

# 1 XenServer: NFS VHD, iSCSI, Store XenMotion

## 1.1 Sumario

- 1 Introducción
- 2 NFS VHD (Virtual Hard Disk)
  - ◆ 2.1 Configuración da NAS
  - ◆ 2.2 Crear SR NFS VHD en XenServer
    - ◇ 2.2.1 Experimentación con SRs NFS
  - ◆ 2.3 Crear MV con VDI en SR NFS
  - ◆ 2.4 Migración de VDI en quente: Storage XenMotion
  - ◆ 2.5 Copiar/Mover MVs apagadas
- 3 iSCSI
  - ◆ 3.1 Configuración das NAS para iSCSI
  - ◆ 3.2 Crear SR iSCSI en XenServer
    - ◇ 3.2.1 Experimentación con SR iSCSI
  - ◆ 3.3 Operacións con SR iSCSI en relación as MVs
- 4 Escenarios nos que as MVs poden usar recursos compartidos por NFS/SAMBA ou iSCSI

## 1.2 Introducción

- Xen ten uns contedores de discos das MVs **VDIs (Virtual Disc Image)** que se coñecen con nome de **Storage Resources (SR)**.
- Estes **SR** poden ser locais, como nos escenarios anteriores, ou remotos.
- Neste apartado veremos como crear/migrar discos de MVs, **VDIs (Virtual Disc Image)** en SR remotos.
- Este almacenamento externo ou remoto pode ser conectado ao host mediante:
  - ◆ Tarxetas **HBA** (Hot Bus Adapters) ([http://es.wikipedia.org/wiki/Adaptador\\_de\\_host](http://es.wikipedia.org/wiki/Adaptador_de_host)), que permiten ter un camiño directo á SAN sen ter que facer uso do protocolo TCP/IP.
    - ◇ Neste caso o equipo ve o almacenamento como se o tivera conectado directamente, como se por exemplo fose un disco SATA ou SCSI.
    - ◇ Existen tarxetas iSCSI (HBA) que se conectan directamente ao equipo.
- A seguinte imaxe amosa un exemplo dunha tarxeta iSCSI:



- Estas imaxes amosan unha cabina de discos, NAS.
- Cabina iSCSI



A parte traseira amosa 2 controladoras e cada unha delas amosa interfaces Ethernet (para iSCSI sobre TCP/IP) e conectores iSCSI para conectar ás HBAs.



Conxunto de discos da cabina.

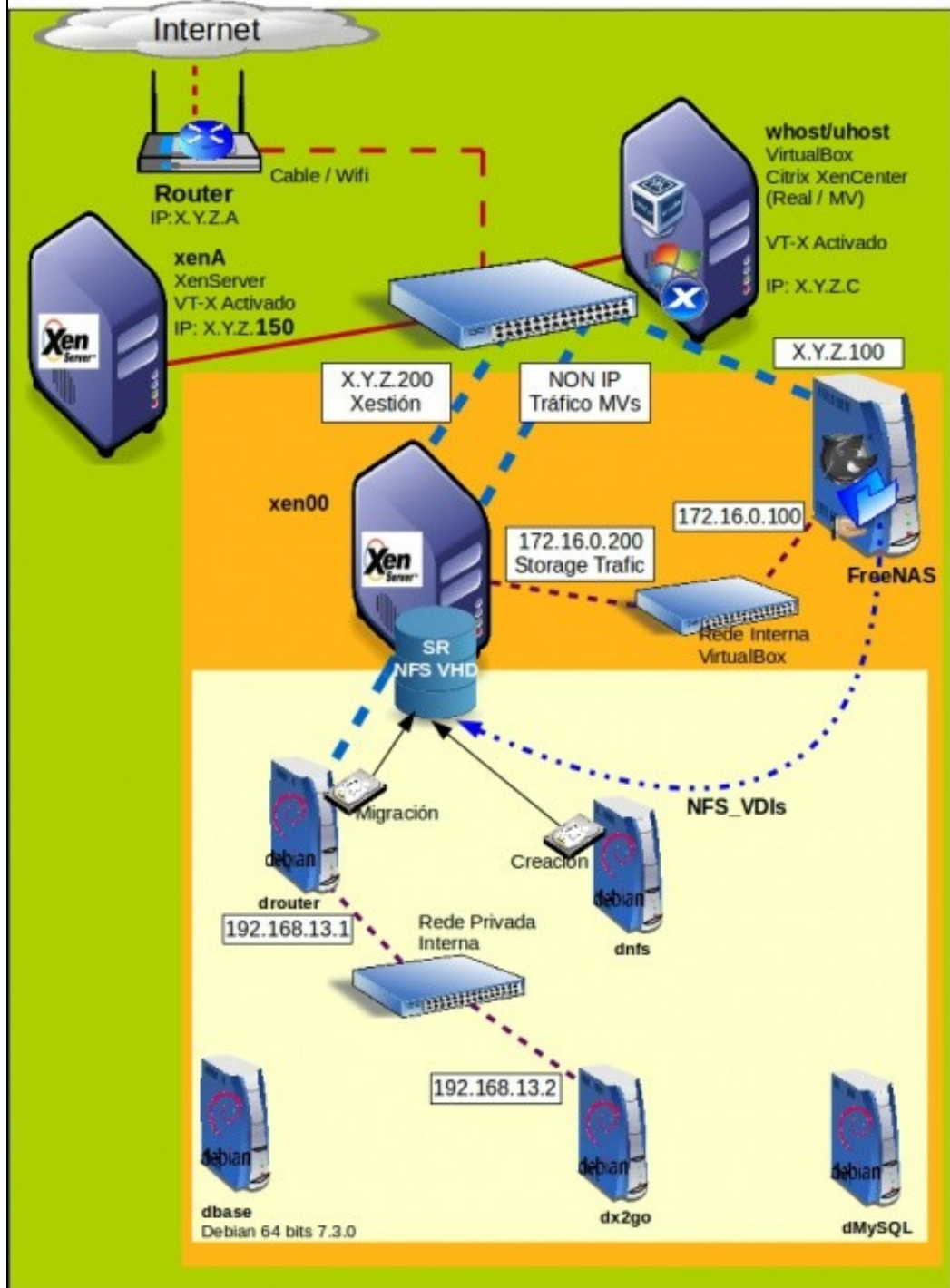
- Pero a outra forma de conectarse, cando non se dispón de HBAs, ao almacenamento remoto é a través de:
  - ♦ **NFS**
  - ♦ **iSCSI**, facendo uso do protocolo TCP/IP, este tipo de conexión recibe o nome de **Software iSCSI** para diferencialo das HBAs Hardware.
  - ♦ En ambos casos precísase un Sistema Operativo ou semellante (XEN) que sexa quen de entender NFS ou iSCSI sobre TCP/IP.
- Estes son os dous métodos que se van usar para conectarse á NAS dende XenServer.

- Até agora os discos das MVs (VDIs) eran creados no almacenamento local do servidor XEN, neste apartado vanse almacenar os VDIs en almacenamento remoto (NAS) a través de NFS ou iSCSI.
- Tamén se van migrar discos de MVs en quente entre os distintos almacenamentos remotos e local. Este proceso coñécese co nome de **Store XenMotion**.

### 1.3 NFS VHD (Virtual Hard Disk)

- O escenario 6.E amosa un SR NFS.
- O recursos está compartido por NFS na NAS e montado no servidor xen00.
- Nel vanse poder crear/almacenar os VDIs das MVs.
- Estes discos duros virtuais (VDI) non se van almacenar en formato XenServer senón en formato **VHD de Microsoft**, que permite expansión dinámica, de modo que, se asignamos un disco de 10 GiB a unha MV este vai consumir no recurso o que consuma a información nel almacenada (Do mesmo xeito que sucede en VirtualBox).

## Escenario 6.E: Almacenamiento: SR NFS VHD

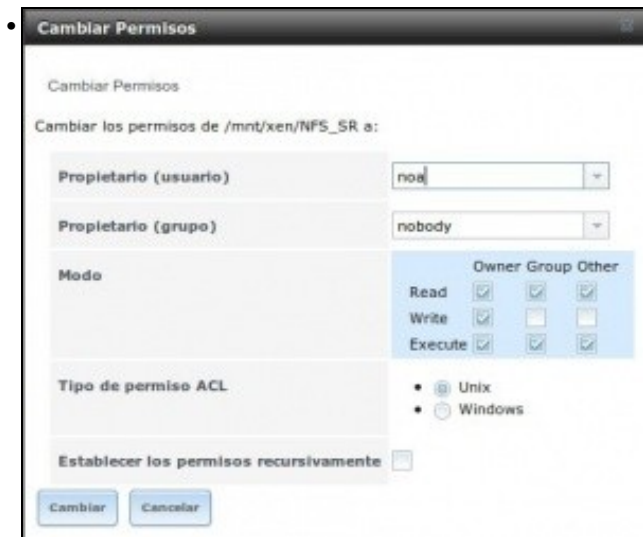


### 1.3.1 Configuración da NAS

- Configuración do recurso NFS na NAS

Nombre	Usado	Disponible	Tamaño
xen	245.0 KiB (0%)	660.6 GiB	660.6 GiB
Backup	4.7 GiB (4%)	95.3 GiB	100.0 GiB
Homes	192.0 KiB (0%)	100.0 GiB	100.0 GiB
ISOs	778.7 MiB (1%)	49.2 GiB	50.0 GiB
NFS_VDIs	192.0 KiB (0%)	200.0 GiB	200.0 GiB
xen/MySQL_DDBB			100G
xen/ISCSI_VDIs			200G

Imos configurar o volume: **NFS\_VDIs**



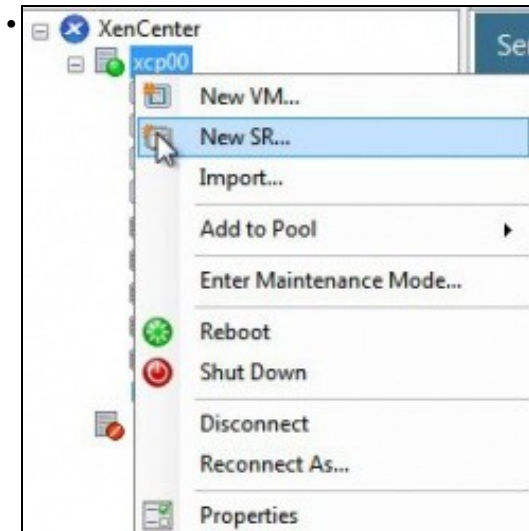
En permisos indicamos como propietarios a: **noa/nobody**



En compartición NFS, mapeamos a usuario **noa** e ollo!!!, **marcamos a opción: Todos los directorios**, porque XenServer vai montar os recursos que creen dentro de NFS\_VDIs, non vai montar o recurso NFS\_VDIs directamente. Esta opción nas NAS reais ou nas comparticións NFS de calquera Linux xa está habilitada por defecto.

### 1.3.2 Crear SR NFS VHD en XenServer

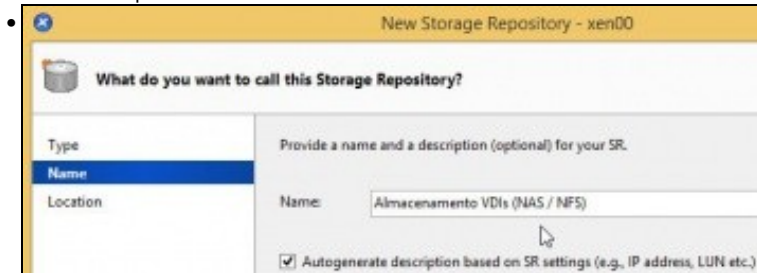
- Crear recurso NFS VHD



Engadimos un novo SR ...



Indicamos tipo **NFS-VHD** ...

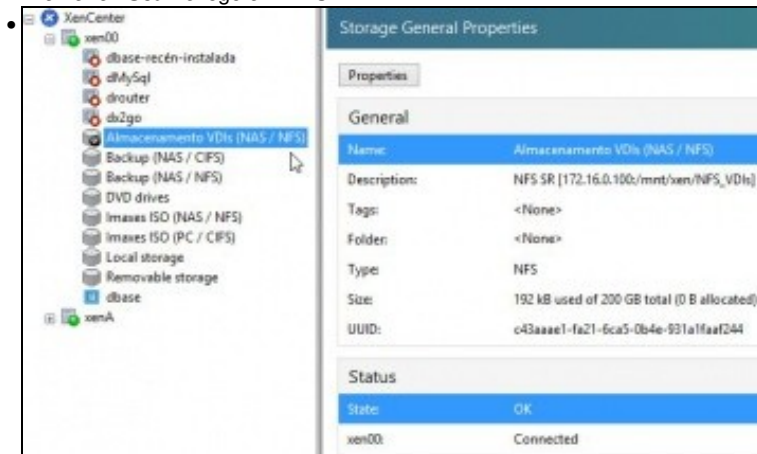


Poñemos un nome significativo: **Almacenamento VDI's (NFS)**.

