

# 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.

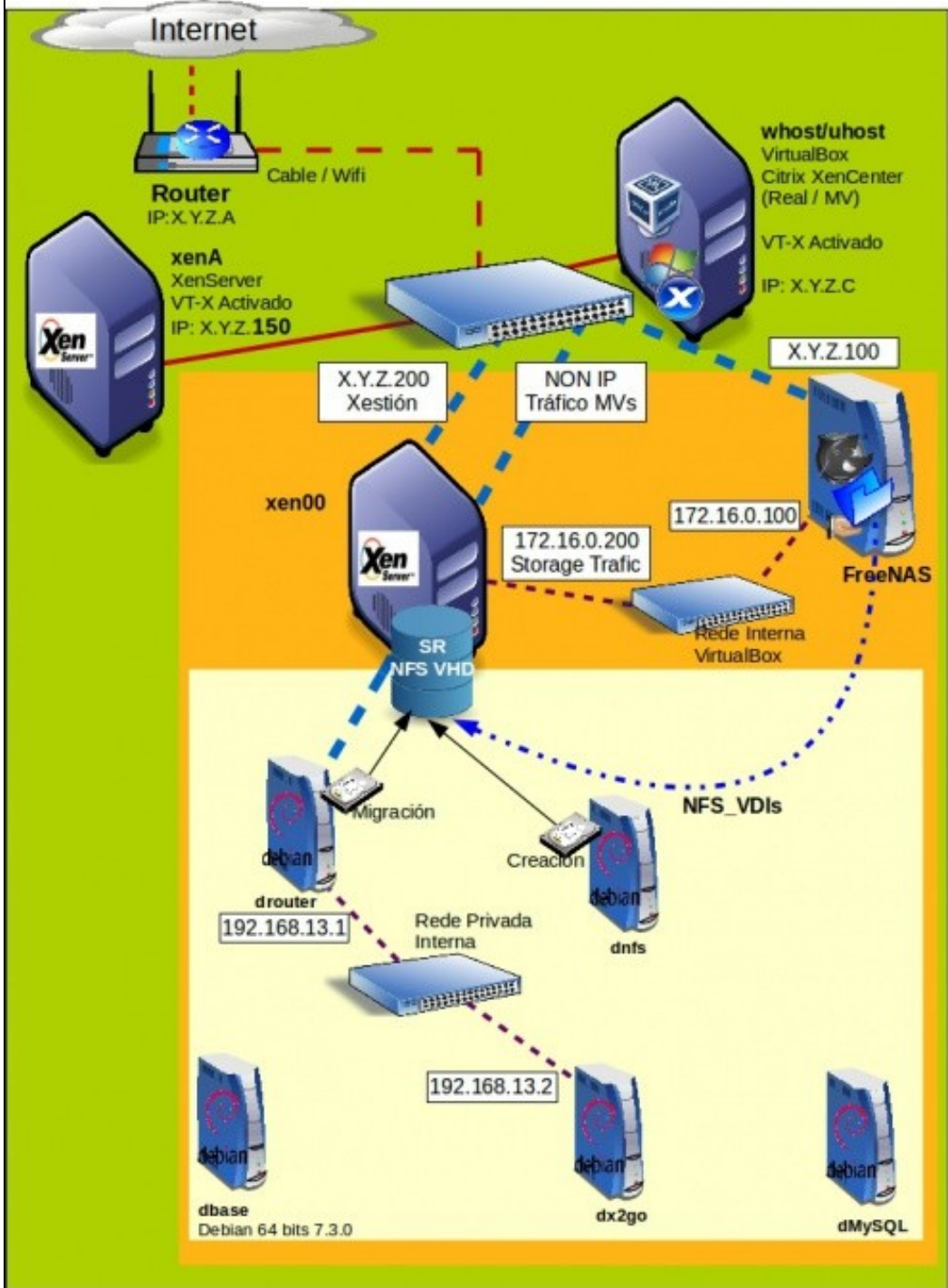
- Pero a outra forma de conectarse, cando non se dispón de HBAs, ao almacenamento remoto é a través de:
  - ◆ **NFS**
  - ◆ **iSCSI**, facendo uso do protocolo TCP/IP, este tipo de conexión recibe o nome de **Software iSCSI** para diferencialo das HBAs Hardware.
  - ◆ En ambos casos precisase un Sistema 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 VDI's 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 VDI's 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**



