

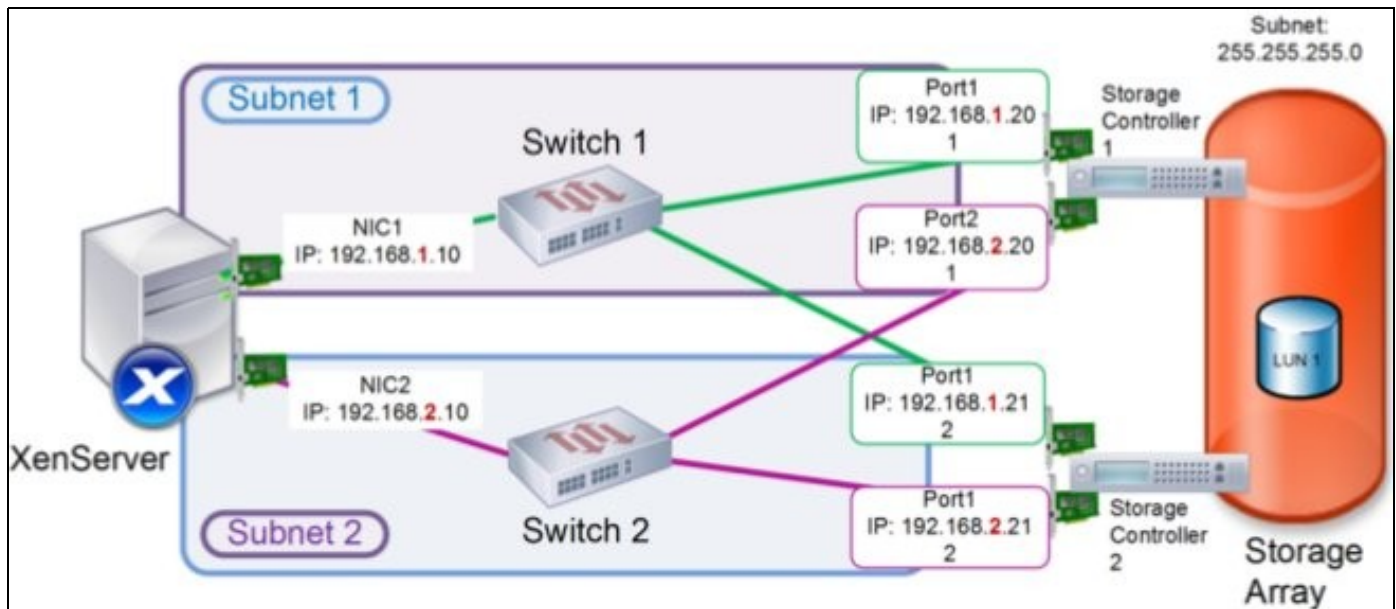
# 1 O en XenServer (iSCSI MPIO)

## 1.1 Sumario

- 1 Introducción
- 2 Configurar destino iSCSI na NAS
- 3 Configurar host xen03
- 4 Habilitar Multipath
- 5 Engadir SR iSCSI

## 1.2 Introducción

- Na primeira metade do curso viuse como implantar alta dispoñibilidade para conexións iSCSI, en Windows e en Linux, facendo uso do Multipath I/O (MPIO).
- Nesta ocasión vaise ver como realizar MPIO en XenServer.
- XenServer recomenda que a activación de MPIO se realice antes de ter conectado ningún SR iSCSI, por iso vaise crear un novo host, **xen03** para ver como se activaría esta funcionalidade.
- A imaxe seguinte amosa como sería unha configuración en Alta Dispoñibilidade Ideal.



