente la lista de destinos iSCSI a los que se permite acceder el host iSCSI según las políticas de control de acceso.

La creación de sesión iSCSI se produce cuando un host IP inicia una sesión iSCSI. El módulo de almacenamiento IP verifica si el destino iSCSI especificado (en la solicitud de inicio de sesión) es un destino asignado estático y, si es true, verifica que el nombre de nodo iSCSI del host IP tenga permiso para acceder al destino. Si el host IP no tiene acceso, se rechaza su inicio de sesión.

A continuación, el módulo de almacenamiento IP crea un puerto N virtual de FC (es posible que el puerto N ya exista) para este host IP y realiza una consulta de servidor de nombre de FC para el FCID del pWWN de destino de FC al que se accede mediante el host IP. Utiliza el IPWWN del puerto N virtual del host IP como solicitante de la consulta del servidor de nombres. Por lo tanto, el servidor de nombres realiza una consulta por zona para el pWWN y responde a la consulta. Si el servidor de nombres devuelve el FCID, se acepta la sesión iSCSI. De lo contrario, se rechaza la solicitud de inicio de sesión.

[Configurar](#)

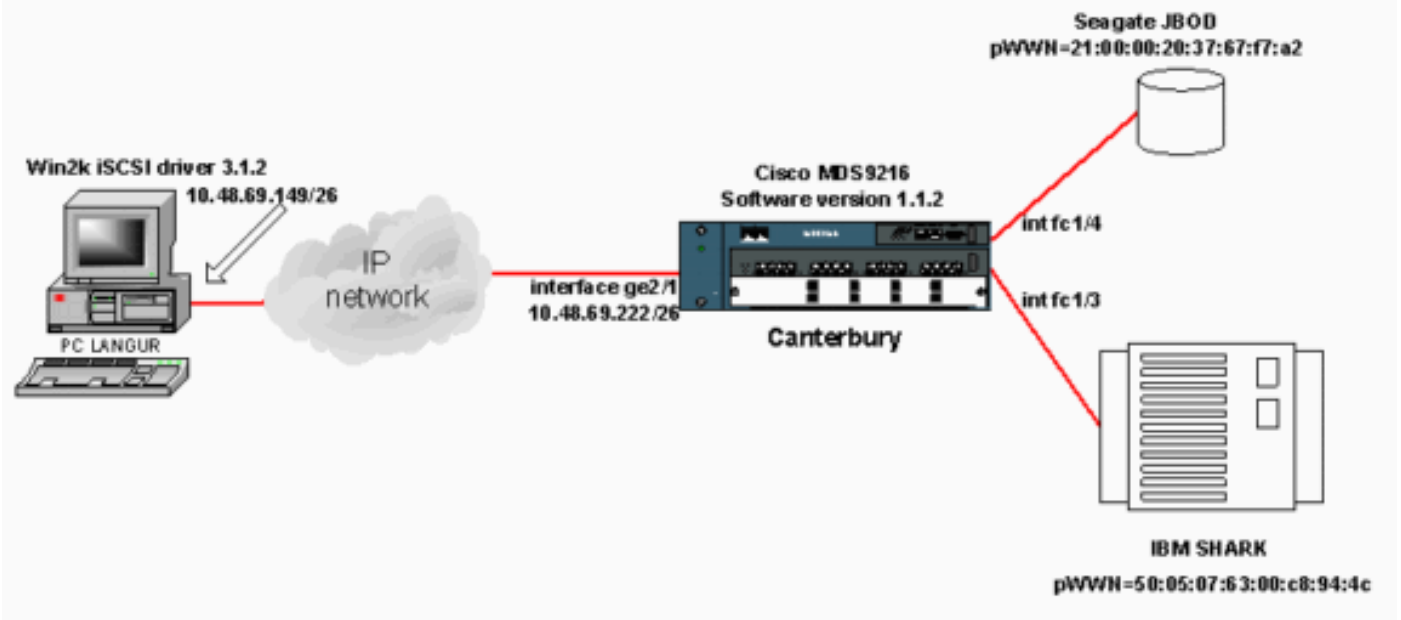
En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Para encontrar información adicional sobre los comandos usados en este documento, refiérase a las [Guías de Configuración de Cisco MDS 9000 Family Command Reference, Release 1.2.1a](#) y [Cisco MDS 9000 Family Software Configuration Guide, Release 1.2.1a](#).

Nota: Para encontrar información adicional sobre los comandos usados en este documento, utilice la [Command Lookup Tool](#) ([sólo](#) clientes registrados) .

[Diagrama de la red](#)

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- Canterbury (MDS 9216)