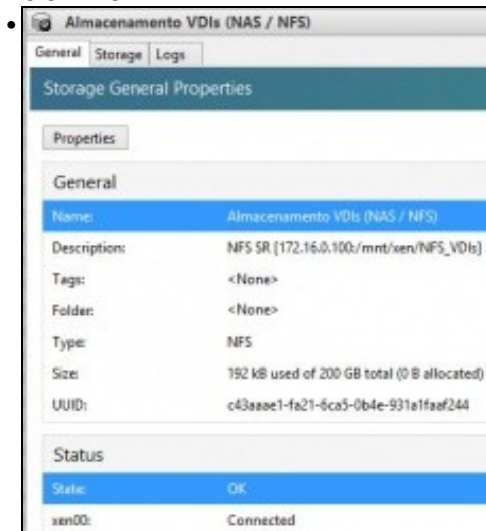


Indicamos a ruta ao recurso: **172.16.0.100:/mnt/xen/NFS\_VDI's**. Ollo coas maiúsculas e minúsculas.

Premer en **Scan** e logo en **Finish**.

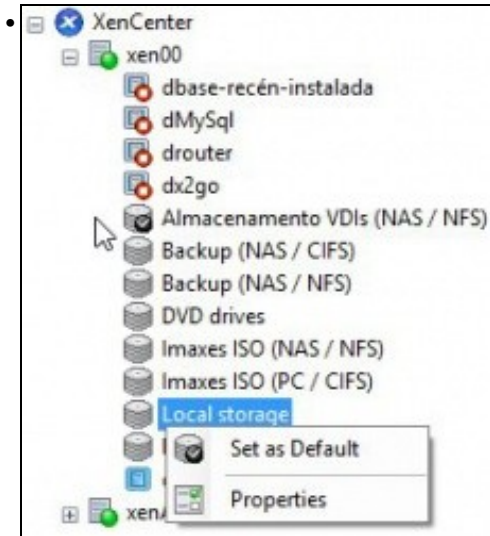


O SR NFS ...

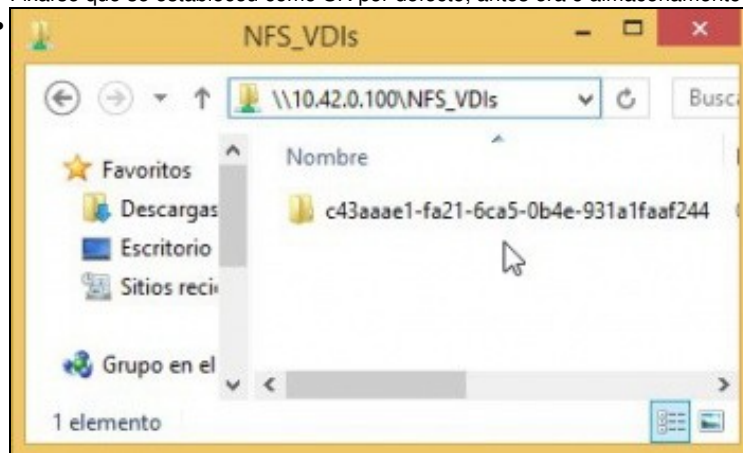




... conectado ao recurso da NAS. Estado OK. 192 KB consumidos de 200 GB.



Fixarse que se estableceu como SR por defecto, antes era o almacenamento local.



Dende un equipo calquera conectámonos ao recurso compartido NFS\_SR e vemos que XenServer creou unha carpeta cuxo nome é o uuid do SR (Observar a imaxe superior a esta). Nesta carpeta é onde se van almacenar os VDIs das MVs.

```
[root@xen00 ~]# xe sr-list
allowed-operations=
allowed-operations:contains=
blobs=
content-type=
current-operations=
current-operations:contains=
database:
host=
introduced-by=
local-cache-enabled=
name-description=
name-label=
other-config=
params=
PBDs=
PBDs:contains=
physical-size=
physical-utilisation=
shared=
sm-config=
tags=
tags:contains=
type=
uuid=
VDIs=
VDIs:contains=
virtual-allocation=

[root@xen00 ~]# xe sr-list name-label=
Almacenamento VDI's \((NAS \ ^ NFS\)
Backup \((NAS \ ^ CIFS\)
Backup \((NAS \ ^ NFS\)
DVD drives
Imaxes ISO \((NAS \ ^ NFS\)
Imaxes ISO \((PC \ ^ CIFS\)
Local storage
Renovable storage
XenServer Tools
```

**xe sr-list** amosa os SR dispoñibles no host.

Como xa sabemos coa axuda da tecla **TAB** podemos ver que parámetros podemos usar. Neste caso interesa **name-label** que como sempre completamos coa tecla TAB.

Co mesma tecla TAB (premendo 2 veces) vemos que posibles nomes de SRs podemos consultar.

```

[root@xen00 ~]# xe sr-list name-label=
Almacenamento\ VDis\ \ (NAS\ ^ NFS\ )  Imaxes\ ISO\ \ (PC\ ^ CIFS\ )
Backup\ \ (NAS\ ^ CIFS\ )                Local\ storage
Backup\ \ (NAS\ ^ NFS\ )                  Removable\ storage
DVD\ drives                               XenServer\ Tools
Imaxes\ ISO\ \ (NAS\ ^ NFS\ )
[root@xen00 ~]# xe sr-list name-label=Almacenamento\ VDis\ \ (NAS\ ^ NFS\ )
uid ( RO)                                : c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
name-label ( RW) : Almacenamento VDis (NAS / NFS)
name-description ( RW) : NFS SR [172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDis1]
host ( RO) : xen00
type ( RO) : nfs
content-type ( RO) :

```

E seguindo coa tecla TAB completamos o nome do SR **Almacenamento VDis (NFS)**. Observar como o tipo de SR é **nfs**.

### 1.3.2.1 Experimentación con SRs NFS

- A continuación vaise experimentar cun novo NFS SR ...

- A experimentar ...

New Storage Repository - xcp00

What do you want to call this Storage Repository?

Type: Provide a name and a description (optional) for your SR.

Name: NFS virtual disk storage (Proba para borrar)

Location:

☒ Autogenerate description based on SR settings (e.g., IP address, LUN etc.)

Description:

Creamos un novo recurso NFS VHD (Neste caso para xogar con el e logo borrarlo)

Provide the name of the share where your SR is located, optionally specifying advanced options. Indicate whether you wish to create a new SR or reattach an existing SR before proceeding.

Share Name: 172.16.0.100:/mnt/xen/NFS\_VDis

Example: server/path

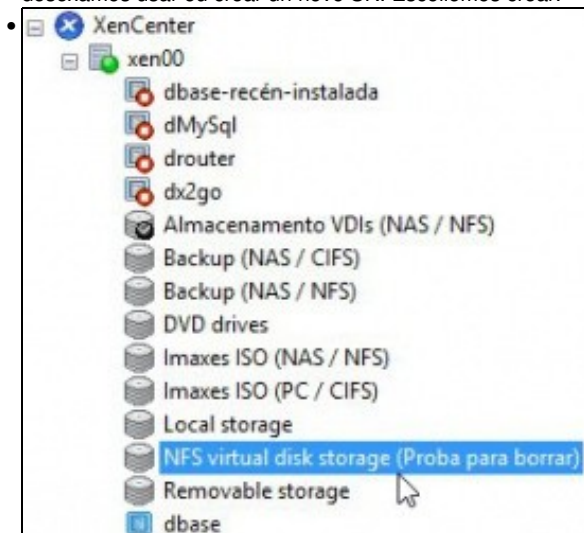
Advanced Options:

☒ Create a new SR

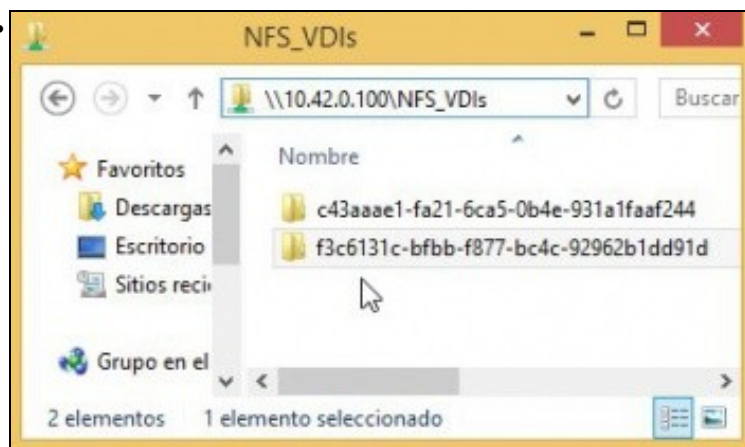
☐ Reattach an existing SR:

SR Almacenamento VDis (NFS) on xen00

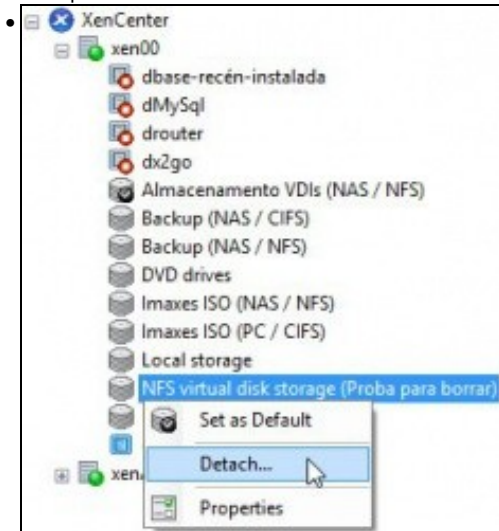
Indicar a ruta do recurso na NAS. Ao premer en **Scan** xa nos indica que existe un SR nese recurso compartido e preguntanos se o desexamos usar ou crear un novo SR. Escollemos crear.



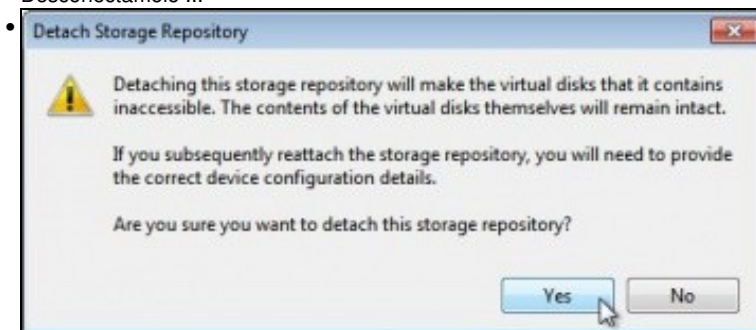
O NFS SR conectado.



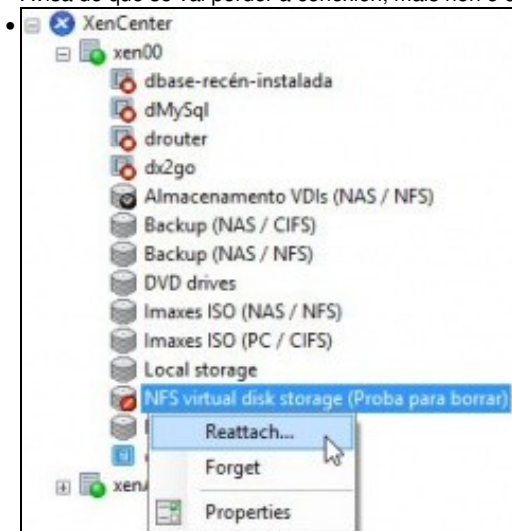
A carpeta asociada na NAS ao novo SR.



Desconectámolo ...



Avisa de que se vai perder a conexión, mais non o contido do recurso.



Volver conectalo ...



- Provide the name of the share where your SR is located, optionally specifying advanced options. Indicate whether you wish to create a new SR or reattach an existing SR before proceeding.