- Observar:
  - ♦ A NAS/SAN ten 2 controladoras para acceder aos datos
  - ♦ Cada controladora ten 2 tarxetas de rede
  - ♦ Cada controladora ten unha tarxeta de rede conectada a cada un dos switches.
  - ♦ O servidor ten 2 tarxetas de rede
  - ♦ Por tanto, o host (iniciador) ten 4 camiños posibles para chegar ao destino.
  - ♦ Cada tarxeta do host está nunha subrede IP distinta.
  - ♦ Cada tarxeta de cada controladora está nunha subrede IP distinta.
- A continuación vaise dar solución ao escenario 6.M, que é un pouco máis sinxelo que o anterior:

El diagrama ilustra la configuración de red para el escenario 6.M: iSCSI Multipath I/O (MPIO). Se muestran los siguientes componentes y conexiones:

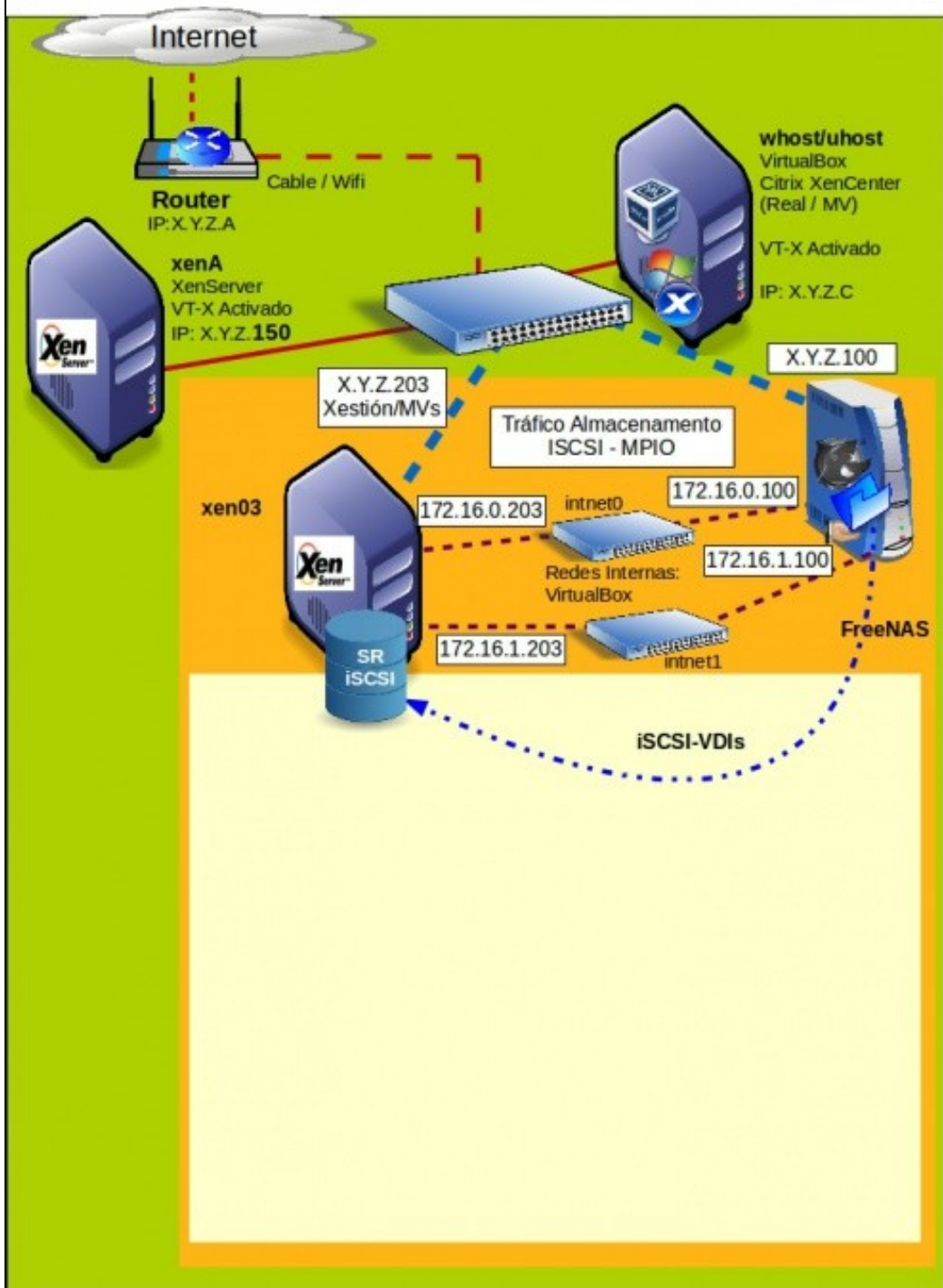
- Internet:** Representado por una nube en la parte superior.
- Router:** Con IP: X.Y.Z.A, conectado al Internet y a la red local.
- xenA:** Un servidor XenServer con VT-X Activado, IP: X.Y.Z.150.
- whost/uhost:** Un host VirtualBox/Citrix XenCenter (Real / MV) con VT-X Activado, IP: X.Y.Z.C.
- xen03:** Otro servidor XenServer con VT-X Activado, IP: X.Y.Z.203, gestionado por Xestión/MVs.
- FreeNAS:** Un servidor de almacenamiento conectado a la red.
- Rede Interna VirtualBox:** Una red virtual que conecta a xen03 y FreeNAS.
- Tráfico Almacenamiento iSCSI - MPIO:** El tráfico de almacenamiento iSCSI multipath.
- iSCSI-VDIs:** Las imágenes de disco virtual iSCSI que se almacenan en FreeNAS.