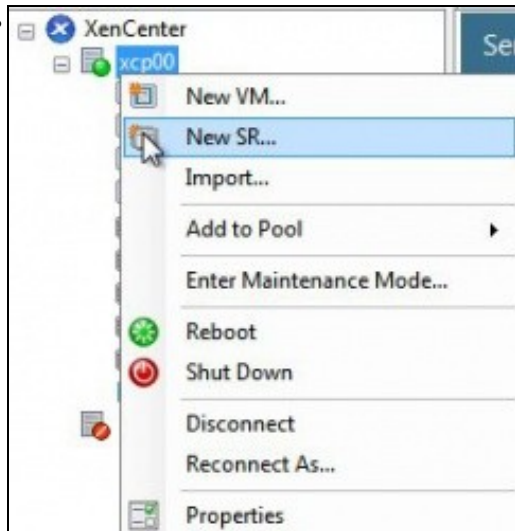
En permisos indicamos como propietarios a: **noa/nobody**



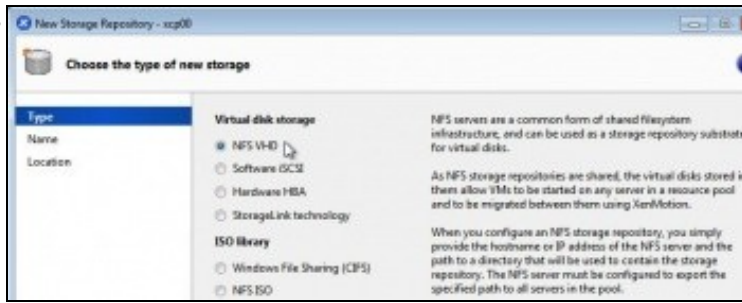
En compartición NFS, mapeamos a usuario **noa** e ollo!!!, **marcamos a opción: Todos los directorios**, porque XenServer vai montar os recursos que creen dentro de NFS\_VDIs, non vai montar o recurso NFS\_VDIs directamente. Esta opción nas NAS reais ou nas comparticións NFS de calquera Linux xa está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

### 1.3.2 Crear SR NFS VHD en XenServer

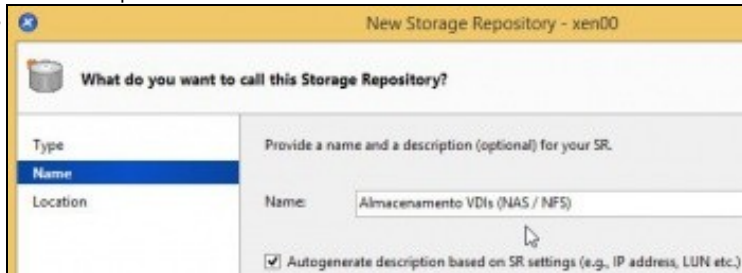
- Crear recurso NFS VHD



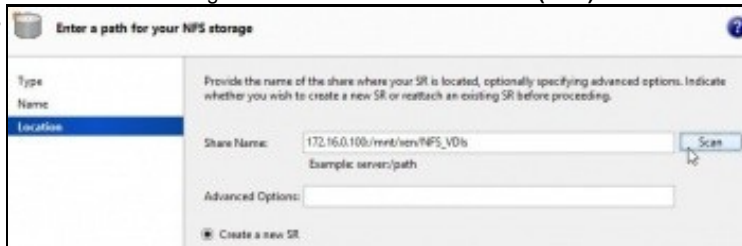
Engadimos un novo SR ...



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

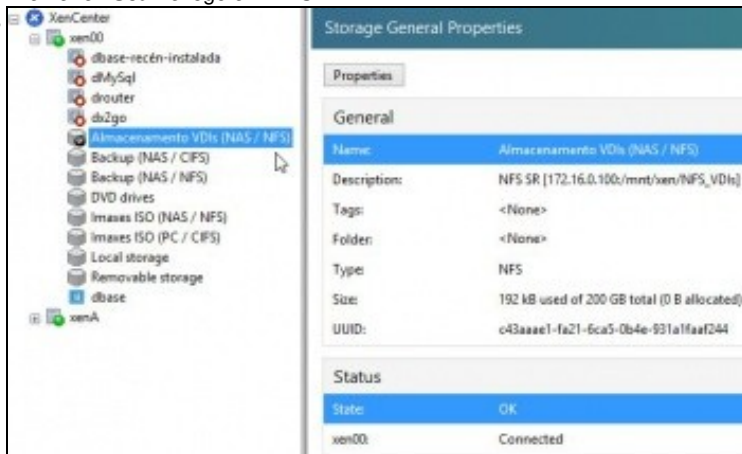


Poñemos un nome significativo: **Almacenamento VDIs (NFS)**.