Share Name:    
 Example: server:/path

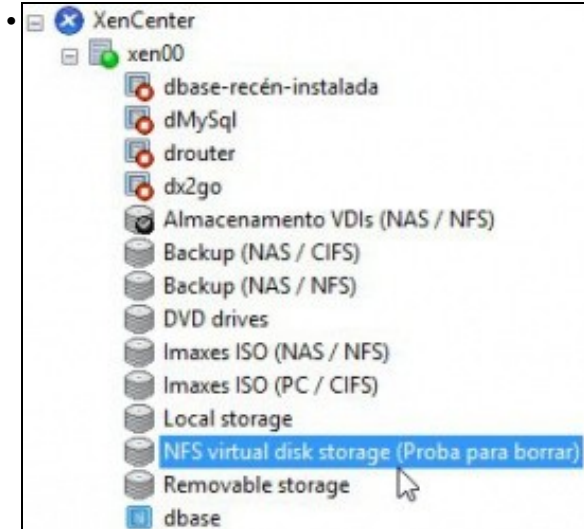
Advanced Options:

☐ Create a new SR

☒ Reattach an existing SR:

SR Almacenamiento VDis (NAS / NFS) on xen00  
 SR NFS virtual disk storage (Proba para borrar) on xen00 (Detached)

Indicar de novo a ruta ao recurso na NAS. Premer SCAN e xa nos ofrece o recurso ao que estaba asociado. Reconnectámolo ...



De novo conectado o SR.

- Red

Adaptador 1 | Adaptador 2 | Adaptador 3 | Adaptador 4

☒ Habilitar adaptador de red

Conectado a: Red interna

Nombre: intnet

Avanzadas

Tipo de adaptador: Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)

Modo promiscuo: Denegar

Dirección MAC: 080027F33CF5

☐ Cable conectado

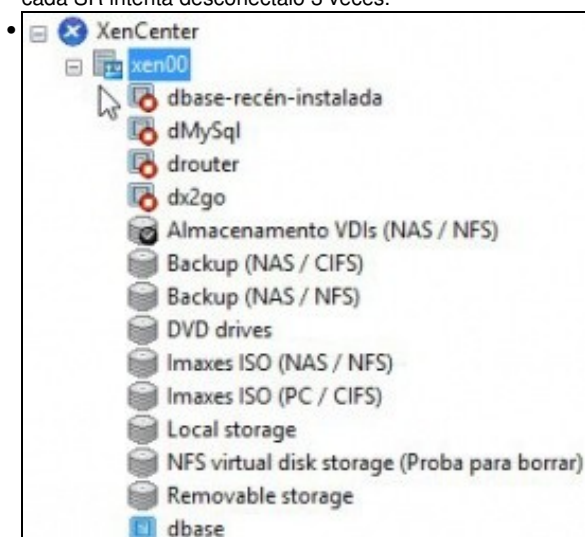
Desconectamos o **adaptador de Rede Interna da FreeNAS** polo cal se accede á NFS e **reiniciamos o servidor xen00**.

```

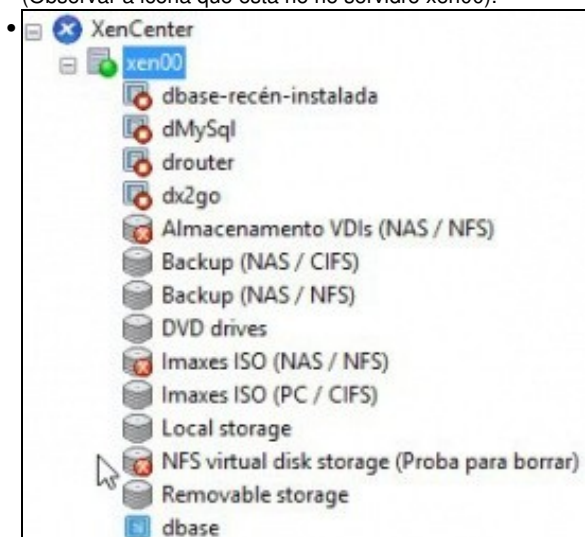
• -bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: not found / mounted or server not reachable!!!!!!
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/NFS_UDIs/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d:
not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/NFS_UDIs/c43aaae1-fa21-6ca5-8b4e-931a1faaf244:
not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/NFS_UDIs/c43aaae1-fa21-6ca5-8b4e-931a1faaf244:
not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/ISOs: not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/ISOs: not found / mounted or server not reachable
[FAILED]
Cannot stat /var/run/sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: Input/output
error
Cannot stat /var/run/sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: Input/output
error
Cannot stat /var/run/sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: Input/output
error
Cannot stat /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-8b4e-931a1faaf244: Input/output
error
Cannot stat /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-8b4e-931a1faaf244: Input/output
error
Cannot stat /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-8b4e-931a1faaf244: Input/output
error
Cannot stat /var/run/sr-mount/a348675d-6d6b-84fc-fadd-82c5a48f7a83: Input/output
error
Cannot stat /var/run/sr-mount/a348675d-6d6b-84fc-fadd-82c5a48f7a83: Input/output
error

```

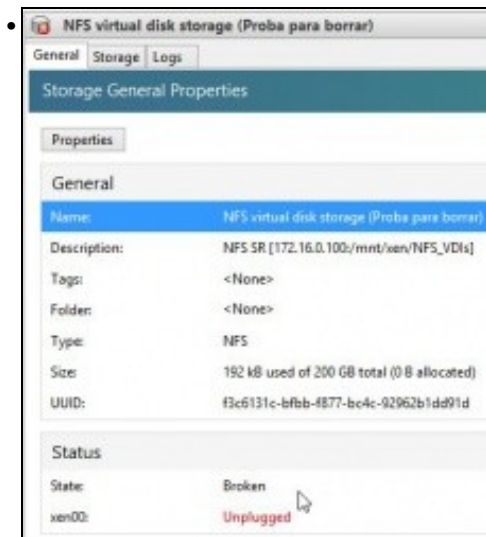
Ao reiniciar o servidor XEN vai arrojar erros ao non atopar os SR remotos. Este proceso de reinicio pode levar uns 10-20 minutos, pois por cada SR intenta desconectalo 3 veces.



O servidor está en **estado de mantemento** mentres se apaga. (Observar a icona que está no no servidro xen00).



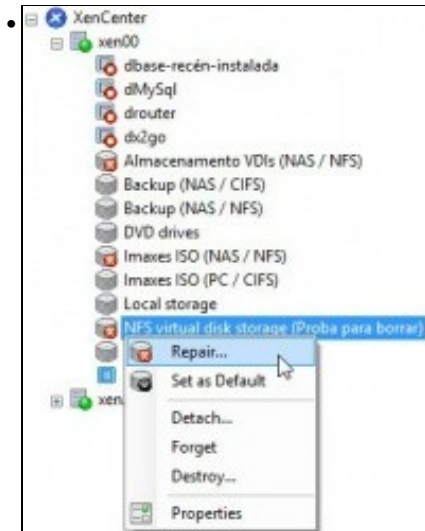
Unha vez reiniciado xen00, o servidor está operativo, pero non están dispoñibles os recursos da NAS, neste caso NFS VHD e a biblioteca de ISOs do escenario 6.D.



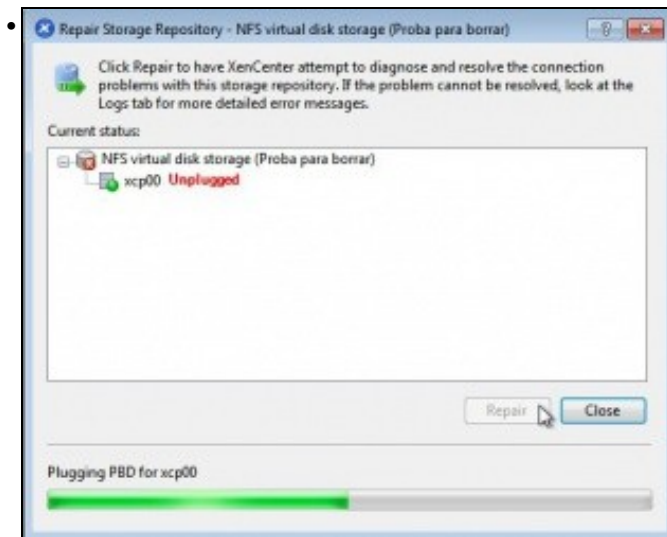
Observar como o enlace SR está roto e por iso está desconectado.



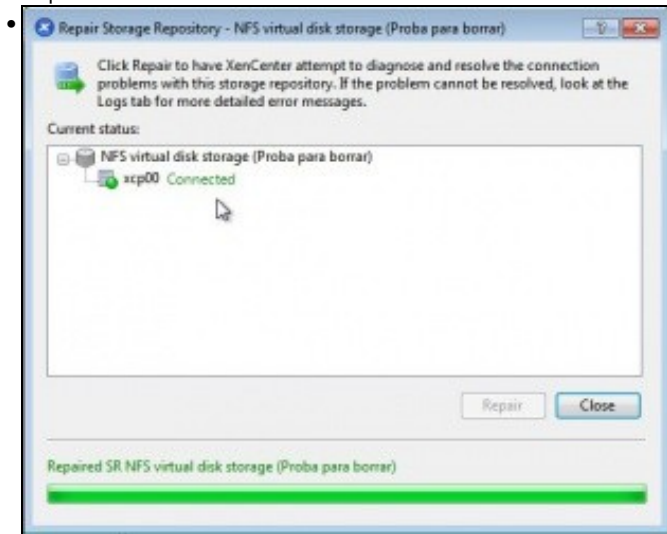
Conectamos o cable na FreeNAS.



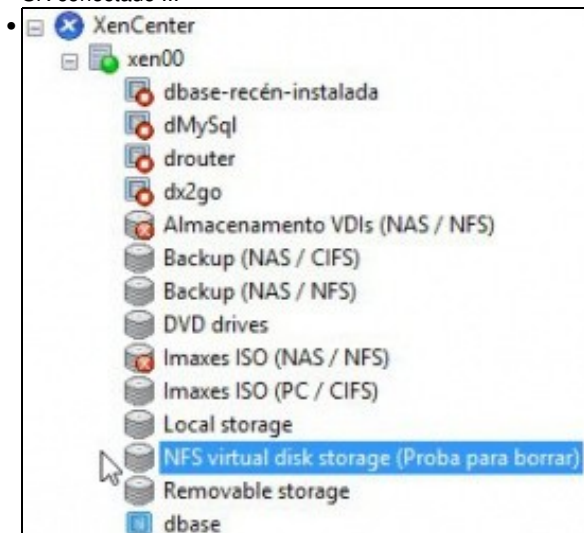
Co botón dereito sobre o SR marcamos **Reparar**.



Reparándose o SR ...



SR conectado ...



Recuperamos os demais SRs, pero ... facendo uso de CLI xe ...



Con `xe sr-list name-label=` e a axuda da tecla TAB buscamos o uuid do SR que desexamos recuperar.

```
[root@xen00 ~]# xe sr-param-list
database: uuid=
[root@xen00 ~]# xe sr-param-list uuid=
01b3f14f-3db2-7999-9d56-967649795c72 a348675d-6d6b-04fc-fadd-82c5a48f7a83
037eac02-ddd8-be5d-4179-a08cad518f23 bd7d94dc-0572-e79f-de72-8bdca848c2de
31d0bc90-37b0-b61c-28c3-b761eb105c76 c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
9a9ed238-ac91-6bc7-a938-76eba2ccc11a e7b53d76-00b2-1cd4-1423-4ec7dfb53503
a0d838c8-2ca3-1394-836d-6cbe7348ec00 f3c6131c-bfbb-fb77-bc4c-92962b1dd91d
[root@xen00 ~]# xe sr-param-list uuid=c4
```

Con **xe sr-param-list uuid=** buscamos o uuid ...

```
[root@xen00 ~]# xe sr-param-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
uuid ( RO) : c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
name-label ( RW) : Almacenamento VDIs (NAS / NFS)
name-description ( RW) : NFS SR [172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs]
host ( RO) : xen00
allowed-operations (SR0): forget; VDI.create; VDI.snapshot; PBD.create; PBD.destroy; plug; update; destroy; VDI.destroy; scan; VDI.clone; VDI.resize; unplug
current-operations (SR0):
VDIs (SR0):
PBDs (SR0): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
virtual-allocation ( RO) : 0
physical-utilisation ( RO) : 196608
physical-size ( RO) : 214748364800
type ( RO) : nfs
content-type ( RO) :
shared ( RW) : true
introduced-by ( RO) : <not in database>
other-config (MRW): dirty:
sr-config (MRW):
blobs ( RO):
```

... do **PBD** (Physical Block Disk) ...

```
[root@xen00 ~]# xe sr-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name-label,PBDs
name-label ( RW) : Almacenamento VDIs (NAS / NFS)
PBDs (SR0): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
```

Otra das formas posibles de buscar o uuid do PBD sería

```
xe sr-list uuid= params=name-label,PBDs
```