Las direcciones IP y de red mostradas son:

- Router: IP: X.Y.Z.A
- xenA: IP: X.Y.Z.150
- whost/uhost: IP: X.Y.Z.C
- xen03: IP: X.Y.Z.203
- FreeNAS: IP: X.Y.Z.100
- Rede Interna VirtualBox: 172.16.0.203, 172.16.0.100, 172.16.1.203, 172.16.1.100

- [illegible]

## Escenario 6.M- BIS: iSCSI Multipath I/O (MPIO)



A continuación en VirtualBox pódense crear dúas redes internas (como se tivésamos dous switches) ou unha soa rede interna para todos os adaptadores do escenario (como se tivéramos un só switch). É este último o que se implanta no presente material.

### 1.3 Configurar destino iSCSI na NAS

- Imos configurar o Iniciador e o Portal do recurso **iSCS\_VDIs** para poder realizar **MultiPath**.
- Como imos usar o mesmo dispositivo iSCSI que nalgún escenario anterior é aconsellable que todos os demais hosts estean apagados.
- Configurar iSCSI NAS



Nos **Iniciadores** indicar que se admiten peticións dende a rede 172.16.1.0/24



En **Portales** engadir que o dispositivo tamén se exporta pola IP 172.16.1.100.



Reiniciar o servizo iSCSI se é necesario

## 1.4 Configurar host xen03

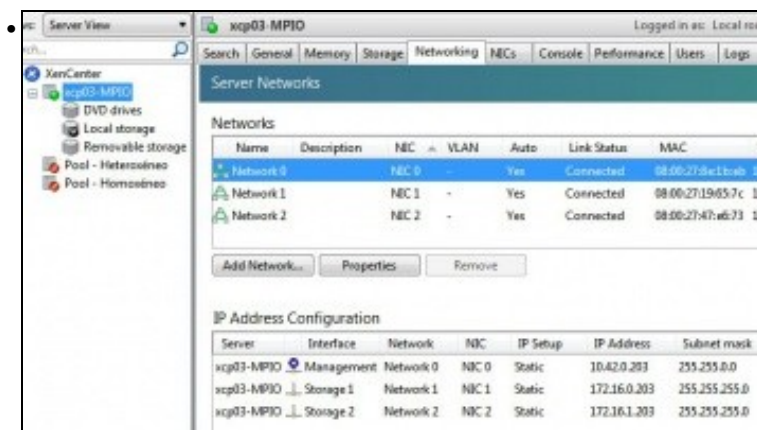
- Configurar host xen03



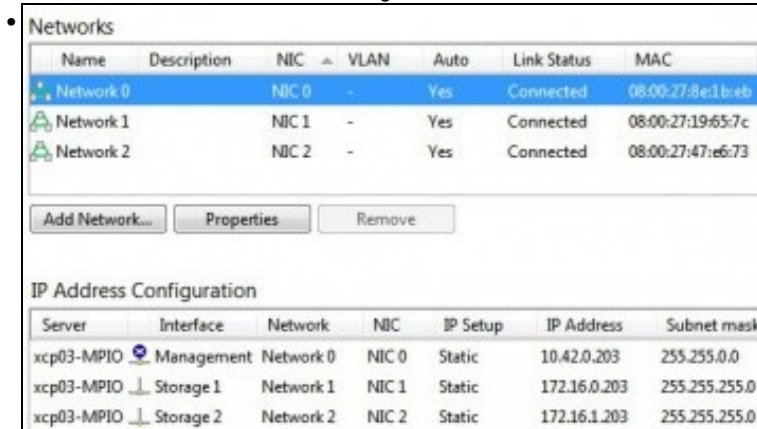
Crear un host en VirtualBox con 3 adaptadores de rede.

O 1º en modo **Ponte** Promiscuo

e os 2 restantes en modo **Rede Interna**



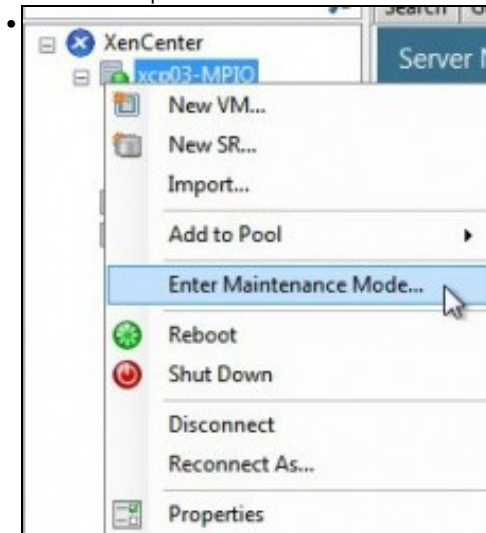
Instalar XenServer, actualizarlo e configurar as ...



... IPs de cada interface como na figura.

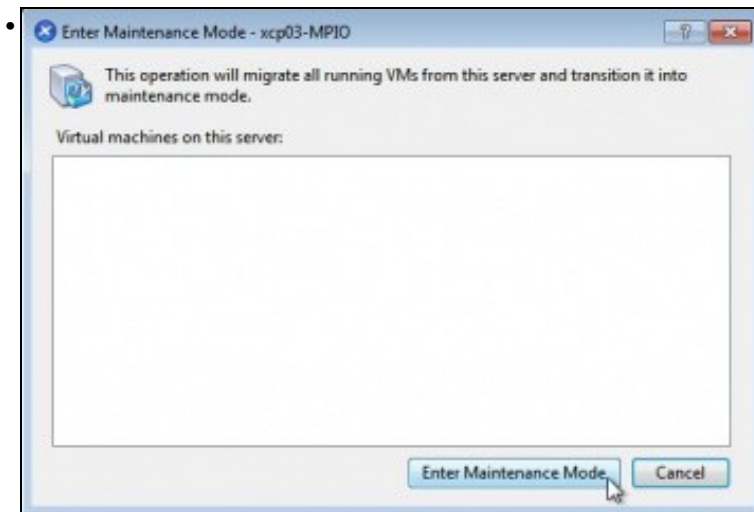
## 1.5 Habilitar Multipath

- Habilitar Multipath

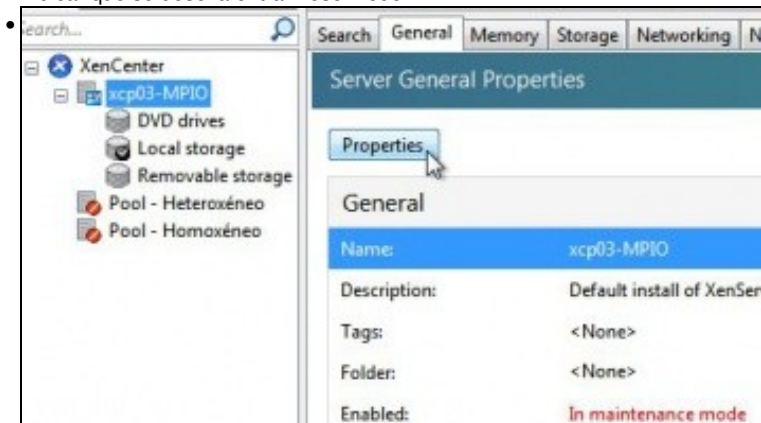


Para habilitar MPIO precisamos entrar en **Modo mantemento**.

