

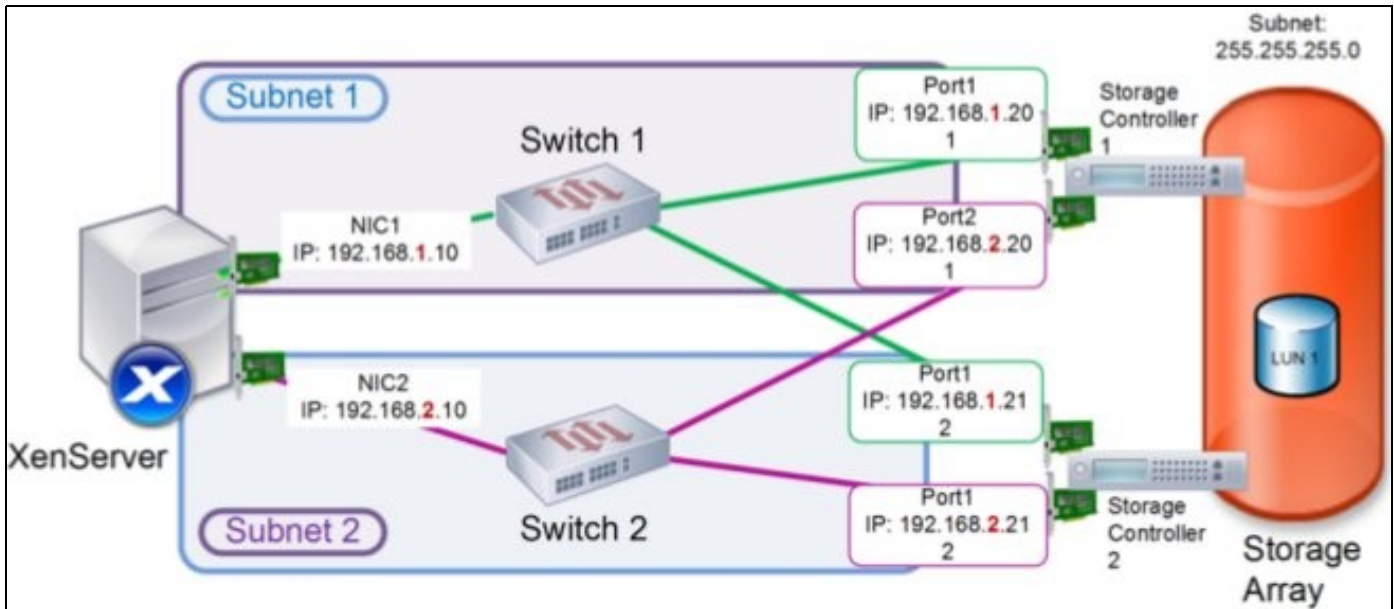
# 1 O en XenServer (iSCSI MPIO)