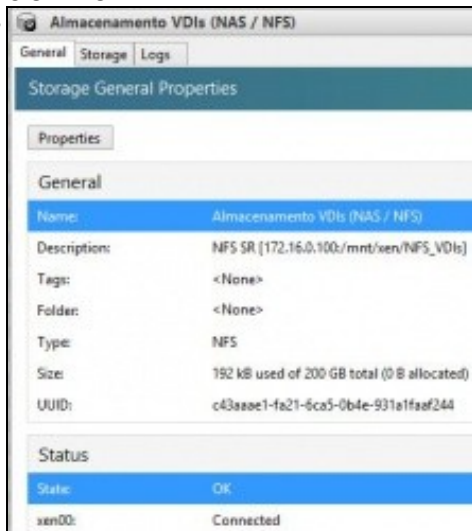


Indicamos a ruta ao recurso: **172.16.0.100:/mnt/xen/NFS\_VDIs**. Olo coas maiúsculas e minúsculas.

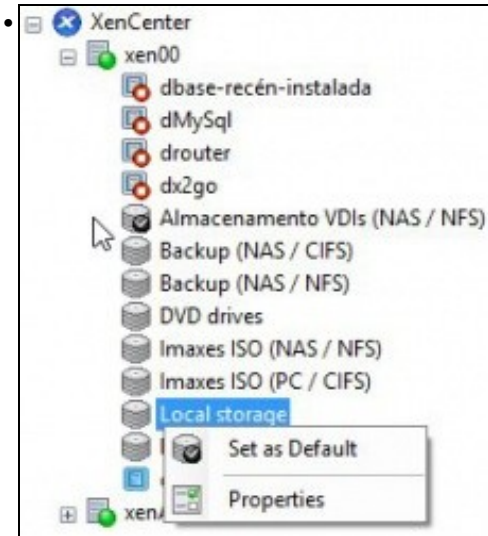
Premer en **Scan** e logo en **Finish**.



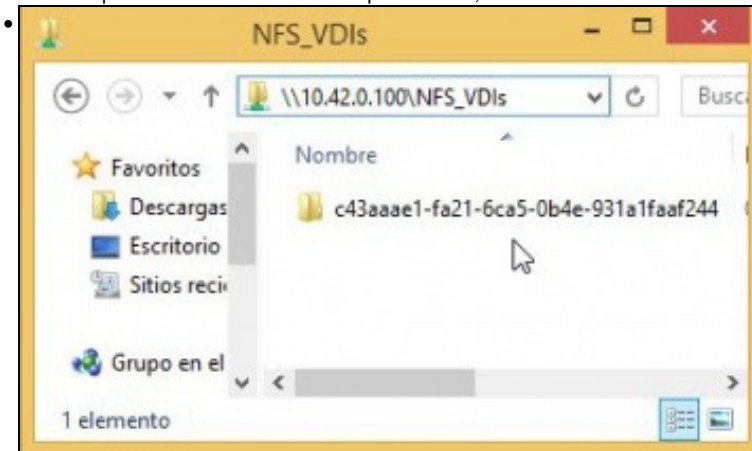
O SR NFS ...



... 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=          PBDs=
allowed-operations:contains= PBDs:contains=
blobs=                       physical-size=
content-type=                physical-utilisation=
current-operations=          shared=
current-operations:contains= sr-config=
database:                    tags=
host=                        tags:contains=
introduced-by=              type=
local-cache-enabled=        uuid=
name-description=           VDIs=
name-label=                 VDIs:contains=
other-config=               virtual-allocation=
params=

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

**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 (premeo 2 veces) vemos que posibles nomes de SRs podemos consultar.

```

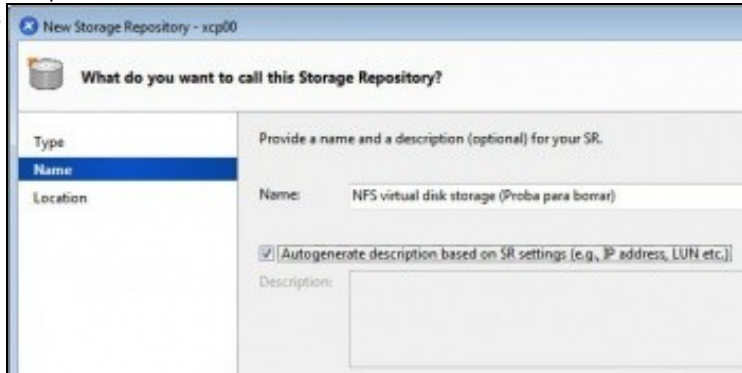
• [root@xen00 ~]# xe sr-list name-label=
Almacenamento\ VDIs\ \ (NAS\ ^ NFS\ )      Imaxes\ ISO\ \ (PC\ ^ CIFS\ )
Backup\ \ (NAS\ ^ CIFS\ )                    Local\ storage
Backup\ \ (NAS\ ^ NFS\ )                     Removable\ storage
DVD\ drives                                  XenServer\ Tools
Imaxes\ 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_VDIs]
host ( RO) : xen00
type ( RO) : nfs
content-type ( RO) :