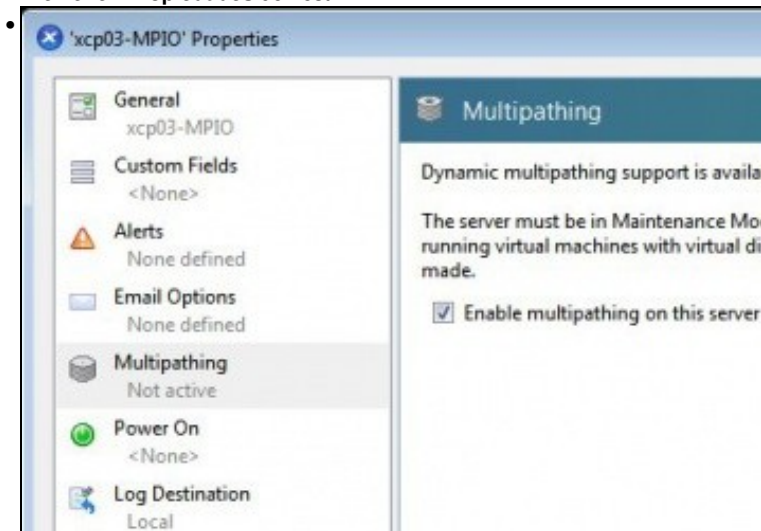




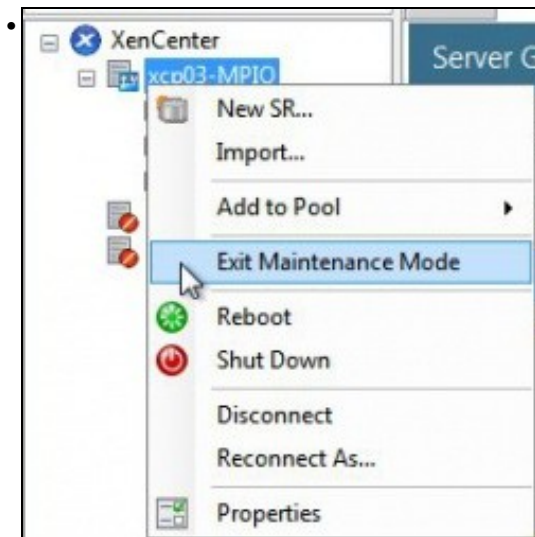
Indicar que se deseja entrar nesse modo.



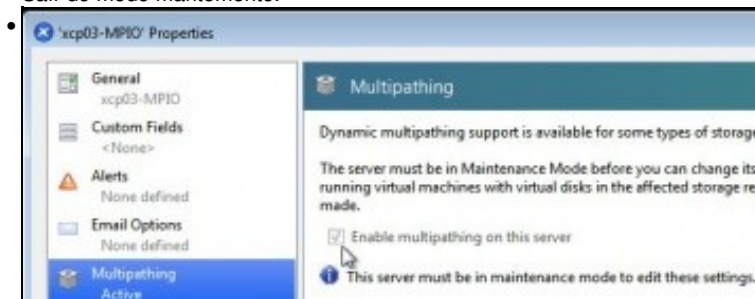
Premer en **Propiedades** do host.



Habilitar **Multipath**



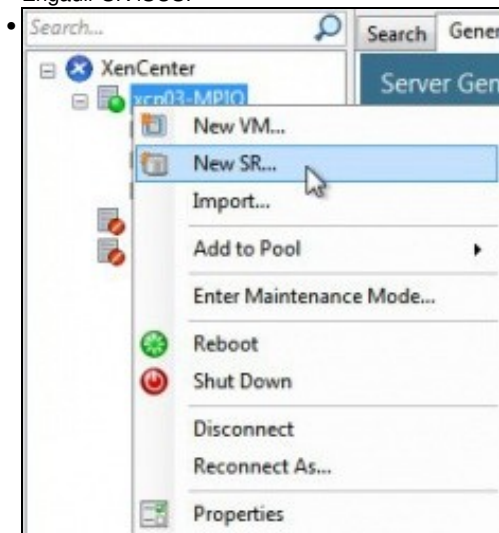
Sair do modo manutenção.