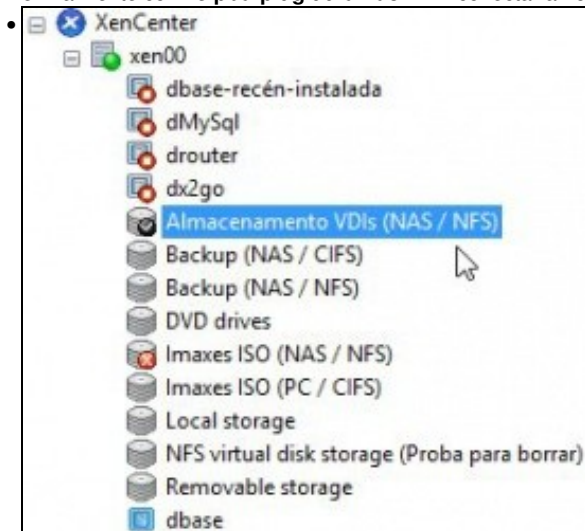
. Neste caso so buscamos 2 campos en concreto ...

```
[root@xen00 ~]# xe sr-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name-label,PBDs
name-label ( RW) : Almacenamento VDIs (NAS / NFS)
PBDs (SR0): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272

[root@xen00 ~]# xe pbd-
pbd-create      pbd-param-add      pbd-param-list      pbd-plug
pbd-destroy     pbd-param-clear    pbd-param-remove    pbd-unplug
pbd-list        pbd-param-get      pbd-param-set

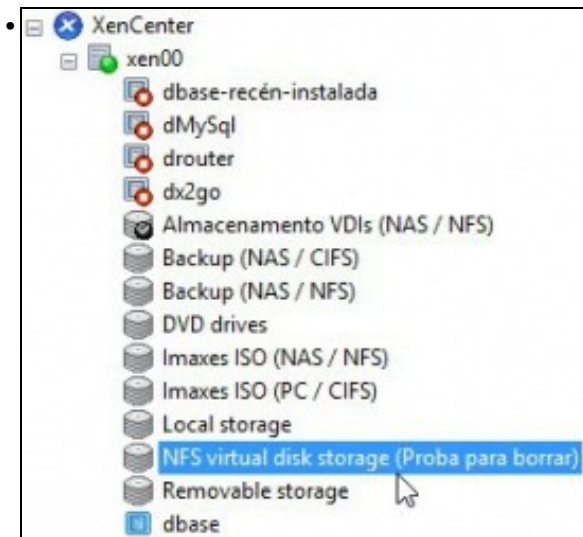
[root@xen00 ~]# xe pbd-plug uuid=
0ce6bbe9-5953-c5bc-7d02-4190e2e425ad c49adc45-0da3-0387-e844-37364cdc4cb4
4d65a7a1-377e-12c7-adb3-1fcfabef38ae ce40f912-7fea-10a5-2fab-95f13ac10a6a
9087f0f7-07ad-b0ef-a8a3-409ca743143d d49e641a-c8ae-1665-ccc4-083a38dd8e1e
a0bb61b2-e15c-1afe-3ee1-06b16a7bed0d feab0bf2-5101-b13b-a002-0159bc05f5cf
a84f8d3d-4b40-12be-4b0e-5e31a2951952 ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
[root@xen00 ~]# xe pbd-plug uuid=ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
[root@xen00 ~]#
```

e finalmente con **xe pbd-plug uuid=** do **PBD** conectaríamos o SR.

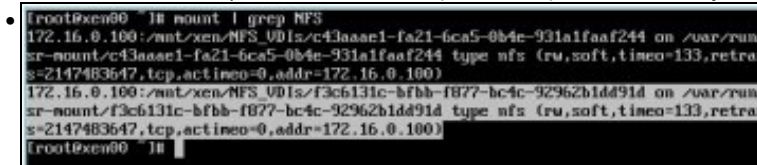


Aquí vemos o SR xa reconectado.

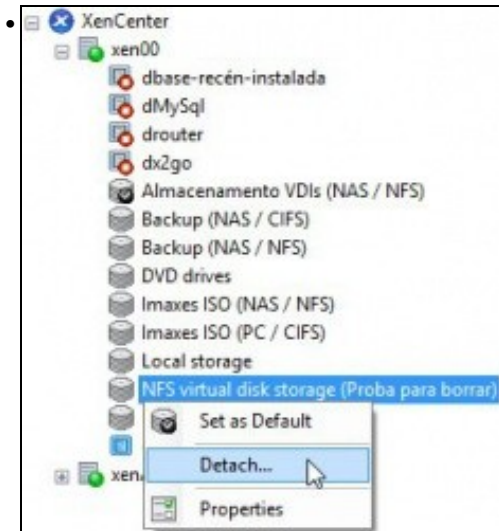




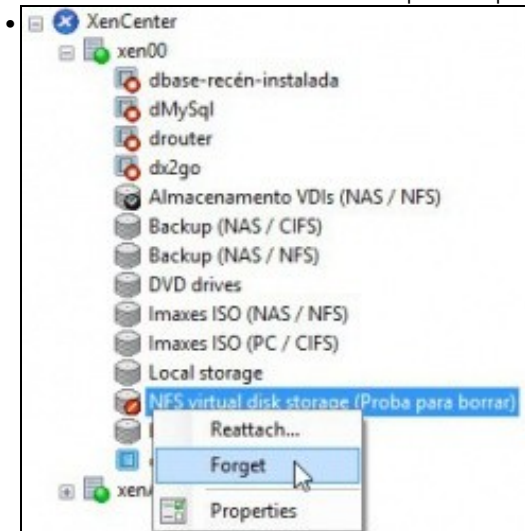
Reconectamos o SR que falta: **Imaxes ISO (NAS / NFS)**. Polo método que se desexe.



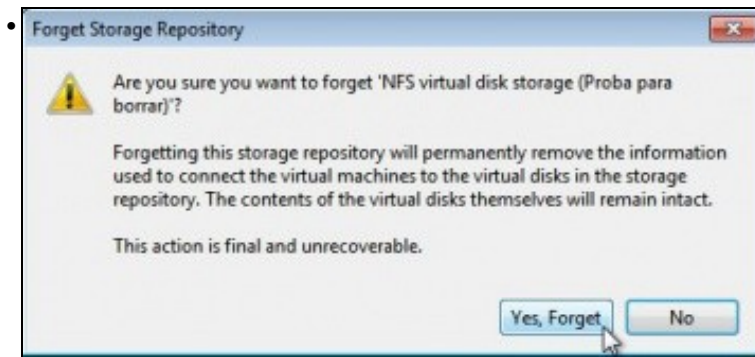
Con **mount** vese onde están montados os SRs compartidos por NFS: en **/var/run/sr-mount/...**



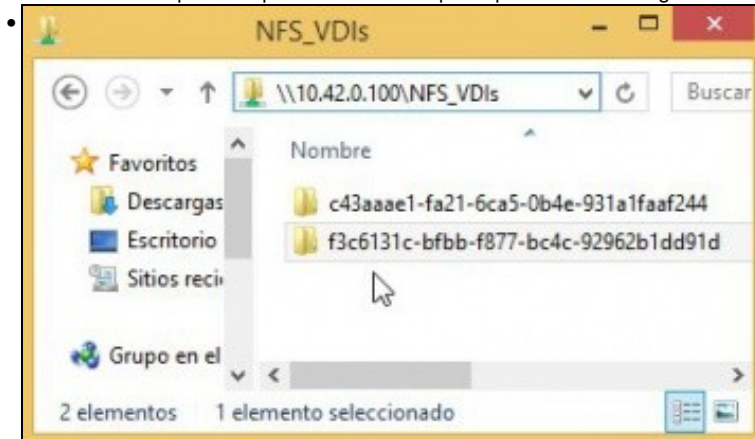
Volvemos a desconectar o SR. Esta vez para sempre.



Támén eliminamos a referencia do XEN...



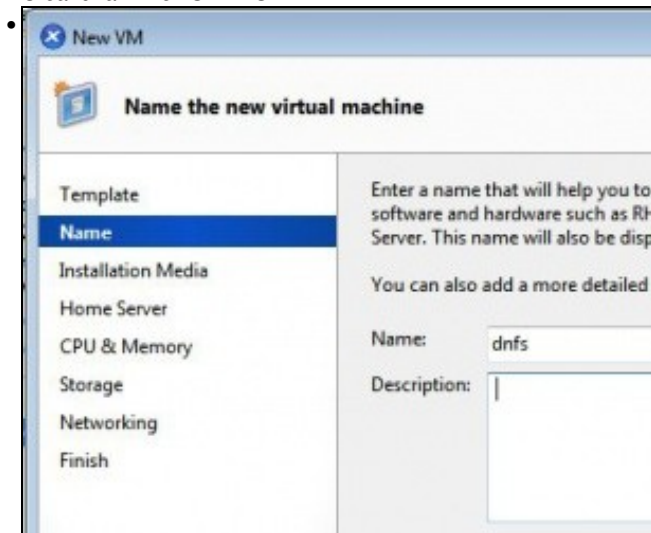
Advertencia de que imos perder a conexión pero que no recurso segue a información que puidera haber.



Vemos que a carpeta segue no recurso NFS\_VDI's da NAS. Se volvemos a crear un novo SR, ben neste host ou ben noutro calquera, poderíamos volver reutilizar este SR.

### 1.3.3 Crear MV con VDI en SR NFS

- Crear una MV en SR NFS

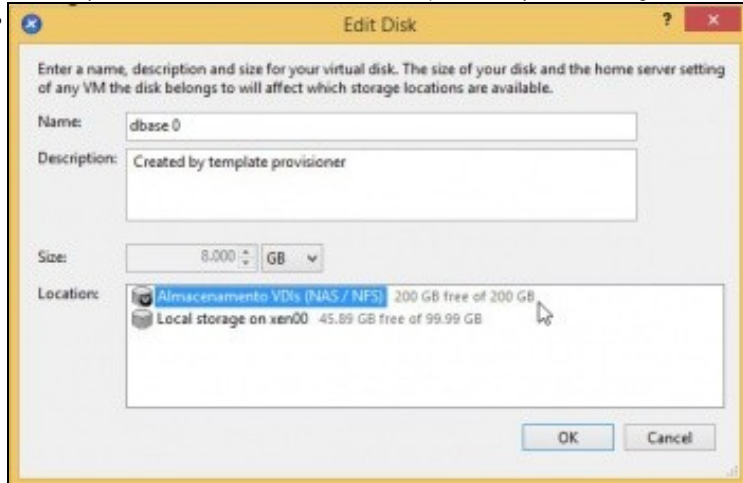


Crear una nova MV baseada na plantilla de **dbase: dnfs**.

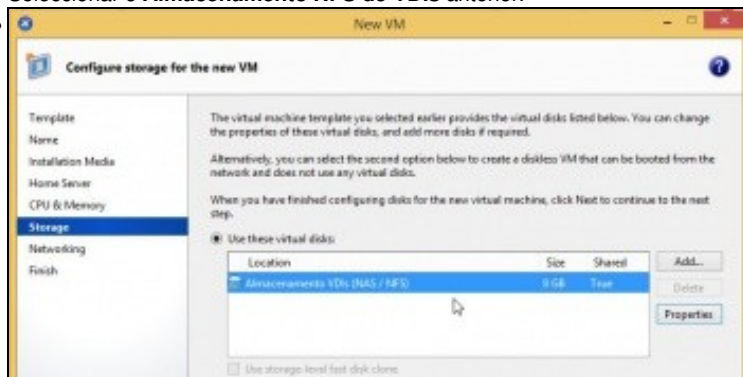
Lembrar deixar baleiro o DVD.



Vemos que desexa crear o VDI no SR local (Pois é o que ten configurado ese template por defecto) ...



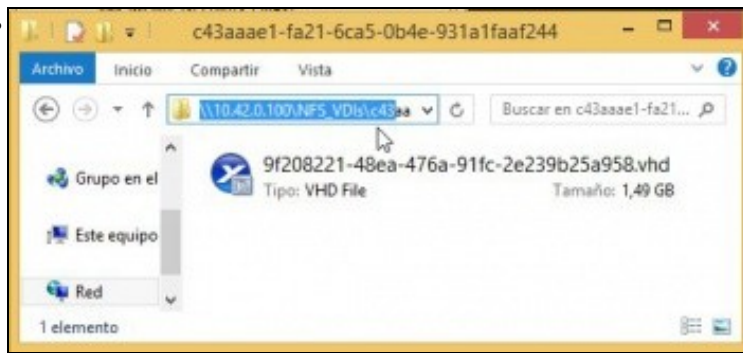
Seleccionar o **Almacenamento NFS de VDI's** anterior.



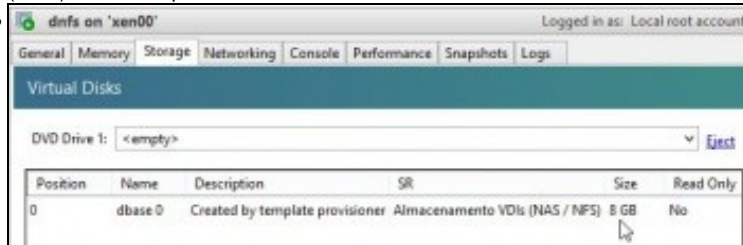
SR onde se vai crear o VDI para a MV dnfs.