## 1.1 Sumario

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

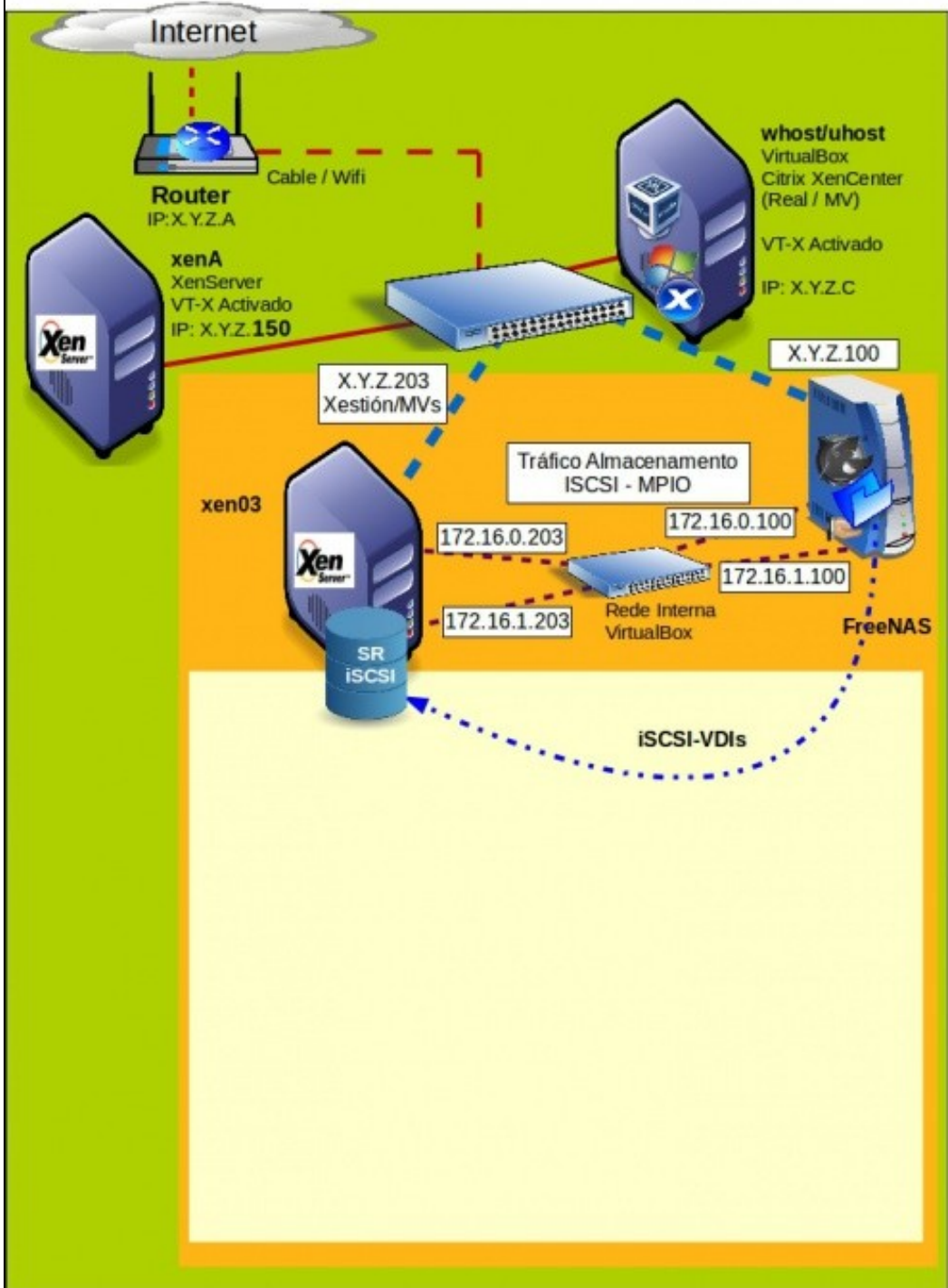
## 1.2 Introducción

- 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:

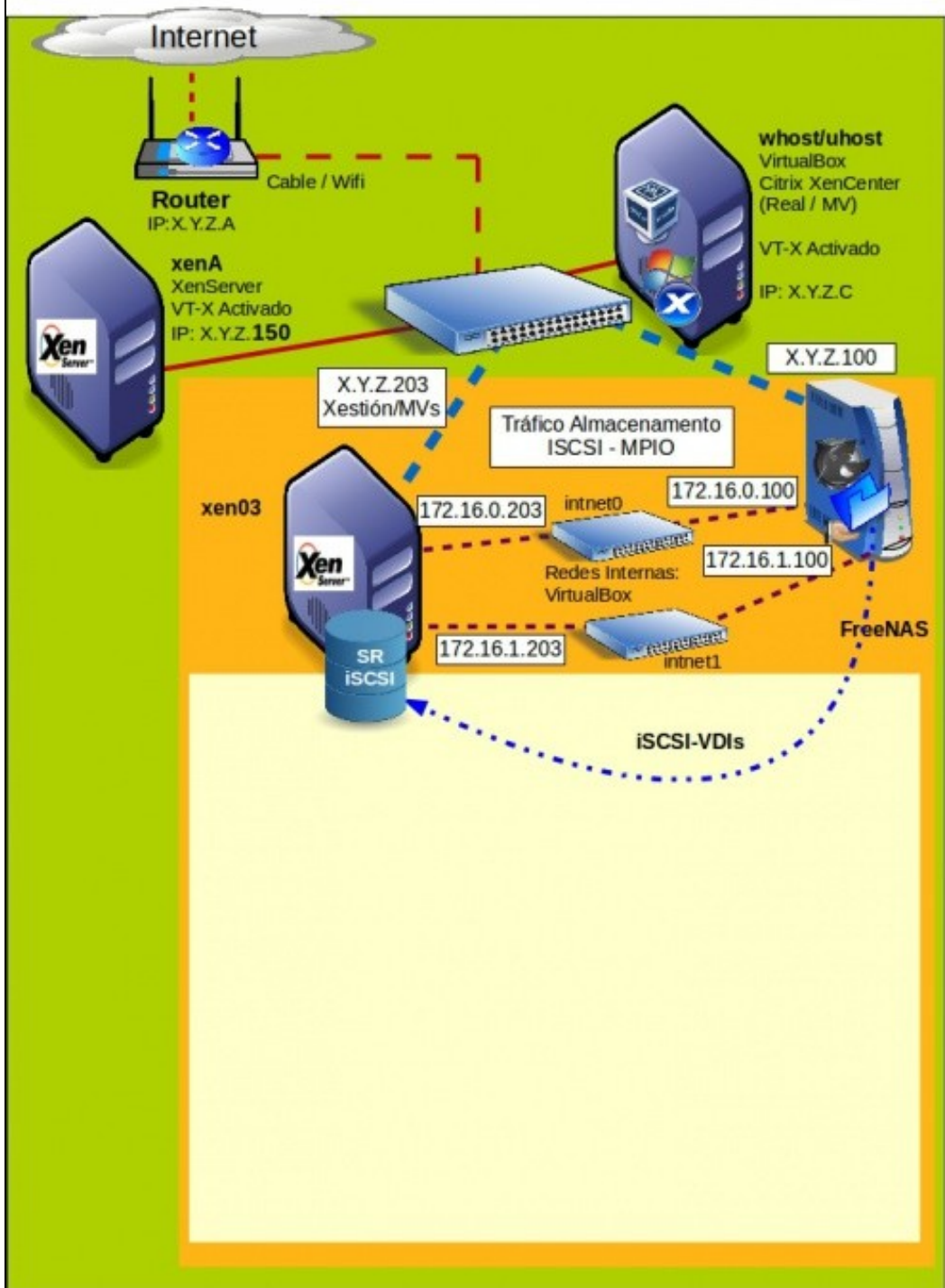
## Escenario 6.M: iSCSI Multipath I/O (MPIO)



- Observar que para o **tráfico de Almacenamento** de **xen03** temos 2 tarxetas de rede en 2 subredes IP distintas: **172.16.0.0/24** e **172.16.1.0/24**
- O mesmo pasa coa NAS.

- O escenario ideal, para ter alta dispoñibilidade implicaría que cada rede IP estivera conectada a un switch distinto. En VirtualBox pódense crear 2 Redes Internas con 2 nomes distintos, unha para cada subrede IP.
- A imaxe seguinte amosa este último escenario e o recomendable a implantar nun escenario real, pois se falla un Switch sempre nos quedará o outro mentres arranxamos/substituímos o que fallou.

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



A continuación en VirtualBox pódense crear dúas redes internas (como se tivésemos 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 admitten 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