En **Propiedades** do host comprobar que está habilitado o Multipath.

## 1.6 Engadir SR iSCSI

- Engadir SR iSCSI



Engadir un novo SR...

New Storage Repository - xcp03-MPIO

Choose the type of new storage

Type	Virtual disk storage
Name	<input type="radio"/> NFS VHD
Location	<input checked="" type="radio"/> Software iSCSI
	<input type="radio"/> Hardware HBA
	<input type="radio"/> StorageLink technology
	<b>ISO library</b>
	<input type="radio"/> Windows File Sharing (CIFS)
	<input type="radio"/> NFS ISO

Escoller **Software iSCSI**

New Storage Repository - xcp03-MPIO

What do you want to call this Storage Repository?

Type	Provide a name and a description (optional) for your SR.
Name	Name: <input type="text" value="Almacenamento iSCSI (MPiO)"/>
Location	<input checked="" type="checkbox"/> Autogenerate description based on SR settings (e.g., IP Description: <input type="text"/>

Indicar un nome para o SR

Provide a target host for your iSCSI storage, indicating your target IQN and your target LUN before proceeding.

Target Host:  : 3260

☒ Use CHAP

User:

Password:

Target IQN:

Target LUN:

Observar 2 cousas: en **Target** indicáranse tódalas IPs polas que está dispoñible o destino iSCSI na NAS: **172.16.0.100,172.16.1.100**. A segunda cousa é que se puxo mal o nome de usuario ... Co cal non imos poder descubrir nada, ate que

```

root@xcp03-MPIO ~# ls /etc/iscsi/ -l
total 36
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 26 17:57 .
-rw-r--r-- 1 root root 73 May 26 19:47 initiatorname.iscsi
lrwxrwxrwx 1 root root 19 May 26 18:59 iscsid.conf -> iscsid-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 8203 Nov 22 2012 iscsid-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 8202 Nov 22 2012 iscsid-mpath.conf
-rw-r--r-- 1 root root 0 May 26 19:33 lock
drwxr-xr-x 3 root root 4096 May 26 19:33 send_targets
root@xcp03-MPIO ~#
root@xcp03-MPIO ~# rm /etc/iscsi/send_targets/ -r
rm: descend into directory '/etc/iscsi/send_targets/'? y
rm: descend into directory '/etc/iscsi/send_targets//172.16.0.100,3260'? y
rm: remove regular file '/etc/iscsi/send_targets//172.16.0.100,3260/st_config'? y
rm: remove directory '/etc/iscsi/send_targets//172.16.0.100,3260'? y
rm: remove directory '/etc/iscsi/send_targets/'? y
root@xcp03-MPIO ~#

```

Borremos a carpeta **sen\_targets** de /etc/iscsi. Tamén valía borrar o ficheiro **st\_config**.



- Provide a target host for your iSCSI storage, indicating your target IQN and your target LUN before proceeding.

Target Host: 172.16.0.100,172.16.1.100 : 3260

☒ Use CHAP

User: cursosv

Password: \*\*\*\*\*

Target IQN:  Discover IQNs

Target LUN:  Discover LUNs

Volvemos a comecar, pero esta vez co usuario ben.