```

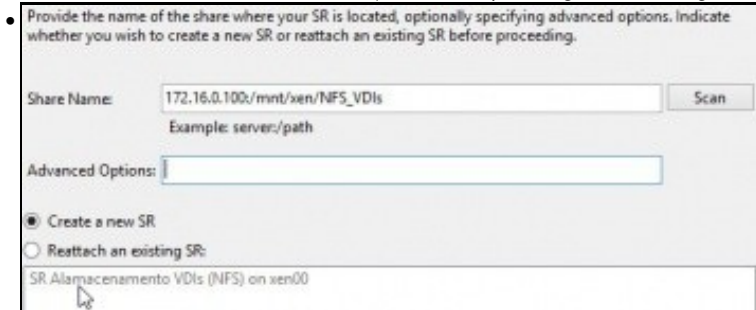
E segundo coa tecla TAB completamos o nome do SR **Almacenamento VDIs (NFS)**. Observar como o tipo de SR é **nfs**.

### 1.3.2.1 Experimentación con SRs NFS

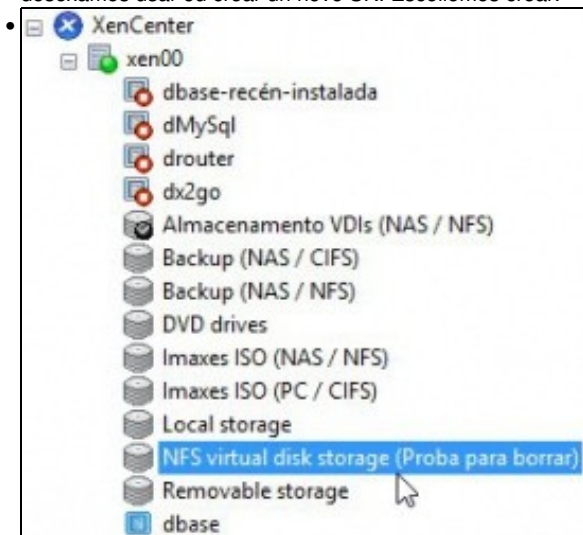
- A continuación vaise experimentar cun novo NFS SR ...
- A experimentar ...



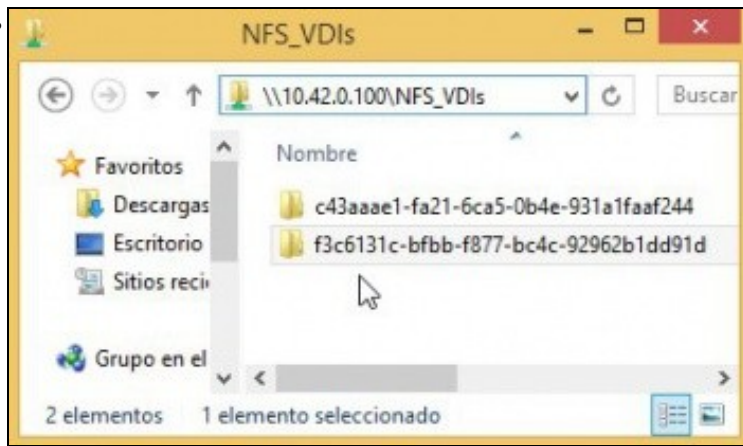
Creamos un novo recurso NFS VHD (Neste caso para xogar con el e logo borrar)



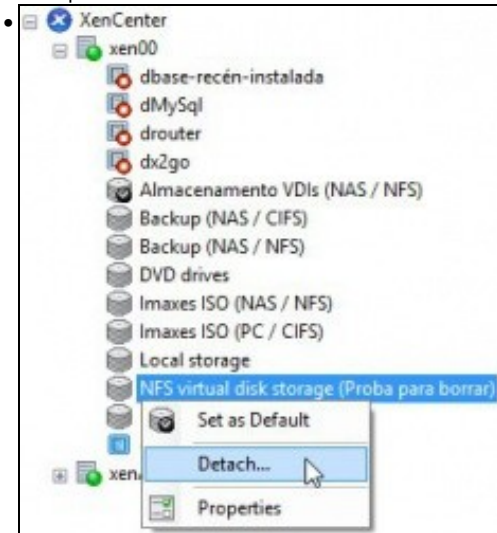
Indicar a ruta do recurso na NAS. Ao premer en **Scan** xa nos indica que existe un SR nese recurso compartido e preguntanos se o desexamos usar ou crear un novo SR. Escollemos crear.