En rede escollemos **Tráfico MVs**. Creamos a MV



Vemos o VDI asociado á MV dentro da NAS no recurso **NFS\_DVIs/Carpeta do SR**. O tamaño do VDI é de 1,49 GB. Observar a extensión (VHD). Lembrar que cando creamos a MV ...

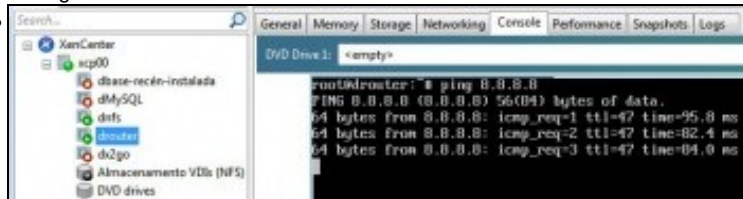


... indicáramos 8 GB para o tamaño do VDI. Lembrar que o VDI nun recurso NFS é de expansión dinámica.

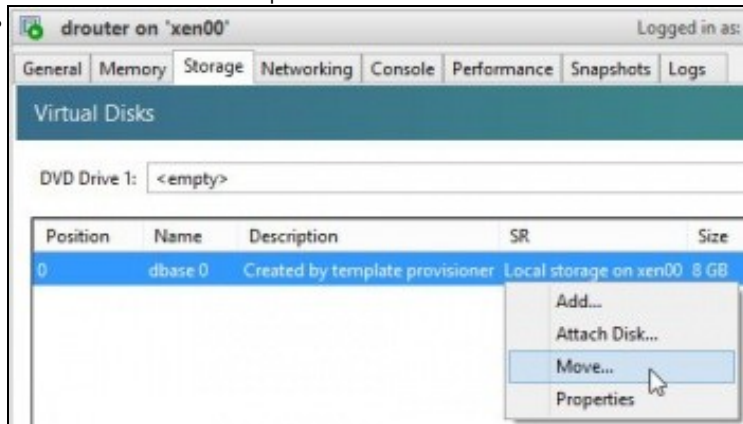
### 1.3.4 Migración de VDI en quente: Storage XenMotion

- A continuación vaise acender unha MV e migrar o seu VDI do SR local ao SR NFS.
- Este proceso coñécese co nome de **Storage XenMotion**
  - ◆ Permite mover VDIs de MVs acesas entre hosts e entre distintos SRs.
  - ◆ Facilita o mantemento dun servidor, dunha NAS, etc.
  - ◆ Perante o proceso XEN fai un Snapshot do disco da MV, move ese Snapshot e logo move as diferencias entre o estado actual e o Snapshot. Finalmente borra o VDI do orixe.
  - ◆ Polo descrito anteriormente asegurarse de que no destino hai suficiente espazo.

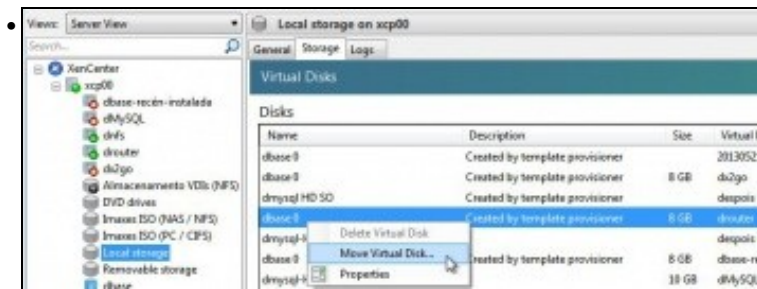
#### • Storage XenMotion



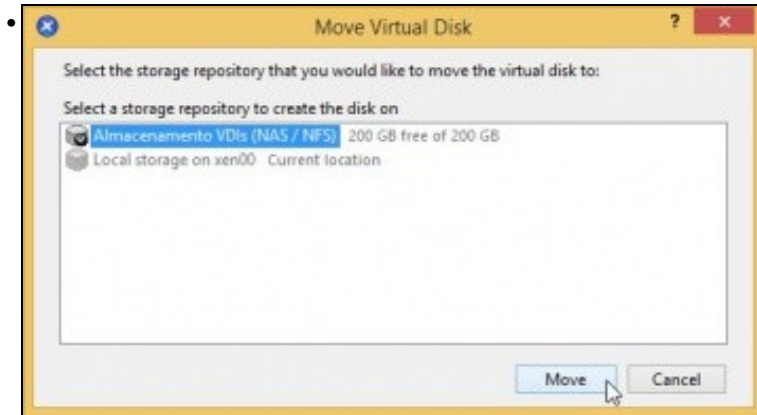
Acendemos a MV **router** que ten o seu VDI no disco local de xen00. Habilitamos un **ping 8.8.8.8** ...



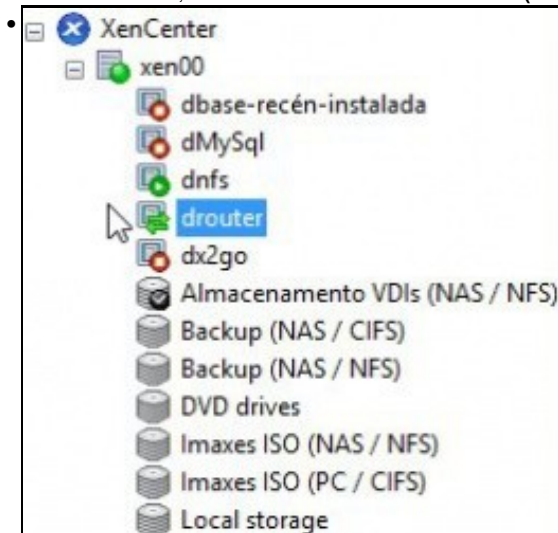
Na lapela **Storage** de **router** pódese seleccionar o VDI e movelo para o novo SR.



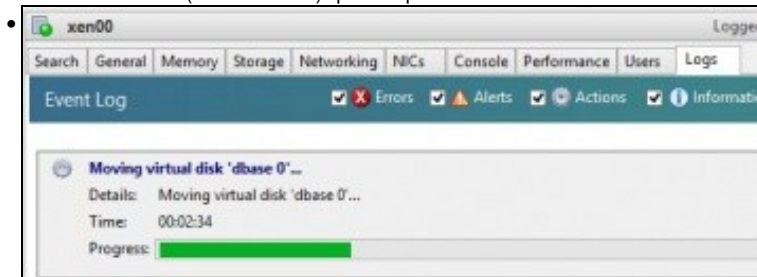
Tamén se pode mover indo a **Local Storage** á lapela **Storage** sobre o disco da MV drouter premer co botón dereito e escoller: **Move Virtual Disk...**



Indicar o destino, neste caso **Almacenamento VDis (NAS / NFS)**

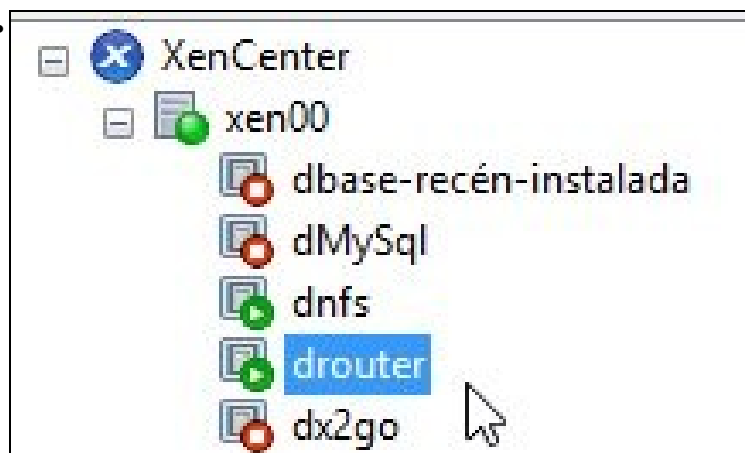


Observar o lema (Dobre frecha) que adoptou **drouter**

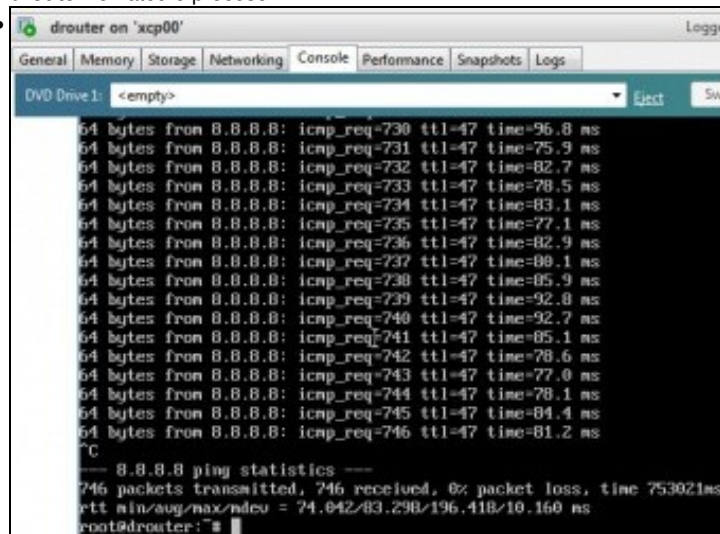


Na lapela **Log** de xen00 pódese observar o progreso de **Storage XenMotion**.

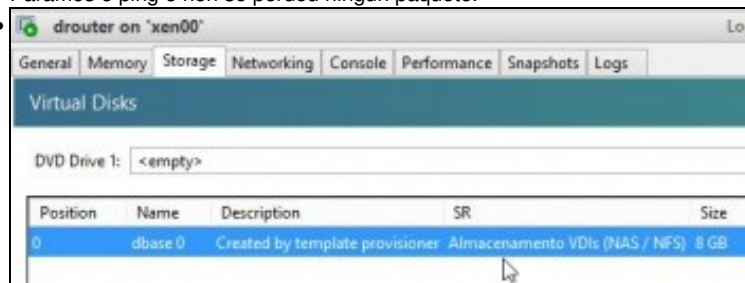




drouter rematou o proceso ...



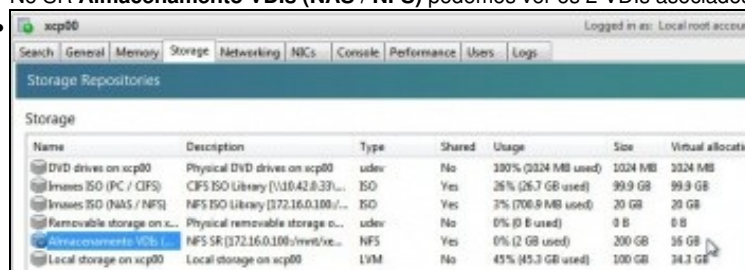
Paramos o ping e non se perdeu ningún paquete.



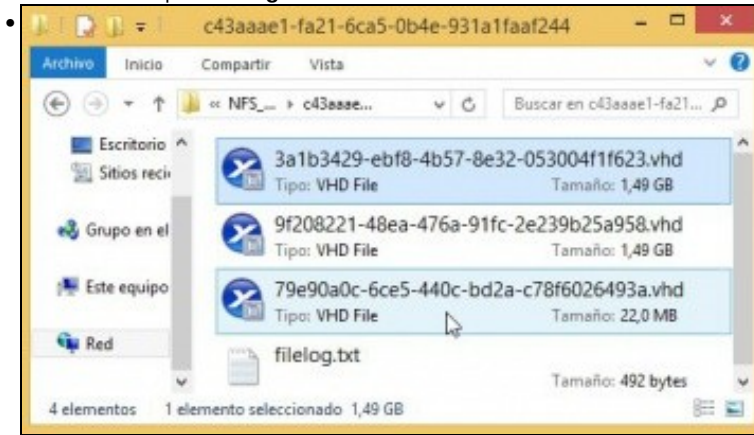
Na lapela **Storage** de drouter vemos que o VDI está no recurso da NAS.



No SR **Almacenamento VDis (NAS / NFS)** podemos ver os 2 VDis asociados a **dnfs** e a **drouter**. Vemos que ocupan 8 GB cada un ...



O mesmo na lapela **Storage** do host.



Pero a realidade no recurso **NFS\_VDI**s da NAS o tamaño é outro.