Canterbury (MDS 9216)

```
canterbury# sh run

Building Configuration ...
....
vsan database
vsan 601
!--- VSAN 601 has been used for iSCSI targets. .... vsan
database vsan 601 interface fc1/3 vsan 601 interface
fc1/4 .... boot system bootflash:/s112 boot kickstart
bootflash:/k112 ip domain-name cisco.com ip name-server
144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 ip route
10.48.69.149 255.255.255.255 interface
GigabitEthernet2/1 ip routing iscsi authentication none
iscsi initiator ip-address 10.48.69.149 !--- Identifies
the iSCSI initiator based on the IP address. !--- A
virtual N port is created for each NIC or network
interface. static pWWN 20:03:00:0c:30:6c:24:4c !---
Defining the PC Langur's pwwn above; this is necessary
here since lunmasking is !--- enforced on the IBM Shark,
but not on the JBOD. Therefore, pWWN must be statically
!--- bound to the initiator to be able to access and
manage disks on IBM Shark. vsan 601 !--- VSAN 601 has
been used for iSCSI targets. !--- Targets by way of VSAN
601 are accessible by iSCSI initiators. The !--- targets
are defined below. Create a static iSCSI virtual target
!--- for Seagate JBOD. iscsi virtual-target name san-fc-
jbod-1 pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 advertise interface
GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.149
permit !--- Create a static iSCSI virtual target for IBM
Shark. iscsi virtual-target name shark-c8 pWWN
50:05:07:63:00:c8:94:4c advertise interface
GigabitEthernet2/1 initiator ip address 10.48.69.149
```

```
permit ... !--- Here, the zone named 'Zone1' is used
under VSAN 601 for connectivity. !--- Both initiator and
targets are assigned as members of this zone. switchname
canterbury zone name Zone1 vsan 601 member pWWN
50:05:07:63:00:c8:94:4c !--- This is IBM Shark. member
pWWN 20:03:00:0c:30:6c:24:4c !--- This is PC Langur.
member pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2 !--- This is Seagate
JBOD. member symbolic-nodename 10.48.69.149 !--- You
have this entry since zone membership is based on pWWN
(not on IP address). zoneset name ZoneSet1 vsan 601
member Zone1 zoneset activate name ZoneSet1 vsan 601
.... interface GigabitEthernet2/1 ip address
10.48.69.222 255.255.255.192 iscsi authentication none
no shutdown .... interface fc1/3 no shutdown interface
fc1/4 no shutdown ... interface mgmt0 ip address
10.48.69.156 255.255.255.192 interface iscsi2/1 no
shutdown canterbury#
```

Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para corroborar que su configuración esté funcionando correctamente.

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes registrados) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

En el PC, vaya al **Panel de control** y verifique estos elementos:

- **Conexiones de red -> Conexión de área local -> Propiedades TCP/IP**
- **Configuración iSCSI -> estado del destino** (para ver una captura de pantalla, consulte la sección [Visualizaciones desde PC](#) de este documento).

En el MDS 9216, ejecute estos comandos para verificar la conectividad:

- **show zone status:** muestra información de zona.
- **show zone active vsan 601:** muestra zonas que pertenecen al VSAN especificado.
- **show fcns database vsan 601:** muestra información del servidor de nombres para una VSAN específica.
- **show fcns database detail vsan 601**—muestra las entradas locales para un VSAN determinado.
- **show flogi database vsan 601:** muestra información del servidor FLOGI para una VSAN específica.
- **show vsan membership:** muestra información de interfaz para diferentes VSAN.
- **show iscsi initiator**—muestra información del iniciador iSCSI.
- **show iscsi initiator detail**—muestra información del iniciador iSCSI con más detalle.
- **show iscsi initiator iscsi-session detail** —muestra información detallada para la sesión de iniciador iSCSI.
- **show iscsi initiator fcp-session detail** —muestra información detallada para la sesión FCP del iniciador iSCSI.
- **show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/1 detail** —muestra las estadísticas de TCP para una interfaz GE específica.
- **show iscsi virtual-target configured**—muestra los destinos virtuales iSCSI configurados en el MDS 9000.

- **show iscsi initiator configured**—muestra los iniciadores iSCSI configurados en el MDS 9000.
- **show ips arp interface gigabitethernet 2/1**—muestra la información de IP Storage ARP para una interfaz GE específica.
- **show scsi-target devices vsan 601**—muestra los dispositivos SCSI para VSAN específicos (para mapear FC-LUNs a iSCSI-LUNs).
- **show int iscsi 2/1**—muestra las interfaces iSCSI.
- **show iscsi stats iscsi 2/1**—muestra estadísticas iSCSI.
- **show int gigabitethernet 2/1**—muestra la interfaz GE.
- **show ip route**: muestra la información de la ruta IP.
- **show ips ip route interface gigabitethernet 2/1**—muestra la tabla de rutas.

[Troubleshoot](#)

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

[Procedimiento de resolución de problemas](#)