- Target Host: 172.16.0.100,172.16.1.100 : 3260

☒ Use CHAP

User: cursosv

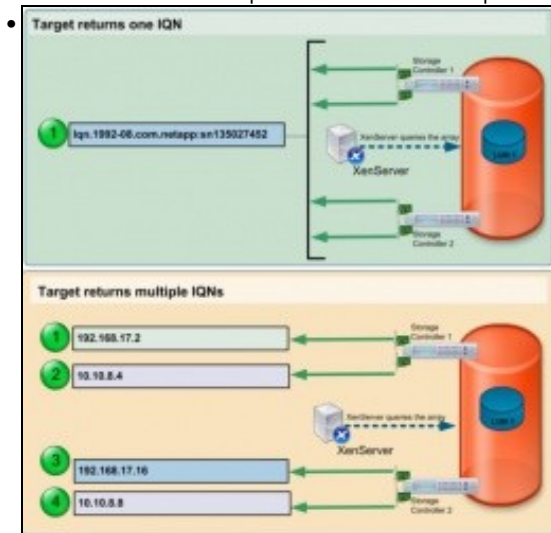
Password: \*\*\*\*\*

Target IQN:  Discover IQNs

Target LUN:  Discover LUNs

Observar que recibimos 3 respostas:

- Unha por cada IP do portal
  - e outra común que comeza por \*. Isto é porque esta NAS non envía un único identificador aínda que teñan varias IPs polas que escoitar.
- Pois neste caso temos que seleccionar a oferta que comeza por \*.



Pola contra pode haber cabinas que ofrezan un so destino, como a imaxe primeira.

- Target Host: 172.16.0.100,172.16.1.100 : 3260

☒ Use CHAP

User: cursosv

Password: \*\*\*\*\*


Target IQN: \* (172.16.0.100,172.16.1.100:3260) Discover IQNs

Target LUN:  Discover LUNs

Agora descubrimos as LUNs

- Target Host: 172.16.0.100,172.16.1.100 : 3260
- ☒ Use CHAP
- User: cursosv
- Password: .....
- Target IQN: ^ (172.16.0.100,172.16.1.100:3260) Discover IQNs
- Target LUN: LUN 0: 08002792b29000: 200 GB (FreeBSD) Discover LUNs
- < Previous Finish Cancel

Rematamos ...

- New Storage Repository
-  An existing SR was found on the selected LUN. Click Reattach to use the existing SR, or click Format to destroy any data present on the disk and create a new SR.
- Warning: to prevent data loss you must ensure that the LUN is not in use by any other system, including XenServer hosts that are not connected to XenCenter.
- SR size: 200 GB
- SR UUID: bd5c6ab0-032f-87a5-1367-6fb49c86ddf0
- Reattach Format Cancel

Este dispositivo iSCSI xa fora configurado en xen00 nun escenario anterior, de aí a advertencia. Para no ter problemas xen00 debe estar apagado. Conectámolo...

- XenCenter
- Storage General Properties
- Properties
- General
- Name: Almacenamento iSCSI (MPIO)
- Description: iSCSI SR (172.16.0.100,172.16.1.100 1; LUN 0: 08002792b29000: 200 GB (FreeBSD))
- Tags: <None>
- Folder: <None>
- Type: LVM over iSCSI
- Size: 4 MB used of 200 GB total (0 B allocated)
- SCSI ID: 330000000d6b2440
- UUID: bd5c6ab0-032f-87a5-1367-6fb49c86ddf0
- Status
- Multipathing
- xcp03-MPIO: 2 of 2 paths active (2 iSCSI sessions)

En Propiedades do SR podemos ver que o dispositivo está conectado e ...

- Status
- State: OK
- xcp03-MPIO: Connected
- Multipathing
- xcp03-MPIO: 2 of 2 paths active (2 iSCSI sessions)

... que se teñen operativos 2 camiños de 2 camiños posibles para chegar á NAS.

```
[root@xcp03-MPIO ~]# mpathutil status
330000000d6b2440 dm-1 FreeBSD,iSCSI Disk
[size=200G][features=0] [hw_handler=0] [rw 1]
  round-robin 0 [prio=0][enabled]
    12:0:0:0 sdc 0:32 [active][ready]
  round-robin 0 [prio=0][enabled]
    11:0:0:0 sdb 0:16 [active][ready]
[root@xcp03-MPIO ~]#
```

Con **mpathutil status** vemos o balanceo.

- Agora poderíase comezar a crear MVs cuxos VDIs estarían no SR conectado por iSCSI á NAS facendo uso de MPIO.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez (Maio-2013, Rev1: Feb 2014 - Rev2: Nov 2014)