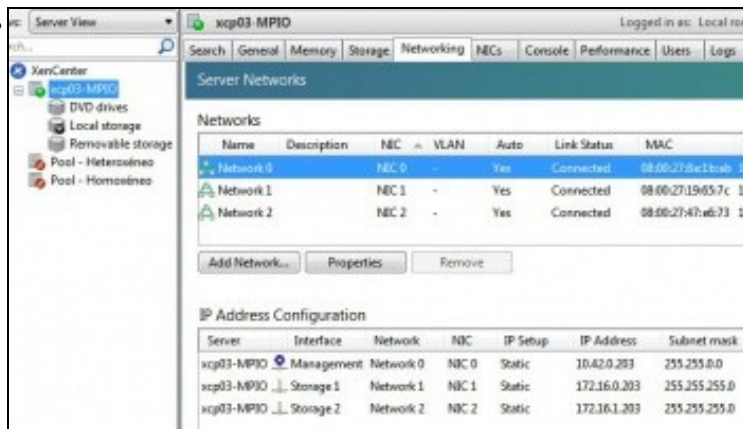
- Configurar host xen03



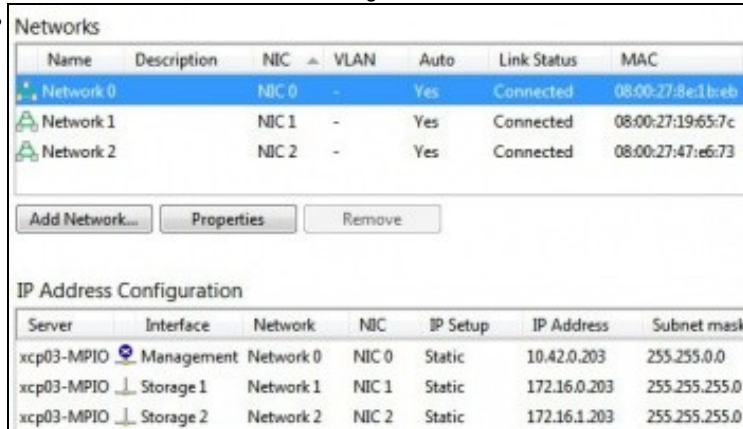
Crear un host en VirtualBox con 3 adaptadores de rede.

○ 1º en modo **Ponte** Promiscuo

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



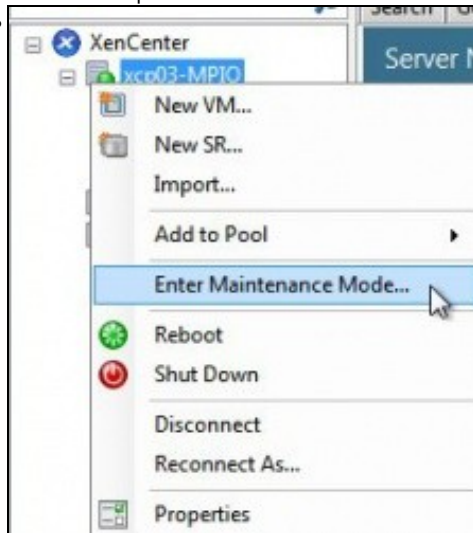
Instalar XenServer, actualizalo e configurar as ...



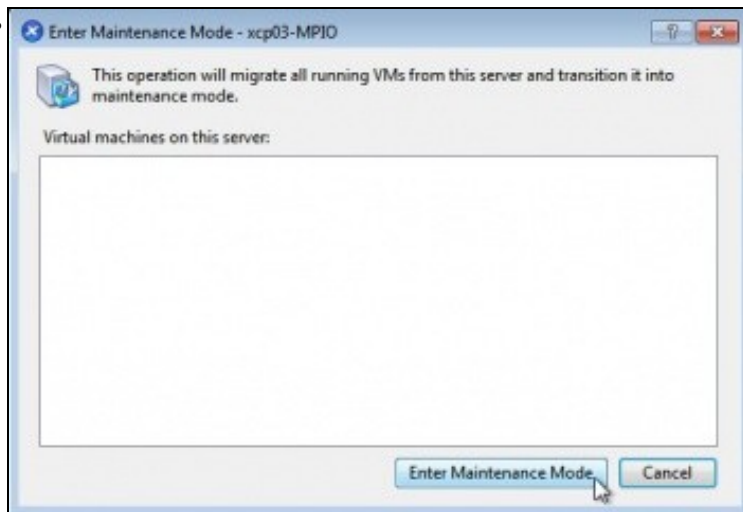
... IPs de cada interface como na figura.