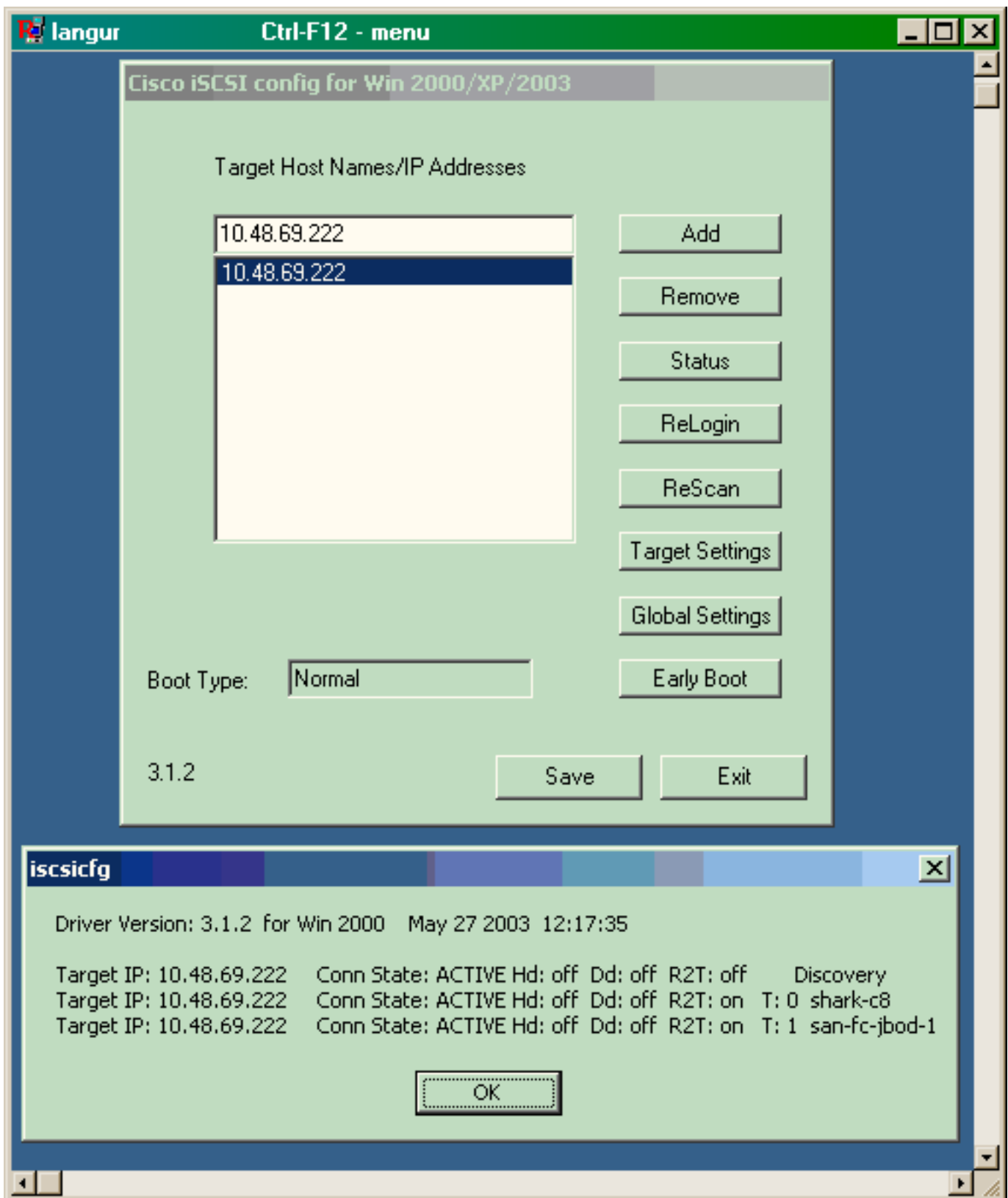
En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

A continuación se presenta información relevante sobre la solución de problemas para esta configuración:

- Se muestra desde el PC
- Muestra desde el Cisco MDS 9216 de Canterbury
- Visualizaciones de Fabric Manager y Device Manager

[Se muestra desde el PC](#)

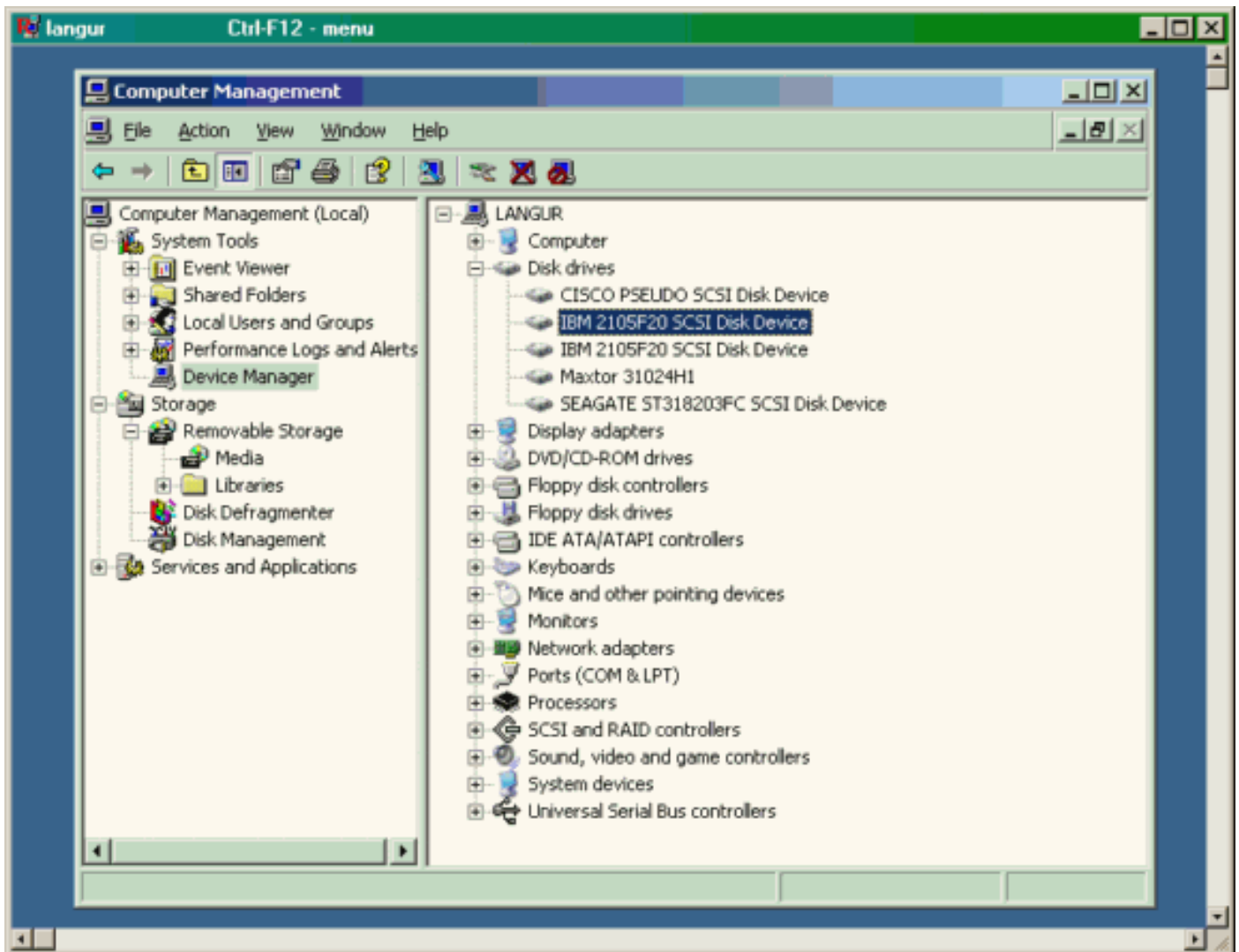
Esta captura de pantalla es la pantalla iSCSI de PC Langur:



Para comprobar estos nuevos discos, haga clic en **Inicio** en la esquina inferior izquierda del PC. Seleccione estas opciones:

Mi PC -> Panel de control -> Herramientas administrativas -> Administración de equipos

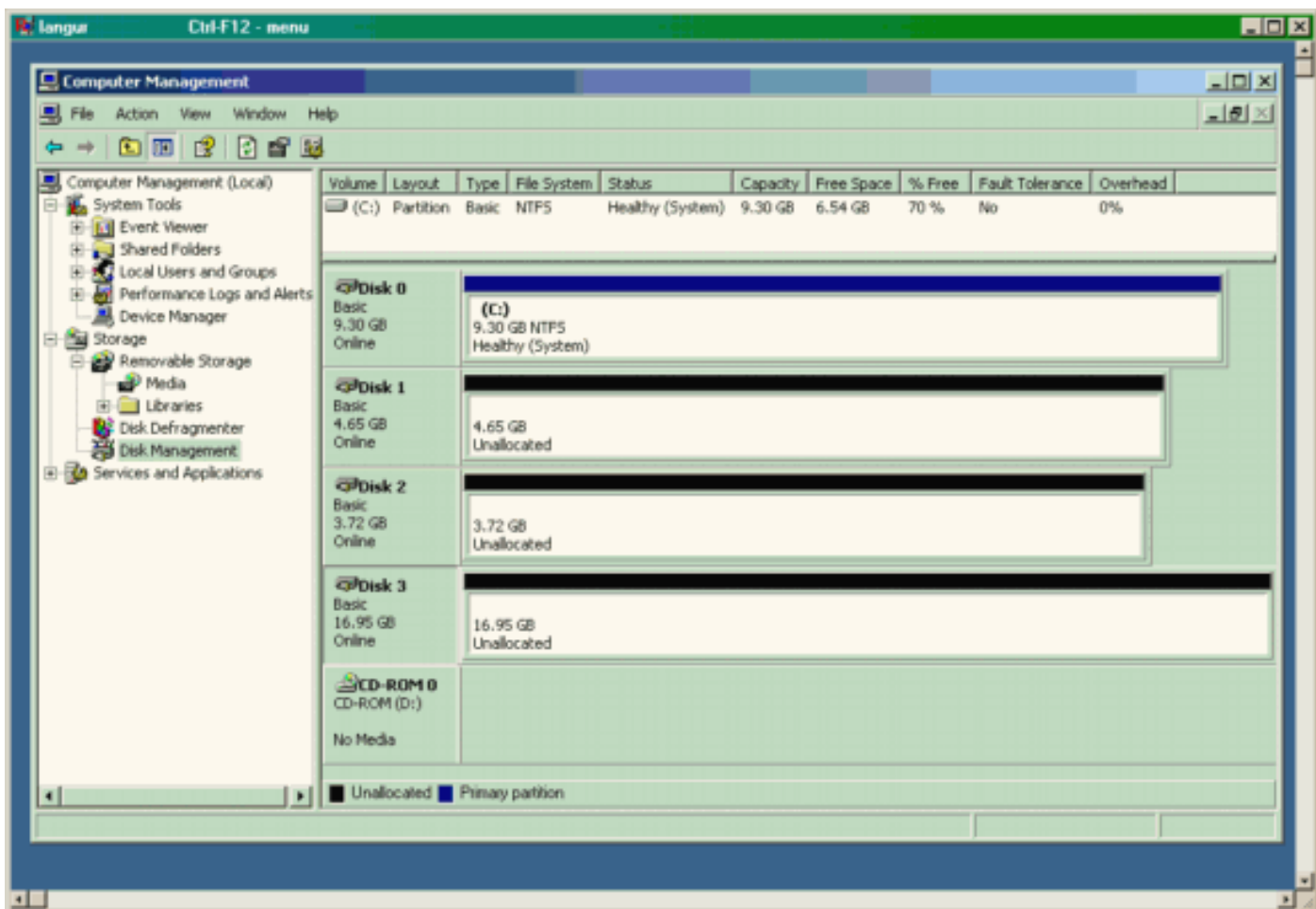
En **Herramientas del sistema**, seleccione **Administrador de dispositivos**. En el lado derecho, haga clic en **Unidades de disco**. Debería ver esto:



Para administrar estos discos, haga clic en **Inicio** en la esquina inferior izquierda del PC. Seleccione estas opciones:

Mi PC -> Panel de control -> Herramientas administrativas -> Administración de equipos

En **Almacenamiento**, haga clic en **Administración de discos**. La captura de pantalla de PC Langur se muestra a continuación. Tenga en cuenta que Disk1 y Disk2 son de IBM Shark, y Disk3 es Seagate JBOD.