Observar o disco pequeno, contén as diferenzas de cando se moveu **drouter**

- ```
2014-03-01 22:38:50.363819 log: /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244/79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a.vhd vdi_clone c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a 569470b1-bb7b-45cf-b9ba-040fc8650d51
```

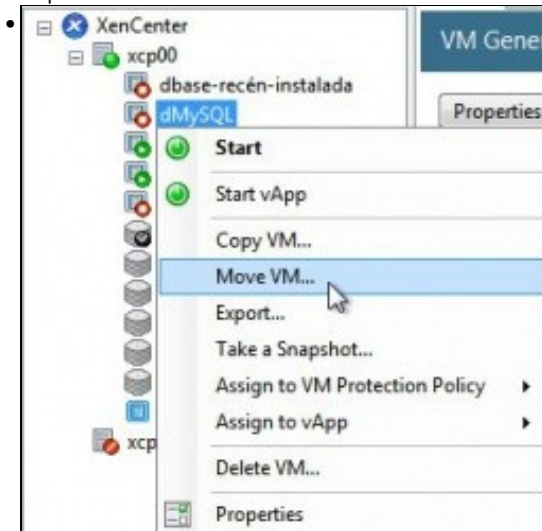
```
2014-03-01 22:38:50.592871 end: /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244/79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a.vhd done
```

O contido do ficheiro **filelog**.

### 1.3.5 Copiar/Mover MVs apagadas

- Para copiar/mover MVs entre hosts ou SRs simplemente hai que premer co botón dereito sobre ela e ...

- Copiar / Mover MVs



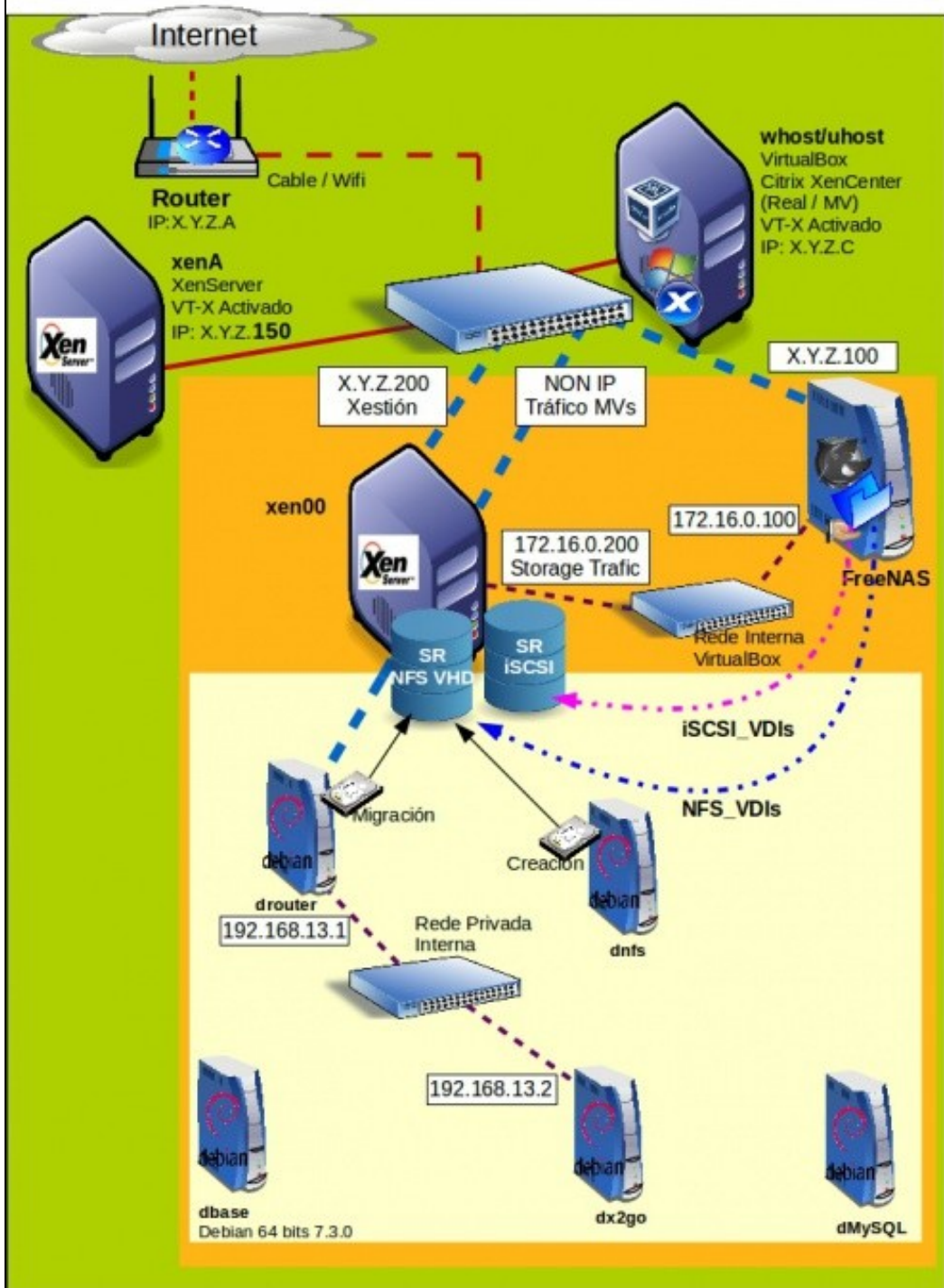
Premer co botón dereito sobre a MV ... e seleccionáramos o SR de destino ...

Nesta ocasión non se vai realizar ningunha copia nin movemento.

### 1.4 iSCSI

- Ao igual que se viu no apartado anterior tamén se pode usar un dispositivo iSCSI para almacenar os VDIs.
- XenServer usa **open-iscsi** para linux como se viu na parte III do curso.
- Para a creación de discos usa **LVM** ([http://es.wikipedia.org/wiki/Logical\\_Volume\\_Manager](http://es.wikipedia.org/wiki/Logical_Volume_Manager)), ao igual que no SR local, co cal a velocidade de acceso é máis rápida aos VDIs creados en iSCSI que aos creados en NFS VHD.

## Escenario 6.F: Almacenamiento: SR Software iSCSI



### 1.4.1 Configuración das NAS para iSCSI

- Configuración do destino iSCSI

| Nombre         | Usado          | Disponible | Tamaño    | Compression |
|----------------|----------------|------------|-----------|-------------|
| xen            | 245.0 KiB (0%) | 659.2 GiB  | 659.2 GiB | lz4         |
| Backup         | 4.7 GiB (4%)   | 95.3 GiB   | 100.0 GiB | inherit     |
| Homes          | 192.0 KiB (0%) | 100.0 GiB  | 100.0 GiB | inherit     |
| ISOs           | 778.7 MiB (1%) | 49.2 GiB   | 50.0 GiB  | inherit     |
| NFS_VDis       | 1.4 GiB (0%)   | 198.6 GiB  | 200.0 GiB | inherit     |
| xen/MySQL_DDBB |                |            | 100G      |             |
| xen/iSCSI_VDis |                |            | 200G      |             |

Imos configurar o volume ZFS (iSCSI\_VDis) para ser exportado por iSCSI.

• **iSCSI** x

Configuración Global del Destino Portales Iniciadores Acceso autorizado Destinos

Nombre Base: ip-2013-04.ga.compute-1.elc

Descubrir Método de autenticación: none

Descubrir Grupo Autorizador: 1

E/S de tiempo de espera: 30

Intervalo NGFIN: 20

Máximo número sesiones: 16

Máximo número conexiones: 8

Envíos Máximos de R2T: 255

Máximos R2T Pendientes: 64

Longitud de la primera transmisión: 268,144

Longitud máxima de transmisión: 2,097,152

Longitud Máxima de recepción de datos: 262,144

Tiempo por defecto de espera: 2

Tiempo de retención por defecto: 60

Habilitar LUN: ☐

Dirección IP de la intermediaria:

Na lapela **Configuración global do destino** de iSCSI cambiar os seguintes valores, tal e como recomenda FreeNAS ([http://doc.freenas.org/index.php/ISCSI#Target\\_Global\\_Configuration](http://doc.freenas.org/index.php/ISCSI#Target_Global_Configuration)):

Envíos máximos de R2T: 255

Máximos RST pendentes: 64

Longitud de la primera transmisión: 262,144

Longitud máxima de transmisión: 2,097,152

Gardar os cambios.

• **iSCSI** x

Configuración Global del Destino Portales **Iniciadores** Acceso autorizado

Add Iniciador

| ID de Grupo | Iniciadores | Red Autorizada | Comentario          |
|-------------|-------------|----------------|---------------------|
| 2           | ALL         | 172.16.0.0/24  | Equipos da rede SAN |

Configurar os **Iniciadores** para que só se poida chegar dende a rede 172.16.0.0/24.

• **iSCSI** x

Configuración Global del Destino **Portales** Iniciadores Acceso autorizado

Add Portal

| ID del Portal del Grupo | Escuchar          | Comentario |
|-------------------------|-------------------|------------|
| 1                       | 172.16.0.100:3260 |            |

Configurar o **Portal** para que só exporte o dispositivo pola IP 172.16.0.100.

• **iSCSI** x

Configuración Global del Destino Portales Iniciadores Acceso autorizado **Destinos** Extender Destinos

Add Destino

| Nombre del destino | Alias del destino        | Serial         | Marcadores destino | ID del Portal del Grupo | ID del grupo iniciador  | Método de Autenticación | ID del Grupo de Autenticación |
|--------------------|--------------------------|----------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| iscsi-vdis         | Almacenamiento para VDis | 0800278d83ee00 | rw                 | 1                       | 2 (Equipos da rede SAN) | CHAP                    | 1                             |

Configurar o **Destino**



- Edit

Nombre del destino:

iscsi-vdis

Alias del destino:

Almacenamiento para VDIs

Serial:

0800278d83ee00

Marcadores destino:

lectura-escritura

ID del Portal del Grupo:

1

ID del grupo iniciador:

2 (Equipos da rede SAN)

Metodo de Autenticación:

CHAP

Número de Autenticación de Grupo:

1

... o nome do destino **Destino** como **iscsi-sr**, o iniciador, a autenticación CHAP, etc.

- iscsi x

Configuración Global del Destino

Portales

Iniciadores

Acceso autorizado

Destinos

Extender

Add Medio (Extent)

| Nombre del medio | Tipo de medio | Ruta al medio            | Comentario |
|------------------|---------------|--------------------------|------------|
| iscsi_VDIs       | ZVOL          | /dev/zvol/xen/iscsi_VDIs |            |

Estender dispositivo ...

- Edit

Nombre del medio:

iscsi\_VDIs

Tipo de medio:

Dispositivo

Dispositivo:

xen/iscsi\_VDIs (200G)

Comentario:

OK

Cancelar

Borrar

Seleccionar o dispositivo **iscsi\_SR**.

- iscsi x

Configuración Global del Destino

Portales

Iniciadores

Acceso autorizado

Destinos

Extender

Destinos asociados

Add Destino / Medio

| Destino    | Medio (Extent) |
|------------|----------------|
| iscsi-vdis | iscsi_VDIs     |

Asociar os destinos.

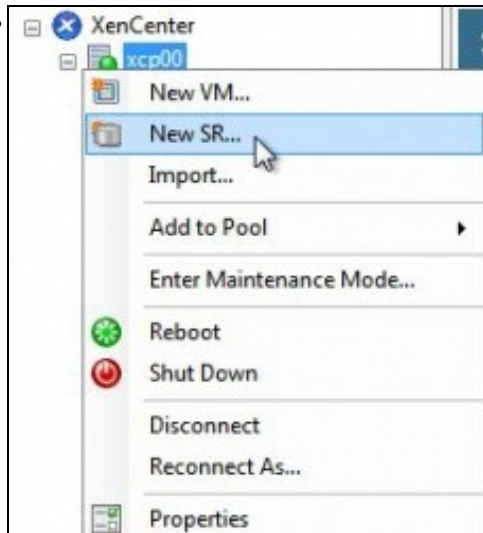




Parar e iniciar o servizo iSCSI.

#### 1.4.2 Crear SR iSCSI en XenServer

- Crear SR iSCSI



Crear novo SR

- ```

root@xcp00 ~# ll /etc/iscsi/
total 32
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 26 17:57 .
-rw-r--r-- 1 root root 50 Nov 26 17:53 initiatorname.iscsi
lrwxrwxrwx 1 root root 19 Apr 29 18:41 iscsid.conf -> iscsid-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 8283 Nov 22 2012 iscsid-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 8282 Nov 22 2012 iscsid-mpath.conf
root@xcp00 ~#

```

Como sempre en /etc/iscsi estará almacenada a información de conexión por iSCSI.

- 

Seleccionar **Software iSCSI**

- What do you want to call this Storage Repository?

Type: Provide a name and a description (optional) for your SR.

Name: Almacenamento VDI's (NAS / iSCSI)

Location:

☒ Autogenerate description based on SR settings (e.g., IP address, LUN etc.)