## 1.5 Habilitar Multipath

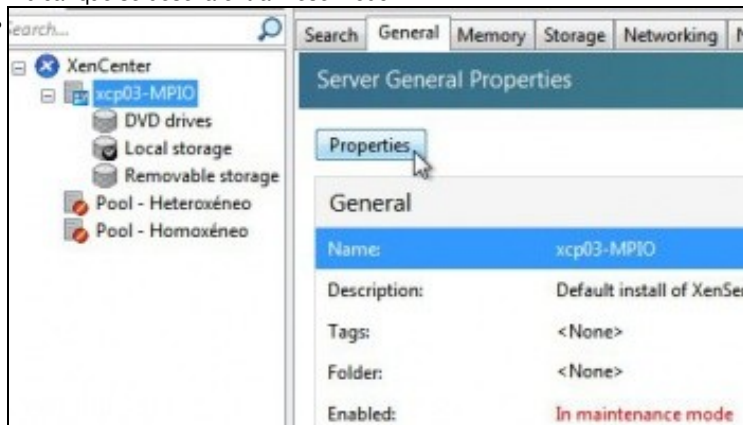
- Habilitar Multipath



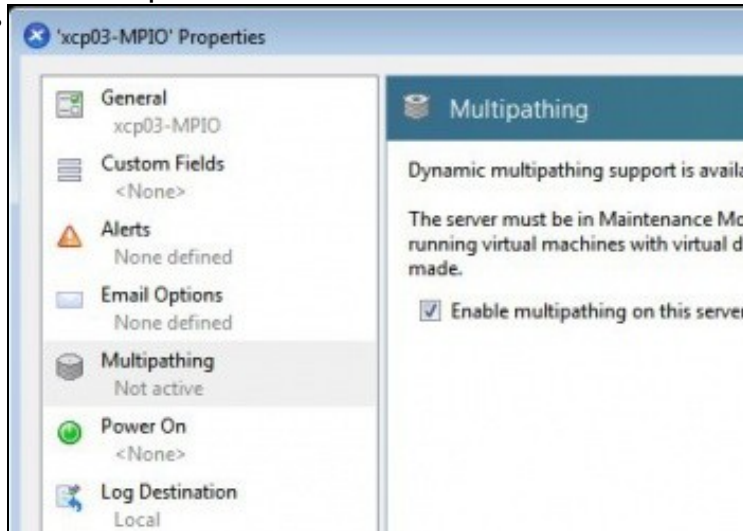
Para habilitar MPIO precisamos entrar en **Modo mantenimiento**.



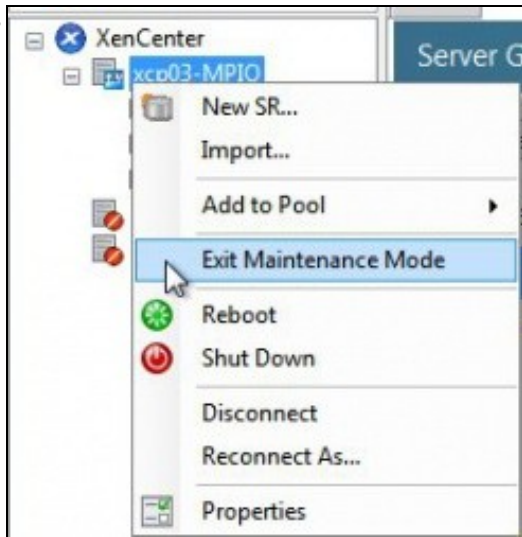
Indicar que se desexa entrar nese modo.



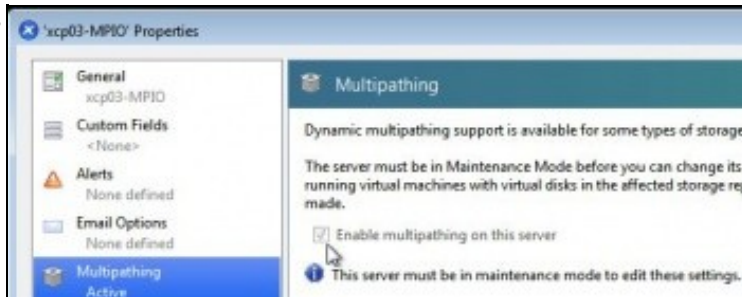
Premer en **Propiedades** do host.