[Muestra desde Canterbury \(MDS 9216\)](#)

Muestra desde Canterbury (MDS 9216)

```

canterbury# show zone status

...

VSAN: 601 default-zone: deny distribute: active only
Interop: Off
Full Zoning Database :
    Zonesets:1 Zones:1 Aliases: 0
Active Zoning Database :
    Name: ZoneSet1 Zonesets:1 Zones:1
Status: Activation completed at Wed Sep 10 09:25:45
2003

...

canterbury#

canterbury# show zone active vsan 601
zone name Zone1 vsan 601
symbolic-nodename 10.48.69.231
* fcid 0x020001 [pWWN 50:05:07:63:00:c8:94:4c]
* fcid 0x020005 [pWWN 20:03:00:0c:30:6c:24:4c]
* fcid 0x0201e8 [pWWN 21:00:00:20:37:67:f7:a2]
* fcid 0x020005 [symbolic-nodename 10.48.69.149]

```

canterbury#

canterbury# **show fcns database vsan 601**

VSAN 601:

```
-----  
FCID          TYPE  pWWN                               (VENDOR)  
FC4-TYPE:FEATURE  
-----
```

```
0x020001      N      50:05:07:63:00:c8:94:4c (IBM)  
scsi-fcp:target fc..  
0x020005      N      20:03:00:0c:30:6c:24:4c (Cisco)  
scsi-fcp:init isc..w  
0x0201e8      NL     21:00:00:20:37:67:f7:a2 (Seagate)  
scsi-fcp:target  
Total number of entries = 3
```

canterbury#

canterbury# **show fcns database detail vsan 601**

```
-----  
VSAN:601    FCID:0x020001  
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :50:05:07:63:00:c8:94:4c (IBM)  
node-wwn               :50:05:07:63:00:c0:94:4c  
class                  :2,3  
node-ip-addr           :0.0.0.0  
ipa                    :ff ff ff ff ff ff ff ff  
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target fcsb2-ch-cu  
fcsb2-cu-ch  
symbolic-port-name    :  
symbolic-node-name    :  
port-type              :N  
port-ip-addr           :0.0.0.0  
fabric-port-wwn       :20:03:00:0c:30:6c:24:40  
hard-addr              :0x000000
```

```
-----  
VSAN:601    FCID:0x020005  
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :20:03:00:0c:30:6c:24:4c (Cisco)  
node-wwn               :21:00:00:0c:30:6c:24:42  
class                  :2,3  
node-ip-addr           :10.48.69.149  
ipa                    :ff ff ff ff ff ff ff ff  
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:init iscsi-gw  
symbolic-port-name    :  
symbolic-node-name    :10.48.69.149  
port-type              :N  
port-ip-addr           :0.0.0.0  
fabric-port-wwn       :20:41:00:0c:30:6c:24:40  
hard-addr              :0x000000
```

```
-----  
VSAN:601    FCID:0x0201e8  
-----
```

```
port-wwn (vendor)      :21:00:00:20:37:67:f7:a2  
(Seagate)  
node-wwn               :20:00:00:20:37:67:f7:a2  
class                  :3  
node-ip-addr           :0.0.0.0  
ipa                    :ff ff ff ff ff ff ff ff
```

```
fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target
symbolic-port-name      :
symbolic-node-name      :
port-type                :NL
port-ip-addr            :0.0.0.0
fabric-port-wwn         :20:04:00:0c:30:6c:24:40
hard-addr                :0x000000
```

Total number of entries = 3

canterbury#

canterbury# **show flogi database vsan 601**

```
-----
INTERFACE  VSAN    FCID          PORT NAME
NODE NAME
-----
fc1/3      601    0x020001    50:05:07:63:00:c8:94:4c
50:05:07:63:00:c0:94:4c
fc1/4      601    0x0201e8    21:00:00:20:37:67:f7:a2
20:00:00:20:37:67:f7:a2
iscsi2/1   601    0x020005    20:03:00:0c:30:6c:24:4c
21:00:00:0c:30:6c:24:42
```

Total number of flogi = 3.

canterbury#

canterbury# **show vsan membership**

...

vsan 601 interfaces:

```
    fc1/3    fc1/4
```

...

canterbury#

canterbury# **show iscsi initiator**

...

```
iSCSI Node name is 10.48.69.149
  iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur
  iSCSI alias name: LANGUR
  Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
  Member of vsans: 601
  Number of Virtual n_ports: 1
  Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(configured)
  Interface iSCSI 2/1, Portal group tag: 0x80
  VSAN ID 601, FCID 0x020005
```