Poñer un nome significativo: **Almacenamento VDI's (iSCSI)**.

- Enter a path for your iSCSI storage

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

Name:

Location: Target Host: 172.16.0.100 : 3260

☒ Use CHAP

User: curiosv

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

Target IQN: Discover IQNs

Target LUN: Discover LUNs

Poñer a IP pola que chegar ao destino/porta iSCSI: 172.16.0.100, Premar en **Discover IQNs**. Se todo vai ben ... Se nos trabucamos no contrasinal, na IP, etc, entón borrar **/etc/iscsi/send\_targets** como se viu na parte III.

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

Target Host: 172.16.0.100 : 3260

☒ Use CHAP

User: curiosv

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

Target IQN: iqn.2014-01.ga.curiosv:istgt:iscsi-vdis (172.16.0.100:3260) Discover IQNs

Target LUN: Discover LUNs

A amosará o nome do portal da NAS. Premar en **Discover LUNs** (Os dispositivos).

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

Target Host: 172.16.0.100 : 3260

☒ Use CHAP

User: curiosv

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

Target IQN: iqn.2014-01.ga.curiosv:istgt:iscsi-vdis (172.16.0.100:3260) Discover IQNs

Target LUN: LUN 0: 0800278d83ee000: 200 GB (FreeBSD) Discover LUNs

Se todo vai ben amosará o disco de 200GB.

- XenCenter

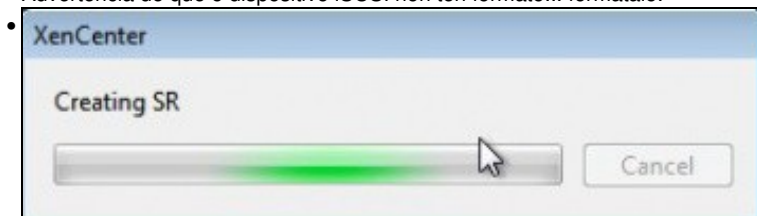
Scanning for LVM over iSCSI SRs on 172.16.0.100

Cancel

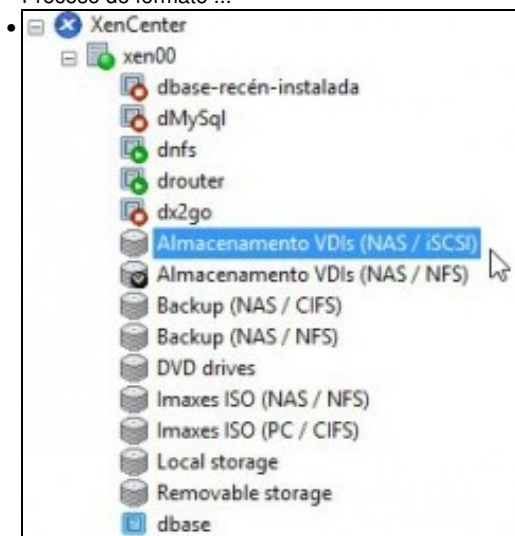
Finalizar a conexión ...



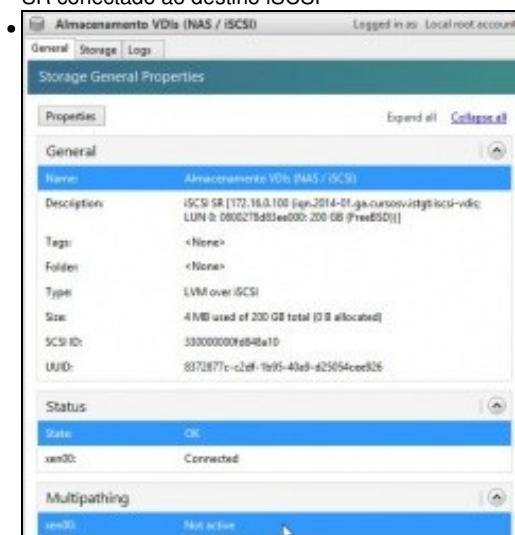
Advertencia de que o dispositivo iSCSI non ten formato... formatalo.



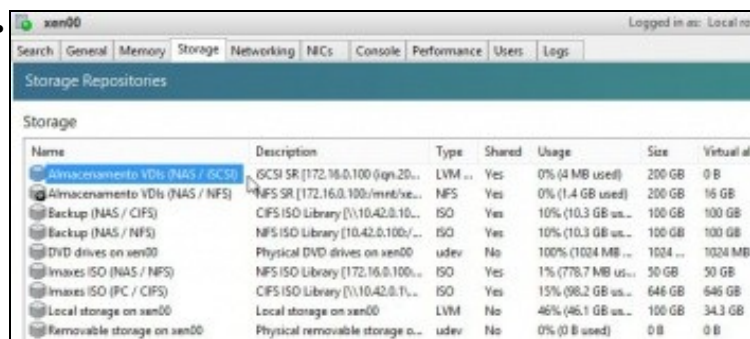
Proceso de formato ...



SR conectado ao destino iSCSI



Observar que Multipath non está activo.

• 

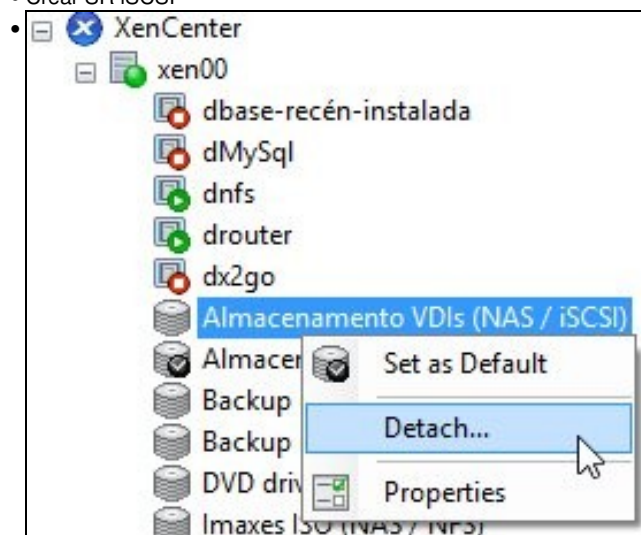
Name	Description	Type	Shared	Usage	Size	Virtual al
Almacenamiento VDI (NAS / iSCSI)	iSCSI SR [172.16.0.100:qin25...	LVM ..	Yes	0% (4 MB used)	200 GB	0 B
Almacenamiento VDI (NAS / NFS)	NFS SR [172.16.0.100:/mnt/xe...	NFS	Yes	0% (1.4 GB used)	200 GB	16 GB
Backup (NAS / CIFS)	CIFS ISO Library [\\10.42.0.10...	ISO	Yes	10% (10.3 GB us...	100 GB	100 GB
Backup (NAS / NFS)	NFS ISO Library [10.42.0.100:/...	ISO	Yes	10% (10.3 GB us...	100 GB	100 GB
DVD drives on xen00	Physical DVD drives on xen00	udev	No	100% (1024 MB ...	1024 ...	1024 MB
Images ISO (NAS / NFS)	NFS ISO Library [172.16.0.100...	ISO	Yes	1% (778.7 MB us...	50 GB	50 GB
Images ISO (PC / CIFS)	CIFS ISO Library [\\10.42.0.11...	ISO	Yes	15% (98.2 GB us...	646 GB	646 GB
Local storage on xen00	Local storage on xen00	LVM	No	46% (46.1 GB us...	100 GB	34.3 GB
Removable storage on xen00	Physical removable storage o...	udev	No	0% (0 B used)	0 B	0 B

Na lapela **Storages** pódese ver o SR iSCSI.

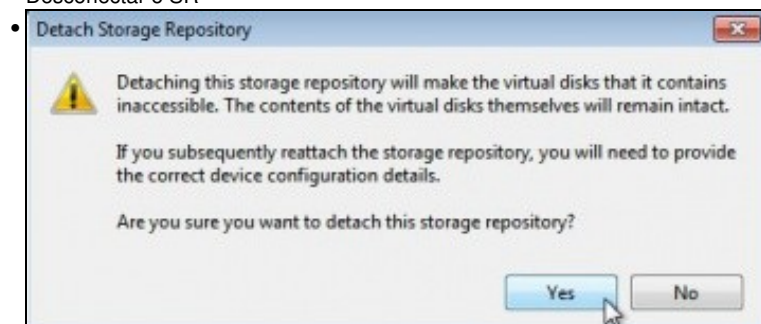
#### 1.4.2.1 Experimentación con SR iSCSI

- Imos realizar as mesmas probas que se fixeron con NFS VHD.

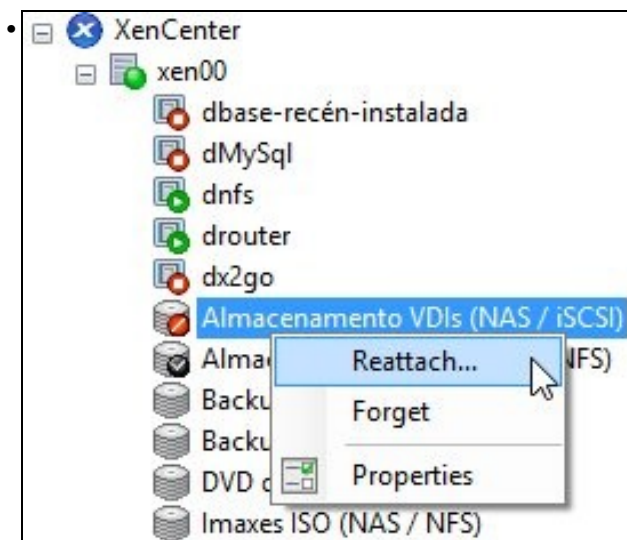
- Crear SR iSCSI



Desconectar o SR



Advertencia de que se perderá a conexión, pero que o contido permanecerá intacto.



Volver a conectar

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

Target Host: 172.16.0.100 ; 3260

☒ Use CHAP

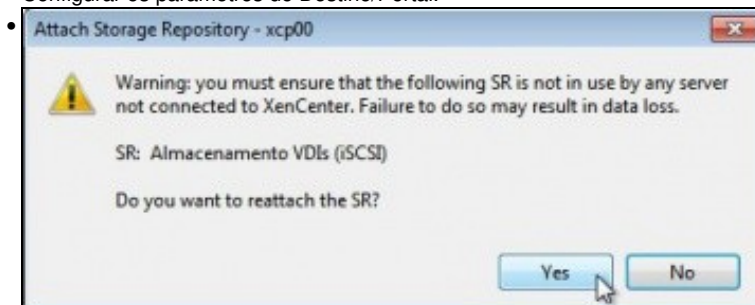
User: cursosv

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

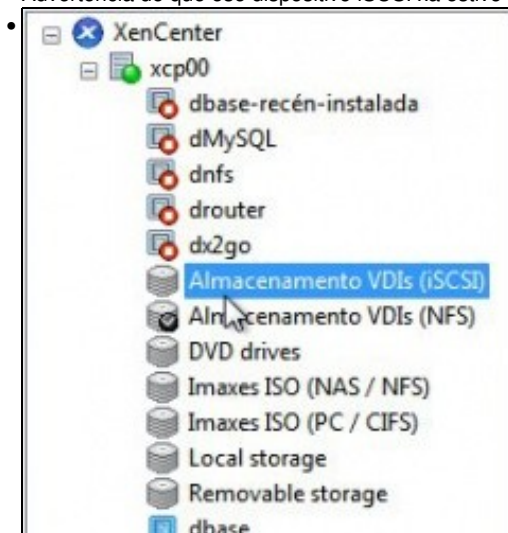
Target IQN: iqn.2013-04.ga.cursosv.isctgtiscsi-nfs (172.16.0.100:3260) Discover IQNs

Target LUN: LUN 0: 080027f92b29000: 200 GB (FreeBSD) Discover LUNs

Configurar os parámetros do Destino/Portal.



Advertencia de que ese dispositivo iSCSI xa estivo conectado a un SR. Reconectar ...

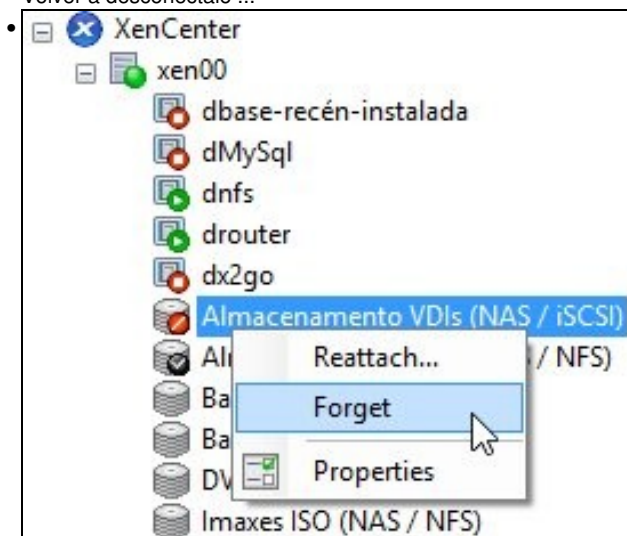


SR conectado.