Habilitar **Multipath**



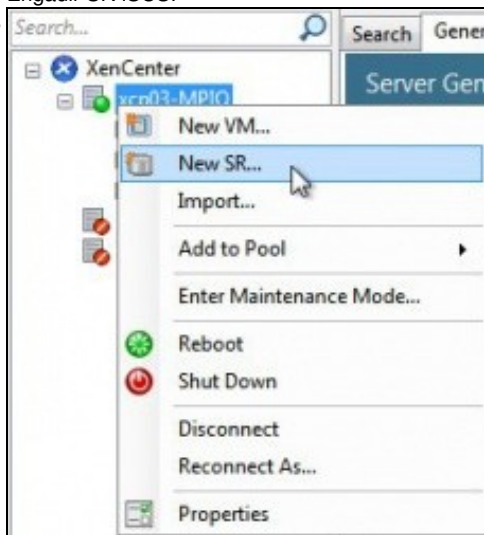
Sair do modo manutenção.



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
drw-r--r-- 3 root root 4096 May 26 19:33 sen_targets
root@xcp03-MPIO ~#
root@xcp03-MPIO ~# rm /etc/iscsi/sen_targets/ -r
rm: descend into directory '/etc/iscsi/sen_targets/'? y
rm: descend into directory '/etc/iscsi/sen_targets//172.16.0.100,3260'? y
rm: remove regular file '/etc/iscsi/sen_targets//172.16.0.100,3260/st_config'?
y
rm: remove directory '/etc/iscsi/sen_targets//172.16.0.100,3260'? y
rm: remove directory '/etc/iscsi/sen_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

iqn.2013-04.ga.cursosv.istgt:iscsi-nfs (172.16.1.100:3260)

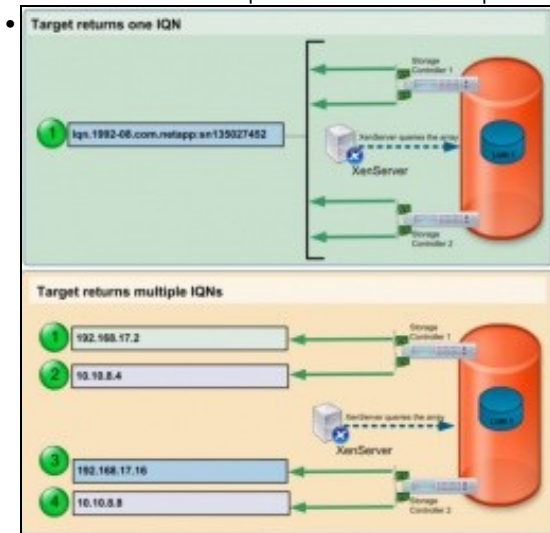
iqn.2013-04.ga.cursosv.istgt:iscsi-nfs (172.16.1.100:3260)

iqn.2013-04.ga.cursosv.istgt:iscsi-nfs (172.16.0.100:3260)

\* (172.16.0.100,172.16.1.100:3260)

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
- xcp03-MPIQ
  - Storage General Properties

Properties

General

Name:	Almacenamento iSCSI (MPIQ)
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:	330000006d6b2440
UUID:	bd5c6ab0-032f-87a5-1367-6fb49c86ddf0

Status

Multipathing

xcp03-MPIQ: 2 of 2 paths active (2 iSCSI sessions)

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

- Status

State OK

xcp03-MPIQ: Connected

Multipathing

xcp03-MPIQ: 2 of 2 paths active (2 iSCSI sessions)

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

```
[root@xcp03-MPIQ ~]# mpathutil status
3300000006d6b2440 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 8:32 [active][ready]
└─ round-robin 0 [prio=0][enabled]
└─ 11:0:0:0 sdb 8:16 [active][ready]
[root@xcp03-MPIQ ~]#
```

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)