canterbury#

```
canterbury# show iscsi initiator detail
```

```
...
```

```
iSCSI Node name is 10.48.69.149
```

```
  iSCSI Initiator name: iqn.1987-  
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur
```

```
  iSCSI alias name: LANGUR
```

```
  Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
```

```
  Member of vsans: 601
```

```
  Number of Virtual n_ports: 1
```

```
  Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c  
(configured)
```

```
    Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
```

```
    VSAN ID 601, FCID 0x 20005
```

```
    2 FC sessions, 2 iSCSI sessions
```

```
    iSCSI session details
```

```
      Target: shark-c8
```

```
      Statistics:
```

```
        PDU: Command: 45, Response: 45
```

```
        Bytes: TX: 5968, RX: 0
```

```
        Number of connection: 1
```

```
      TCP parameters
```

```
        Local 10.48.69.222:3260, Remote  
10.48.69.149:2196
```

```
        Path MTU: 1500 bytes
```

```
        Retransmission timeout: 300 ms
```

```
        Round trip time: Smoothed 219 ms, Variance:
```

```
15
```

```
        Advertized window: Current: 61 KB, Maximum:  
62 KB, Scale: 0
```

```
        Peer receive window: Current: 63 KB,  
Maximum: 63 KB, Scale: 0
```

```
        Congestion window: Current: 11 KB
```

```
      Target: san-fc-jbod-1
```

```
      Statistics:
```

```
        PDU: Command: 26, Response: 26
```

```
        Bytes: TX: 3168, RX: 0
```

```
        Number of connection: 1
```

```
      TCP parameters
```

```
        Local 10.48.69.222:3260, Remote  
10.48.69.149:3124
```

```
        Path MTU: 1500 bytes
```

```
        Retransmission timeout: 300 ms
```

```
        Round trip time: Smoothed 219 ms, Variance:
```

```
15
```

```
        Advertized window: Current: 61 KB, Maximum:  
62 KB, Scale: 0
```

```
        Peer receive window: Current: 63 KB,  
Maximum: 63 KB, Scale: 0
```

```
        Congestion window: Current: 11 KB
```

```
    FCP Session details
```

```
      Target FCID: 0x020001 (S_ID of this session:  
0x020005)
```

```
      pWWN: 50:05:07:63:00:c8:94:4c, nWWN:  
50:05:07:63:00:c0:94:4c
```

```
      Session state: LOGGED_IN
```

```
      1 iSCSI sessions share this FC session
```

```
      Target: shark-c8
```

```
      Negotiated parameters
```

```
        RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize
```

```

1392
    MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
    Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
    Statistics:
        PDU: Command: 0, Response: 45
    Target FCID: 0x0201e8 (S_ID of this session:
0x020005)
        pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
        Session state: LOGGED_IN
        1 iSCSI sessions share this FC session
        Target: san-fc-jbod-1
    Negotiated parameters
        RcvDataFieldSize 1392 our_RcvDataFieldSize
1392
    MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
    Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
    Statistics:
        PDU: Command: 0, Response: 26

canterbury# show iscsi initiator iscsi-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.149
    iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur
    iSCSI alias name: LANGUR
    Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
    Member of vsans: 601
    Number of Virtual n_ports: 1

    Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(configuration)
    Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
    VSAN ID 601, FCID 0x 20005
    2 FC sessions, 2 iSCSI sessions
    iSCSI session details
        Target: shark-c8
        Statistics:
            PDU: Command: 45, Response: 45
            Bytes: TX: 5968, RX: 0
            Number of connection: 1
        TCP parameters
            Local 10.48.69.222:3260, Remote
10.48.69.149:2196
            Path MTU: 1500 bytes
            Retransmission timeout: 300 ms
            Round trip time: Smoothed 217 ms, Variance:
14
            Advertized window: Current: 62 KB, Maximum:
62 KB, Scale: 0
            Peer receive window: Current: 63 KB,
Maximum: 63 KB, Scale: 0
            Congestion window: Current: 11 KB
        Target: san-fc-jbod-1
        Statistics:
            PDU: Command: 26, Response: 26
            Bytes: TX: 3168, RX: 0
            Number of connection: 1
        TCP parameters
            Local 10.48.69.222:3260, Remote
10.48.69.149:3124
            Path MTU: 1500 bytes

```

```
Retransmission timeout: 300 ms
Round trip time: Smoothed 217 ms, Variance:
14
Advertized window: Current: 61 KB, Maximum:
62 KB, Scale: 0
Peer receive window: Current: 63 KB,
Maximum: 63 KB, Scale: 0
Congestion window: Current: 11 KB

canterbury#

canterbury# show iscsi initiator fcp-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.149
iSCSI Initiator name: iqn.1987-
05.com.cisco:02.e746244830dd.langur
iSCSI alias name: LANGUR
Node WWN is 21:00:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 601
Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c
(configured)
Interface iSCSI 2/1, Portal group tag is 0x80
VSAN ID 601, FCID 0x 20005
2 FC sessions, 2 iSCSI sessions

FCP Session details
Target FCID: 0x020001 (S_ID of this session:
0x020005)
pWWN: 50:05:07:63:00:c8:94:4c, nWWN:
50:05:07:63:00:c0:94:4c
Session state: LOGGED_IN
1 iSCSI sessions share this FC session
Target: shark-c8
Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize
1392
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
Statistics:
PDU: Command: 0, Response: 45
Target FCID: 0x0201e8 (S_ID of this session:
0x020005)
pWWN: 21:00:00:20:37:67:f7:a2, nWWN:
20:00:00:20:37:67:f7:a2
Session state: LOGGED_IN
1 iSCSI sessions share this FC session
Target: san-fc-jbod-1
Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 1392 our_RcvDataFieldSize
1392
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-
order: Yes
Statistics:
PDU: Command: 0, Response: 26

canterbury#
```

```
canterbury# show ips stats tcp interface
gigabitethernet 2/1 detail
```

```
TCP Statistics for port GigabitEthernet2/1
TCP send stats
  241247690 segments, 176414627280 bytes
  239428551 data, 1738205 ack only packets
  42541 control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 38280
window updates
  498 segments retransmitted, 526612 bytes
  464 retransmitted while on ethernet send queue,
111295209 packets split
  2505024 delayed acks sent
TCP receive stats
  34418285 segments, 8983771 data packets in
sequence, 9282604852 bytes in s
equence
  854523 predicted ack, 6126542 predicted data
  0 bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset
  0 no memory drops, 0 short segments
  1844 duplicate bytes, 77 duplicate packets
  0 partial duplicate bytes, 0 partial duplicate
packets
  123700 out-of-order bytes, 2235 out-of-order
packets
  6 packet after window, 0 bytes after window
  0 packets after close
  28128679 acks, 173967225697 ack bytes, 0 ack
toomuch, 75348 duplicate acks
  0 ack packets left of snd_una, 12 non-4 byte
aligned packets
  18442549 window updates, 0 window probe
  88637 pcb hash miss, 2150 no port, 14 bad SYN, 0
paws drops
TCP Connection Stats
  26 attempts, 42272 accepts, 42274 established
  42327 closed, 40043 drops, 24 conn drops
  106 drop in retransmit timeout, 152 drop in
keepalive timeout
  0 drop in persist drops, 0 connections drained
TCP Miscellaneous Stats
  9776335 segments timed, 9780142 rtt updated
  402 retransmit timeout, 457 persist timeout
  69188 keepalive timeout, 69015 keepalive probes
TCP SACK Stats
  100 recovery episodes, 231520160 data packets,
330107461536 data bytes
  396 data packets retransmitted, 482072 data bytes
retransmitted
  13 connections closed, 46 retransmit timeouts
TCP SYN Cache Stats
  42281 entries, 42272 connections completed, 3
entries timed out
  0 dropped due to overflow, 6 dropped due to RST
  0 dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to
bucket overflow
  0 abort due to no memory, 43 duplicate SYN, 1833
no-route SYN drop
  0 hash collisions, 0 retransmitted

TCP Active Connections
  Local Address      Remote Address      State
Send-Q  Recv-Q
```



```

10.48.69.222:3260      10.48.69.149:1026
ESTABLISH 0          0
10.48.69.222:3260      10.48.69.149:2196
ESTABLISH 0          0
10.48.69.222:3260      10.48.69.149:3124
ESTABLISH 0          0
0.0.0.0:3260          0.0.0.0:0
LISTEN 0            0

canterbury#

canterbury# show iscsi virtual-target configured

target: shark-c8

* Port WWN 50:05:07:63:00:c8:94:4c

!--- The asterisk (*) in front of the pWWN means !---
that you have both discovery and target sessions. If !--
- you do not see this, it means that only a discovery !-
-- session exists. Configured node No. of advertised
interface: 1 GigabitEthernet 2/1 No. of initiators
permitted: 2 initiator 10.48.69.231/32 is permitted
initiator 10.48.69.149/32 is permitted all initiator
permit is disabled target: san-fc-jbod-1 * Port WWN
21:00:00:20:37:67:f7:a2 Configured node No. of
advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/1 No. of
initiators permitted: 2 initiator 10.48.69.232/32 is
permitted initiator 10.48.69.149/32 is permitted all
initiator permit is disabled canterbury# canterbury#
show iscsi initiator configured

...

iSCSI Node name is 10.48.69.149
Member of vsans: 601
No. of pWWN: 1
Port WWN is 20:03:00:0c:30:6c:24:4c

canterbury#

canterbury# show ips arp interface gigabitethernet 2/1

Protocol      Address      Age (min)    Hardware Addr
Type  Interface
Internet      10.48.69.149      3      0008.e21e.c7bc
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.200      0      0008.e21e.c7bc
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.201      4      0202.3d30.45c9
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.206      9      0005.9ba6.95ff
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.209      6      0009.7c60.561f
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.229      4      0800.209e.edab
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.233      0      0010.4200.7d5b
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.235      0      0800.20b6.6559
ARPA GigabitEthernet2/1
Internet      10.48.69.238      4      0030.6e1b.6f51