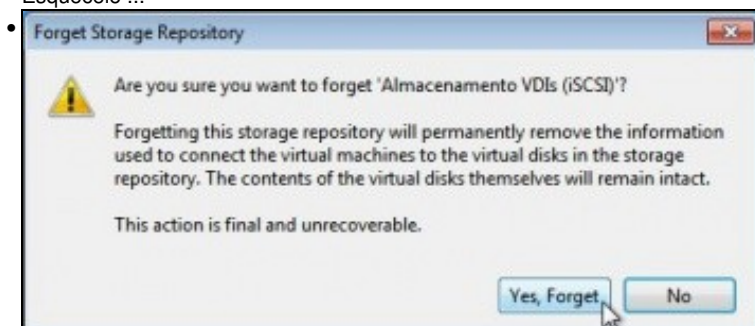




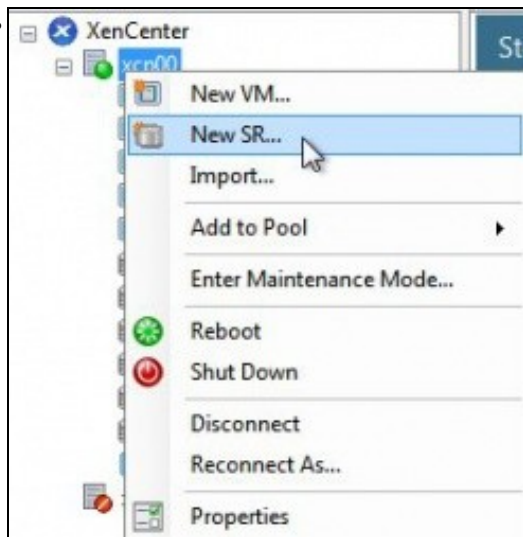
Volver a desconectarlo ...



Esquecelo ...

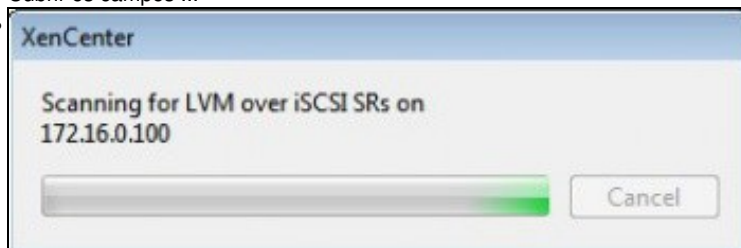


Desconectarase o SR permanentemente do dispositivo iSCSI.



Volver a crear o SR iSCSI.

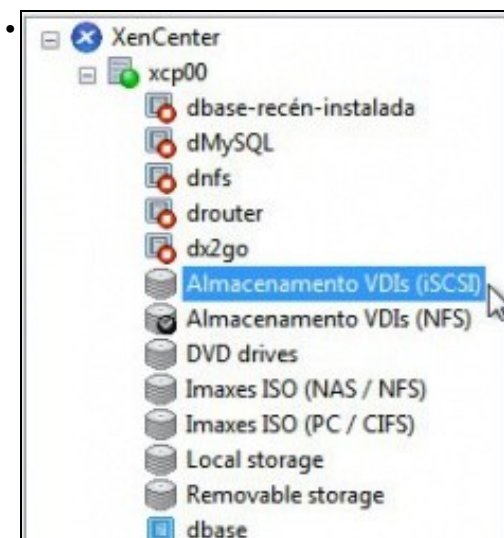
Cubrir os campos ...



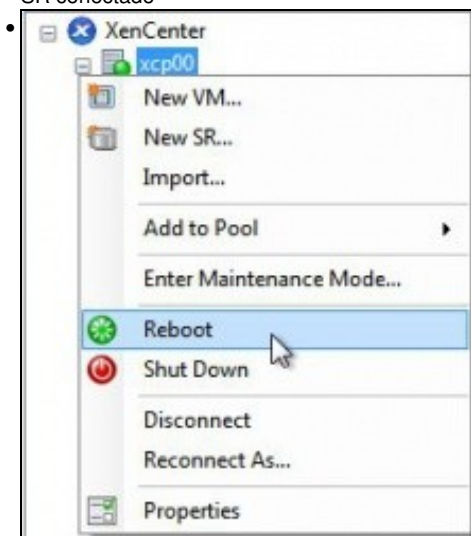
Conectando ...



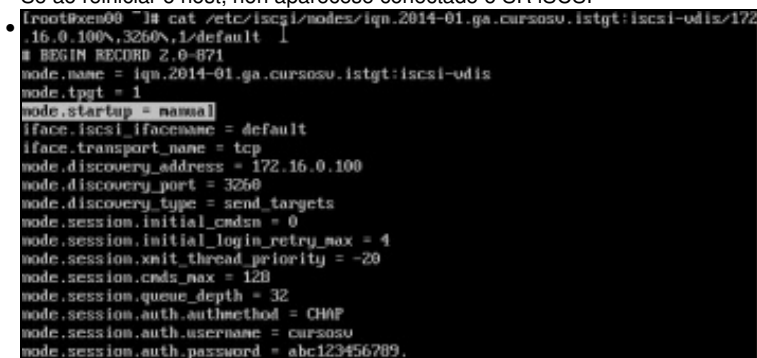
Advertencia de que ese dispositivo iSCSI xa foi formatado por un XenServer. Pregúntanos se desexamos formatalo de novo ou reconectalo tal e como está.



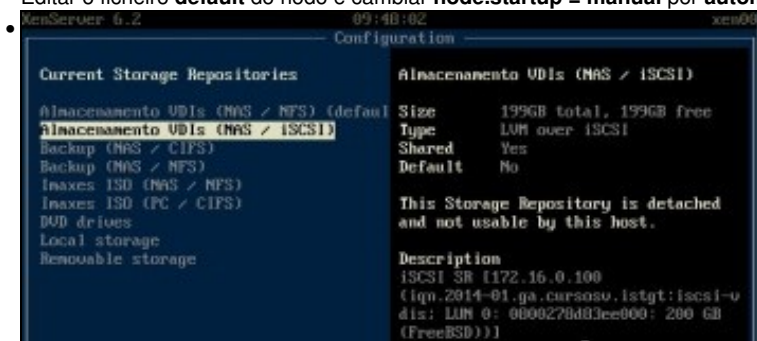
SR conectado



Se ao reiniciar o host, non aparecese conectado o SR iSCSI



Editar o ficheiro **default** do nodo e cambiar **node.startup = manual** por **automatic**.



En xsconsole tamén se poden administrar os SRs.

### 1.4.3 Operacións con SR iSCSI en relación as MVs

- As mesmas operacións que se realizaron co SR NFS poden ser realizadas co SR iSCSI:
  - ♦ Crear MVs.
  - ♦ Migracións en quente dos VDIs: Store XenMotion.
  - ♦ Copiar/Mover MVs.

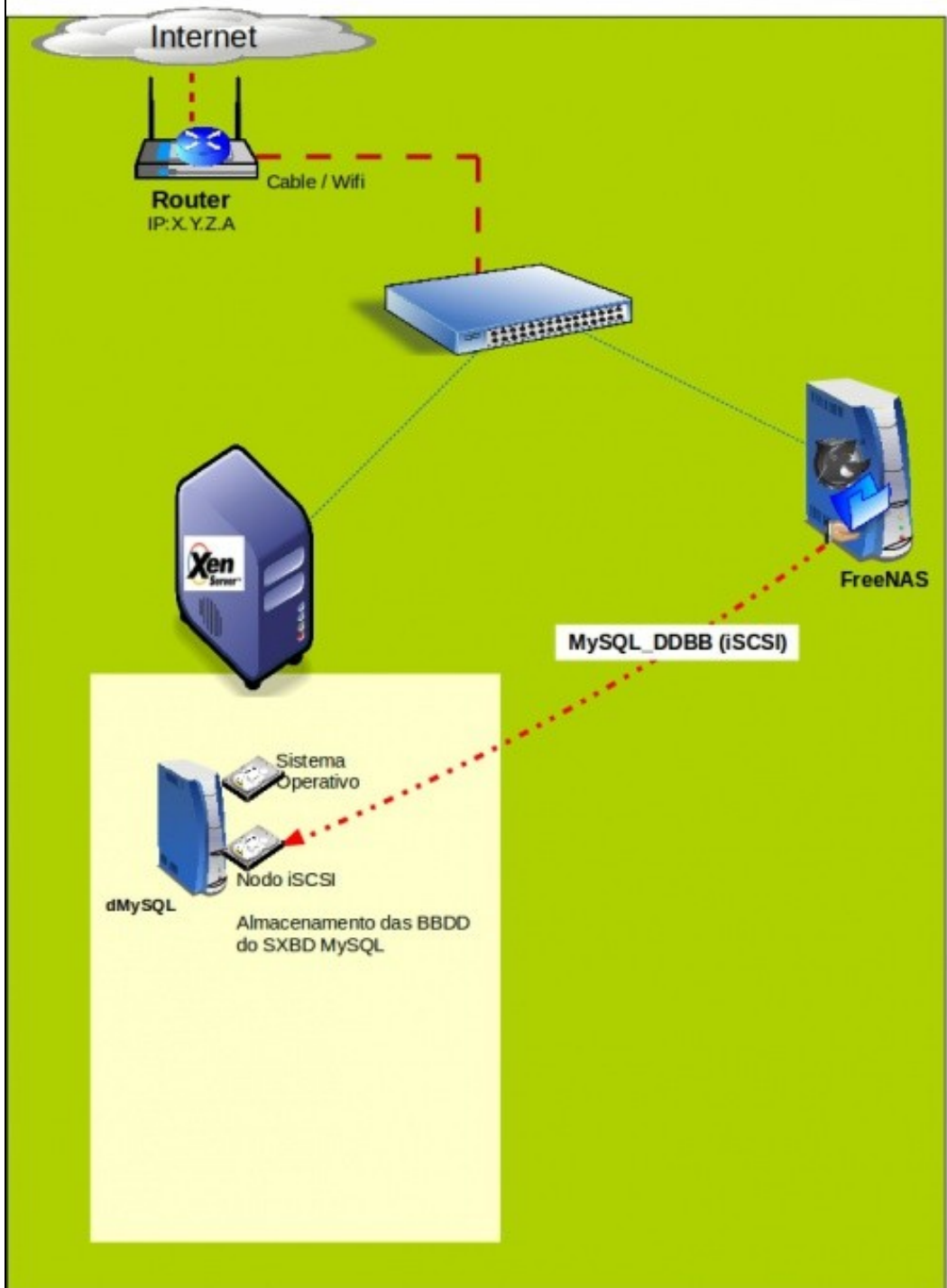
## 1.5 Escenarios nos que as MVs poden usar recursos compartidos por NFS/SAMBA ou iSCSI

- O usuario co visto ate agora, se o desexa, pode ser quen de implantar os seguintes escenarios:

### Recursos de almacenamento de uso masivo fóra dos servidores: na NAS

- Ao dispoñer dunha NAS pódese almacenar os datos que xestiona o usuario na NAS, por exemplo, as súas carpetas de usuarios.
- Deste xeito, o servidor de usuarios (LDAP/ Active Directory) non ten porque almacenar el as carpetas dos usuarios.
- O servidor debe montar o recurso compartido por SAMBA ou NFS (segundo corresponda) e xestionar a BBDD de usuarios de modo que cando dea un usuario de alta debe indicarlle que a súa carpeta personal está dentro dun recurso compartido da NAS.
- Os clientes so acudirán ao Servidor para autenticarse e para coñecer onde se atopan as súas carpetas persoais, que están dentro dun recurso compartido da NAS.

## Escenario 6.H: NAS: Dispositivo iSCSI para ser usado por unha MV



### Dispositivos de almacenamento rápidos para unha MV: iSCSI

- Supoñer un servidor de Base de Datos (MySQL) onde desexamos que as BBDD que administra o Xestor estena nun dispositivo de almacenamento rápido e fóra do servidor.
- Temos 2 alternativas:
  - ♦ Montar no servidor XEN un dispositivo iSCSI da NAS e crear un VDI para á MV ou
  - ♦ Asignar o dispositivo iSCSI da NAS directamente á MV, que é o que amosa o seguinte escenario.



## Escenario 6.I: NAS: Dispositivo iSCSI para ser usado por XenServer