```

```
ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.48.69.239 1 0030.6e1c.a00b
ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.48.69.248 7 0202.3d30.45f8
ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.48.69.252 1 0202.3d30.45fc
ARPA GigabitEthernet2/1
  Internet 10.10.2.28 0 0202.3d0a.021c
ARPA GigabitEthernet2/1
```

canterbury#

canterbury# **show scsi-target devices vsan 601**

```
-----
VSAN      FCID      pWWN      VENDOR
MODEL          REV
-----
 601      0x020001  50:05:07:63:00:c8:94:4c  IBM
2105F20          .114
 601      0x0201e8  21:00:00:20:37:67:f7:a2  SEAGATE
ST318203FC      0004
```

canterbury#

canterbury# **show int iscsi 2/1**

```
iscsi2/1 is up
  Hardware is GigabitEthernet
  Port WWN is 20:41:00:0c:30:6c:24:40
  Admin port mode is ISCSI
  Port mode is ISCSI
  Speed is 1 Gbps
  iSCSI initiator is identified by name
  Number of iSCSI session: 3, Number of TCP
connection: 3
  Configured TCP parameters
    Local Port is 3260
    PMTU discover is enabled, reset timeout is 3600
sec
    Keepalive-timeout is 60 sec
    Minimum-retransmit-time is 300 ms
    Max-retransmissions 4
    Sack is enabled
    Maximum allowed bandwidth is 500000 kbps
    Minimum available bandwidth is 500000 kbps
    Estimated round trip time is 10000 usec
  5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0
frames/sec
  iSCSI statistics
    Input 76856 packets, 8696216 bytes
    Command 13139 pdus, Data-out 85 pdus, 84292
bytes
    Output 89876 packets, 6629892 bytes
    Response 13132 pdus (with sense 16), R2T 25
pdus
    Data-in 13072 pdus, 2125736 bytes
```

canterbury#

canterbury# **show iscsi stats iscsi 2/1**

```
iscsi2/1
  5 minutes input rate 8 bits/sec, 1 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 8 bits/sec, 1 bytes/sec, 0
frames/sec
  iSCSI statistics
    76857 packets input, 8696264 bytes
      Command 13139 pdus, Data-out 85 pdus, 84292
bytes, 0 fragments
      output 89877 packets, 6629940 bytes
      Response 13132 pdus (with sense 16), R2T 25
pdus
      Data-in 13072 pdus, 2125736 bytes
```

canterbury#

canterbury# **show interface gigabitethernet 2/1**

```
GigabitEthernet2/1 is up
  Hardware is GigabitEthernet, address is
0005.3000.ade6
  Internet address is 10.48.69.222/26
  MTU 1500 bytes
  Port mode is IPS
  Speed is 1 Gbps
  Beacon is turned off
  Auto-Negotiation is turned on
  iSCSI authentication: NONE
  5 minutes input rate 464 bits/sec, 58 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 64 bits/sec, 8 bytes/sec, 0
frames/sec
  30544982 packets input, 9266250283 bytes
    29435 multicast frames, 0 compressed
    0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
  233947842 packets output, 179379369852 bytes, 0
underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 fifo
    0 carrier errors
```

canterbury#

canterbury# **show ip route**

```
Codes: C - connected, S - static
Gateway of last resort is 10.48.69.129
S 10.48.69.149, gigabitethernet2-1
C 6.6.6.0/30 is directly connected, gigabitethernet2-6
C 5.5.5.0/30 is directly connected, gigabitethernet2-5
C 10.48.69.192/26 is directly connected,
gigabitethernet2-1
C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0
```

```

canterbury#
canterbury# show ips ip route interface gigabitethernet
2/1
Codes: C - connected, S - static
No default gateway
S 10.48.69.149/32 via 0.0.0.0, GigabitEthernet2/1
C 10.48.69.192/26 is directly connected,
GigabitEthernet2/1
canterbury#

```

Visualizaciones de Fabric Manager y Device Manager

Esta sección proporciona capturas de pantalla de MDS Fabric Manager 1.1(2) y Device Manager 1.1.(2).

Diagrama de topología del Fabric Manager

Esta captura de pantalla es el diagrama de topología del Fabric Manager:

The screenshot displays the Fabric Manager 1.1(2) interface for the fabric 10.48.69.156. The left sidebar shows a tree view of the fabric structure, including VSANs and ZoneSet1 (Active). The main area is divided into two sections: a table of Active Zones and a topology diagram.

Active Zones Table:

Zone	Type	Switch/Port	Name	Fcid	LUNs	Information
Zone1	iSCSI	10.48.69.156 iscsi2/1	10.48.69.231	0x020004		
Zone1	VVWN	10.48.69.156 fc1/3	IBM 50.05.07.63.00:c8.94.4c@IBM 3.00.c0.94.4c	0x020001		
Zone1	VVWN	10.48.69.156 iscsi2/1	10.48.69.149	0x020005		
Zone1	VVWN	10.48.69.156 fc1/4	Seagate 21.00.00.20.37.67.17.a2	0x0201e8		

Topology Diagram:

The diagram shows a central switch (10.48.69.156) connected to three hosts: 10.48.69.157, 10.48.69.149, and 10.48.69.155. The switch is also connected to two storage devices: IBM 3.00.c0.94.4c and Seagate 21.00.00.20.37.67.17.a2. The diagram is titled "/Fabric 10.48.69.156/VSAN0601/ZoneSet1 (Active)".

Seleccione **FC-LUNs** para mostrar los pWWNs, IDs de LUNs y la capacidad de sus LUNs del Administrador de Dispositivos.

Device Manager 1.1(2) - 10.48.69.156 [admin]

Device Physical Interface FC IP Events Security Admin Help

Device Summary

CISCO SYSTEMS MDS 9216

STATUS SYSTEM Console Mgmt Serial




1.1(2)

Chassis	Port	Status
1	1	Up (TE)
	2	Up (TE)
	3	Down (F)
	4	Down (FL)
	5	Down (F)
	6	Unreachable
	7	Down (F)
	8	Down (F)
	9	Fail (X)
	10	Unreachable
	11	Down (F)
	12	Down
	13	Unreachable
	14	Down
	15	Down
	16	Down
2	1	Down (I)
	2	Down
	3	Fail (X)
	4	Fail (X)
	5	Down
	6	Down
	7	Down
	8	Fail (X)

Legend: Up (Green), Down (Yellow), Fail (Red), Unreachable (Grey)

10.48.69.156 - LUN

Discover Targets LUNs

VsanId, Port WWN ▲	Id	Capacity (MB)	SerialNum
901, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x10	1074	f600042...
901, Clariion 50:06:01:60:88:02:a8:2b	0x11	1074	f600042...
601, Seagate 21:00:00:20:37:67:f7:a2	0x0	18210	LRE8091...
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5600	17500	60022196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5601	17500	60122196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5602	17500	60222196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5000	10000	00022196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x500b	5000	00B22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x500c	5000	00C22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x500d	5000	00D22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x500e	5000	00E22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x500f	5000	00F22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5010	5000	01022196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5011	5000	01122196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5012	5000	01222196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5013	5000	01322196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5014	5000	01422196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5401	5000	40122196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5100	4000	10022196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5101	4000	10122196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5107	3000	10722196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5108	3000	10822196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x5109	3000	10922196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x510a	3000	10A22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x510b	3000	10B22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x510c	3000	10C22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x511d	3000	11D22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x511e	3000	11E22196
601, IBM 50:05:07:63:00:c8:94:4c	0x511f	3000	11F22196

Refresh Help Close

127 row(s)

Seleccione IP-iSCSI para mostrar las sesiones iSCSI del Administrador de dispositivos.

10.48.69.156 - iSCSI

Initiators | Targets | Sessions | Sessions Detail | Session Statistics

Type	Direction	Initiator			Target		
		Name or IpAddress	Alias	Id	Name	Alias	Id
discovery	inbound	10.48.69.149	LANGUR	00:02:3d:00:90:ec			128
normal	inbound	10.48.69.149	LANGUR	00:02:3d:00:90:ed	shark-c8		128
normal	inbound	10.48.69.149	LANGUR	00:02:3d:00:90:ee	san-fc-jbod-1		128

3 row(s)

Connection... Refresh Help Close

Información Relacionada

- [Descargas de Cisco iSCSI Software \(sólo clientes registrados\)](#)
- [Preguntas más frecuentes sobre el controlador iscsi para Windows 2000](#)
- [Controlador iSCSI: Notas de la versión para el controlador Cisco iSCSI para Microsoft Windows, Versión del controlador 3.1.2](#)
- [Resolución de problemas del controlador iSCSI para Windows 2000](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)