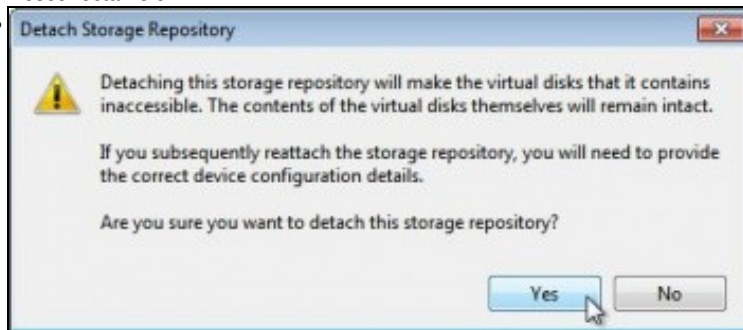
O NFS SR conectado.



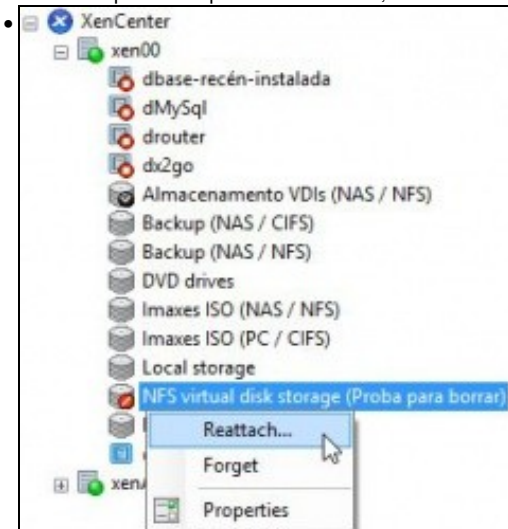
A carpeta asociada na NAS ao novo SR.



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

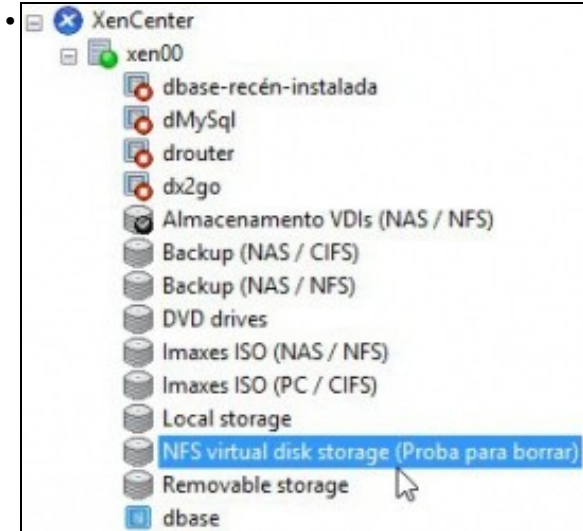
Advanced Options:

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

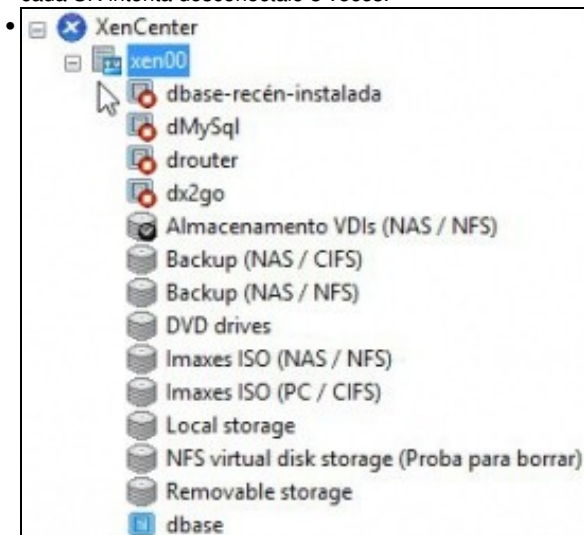
Dirección MAC: 080027F33CF5

Cable conectado

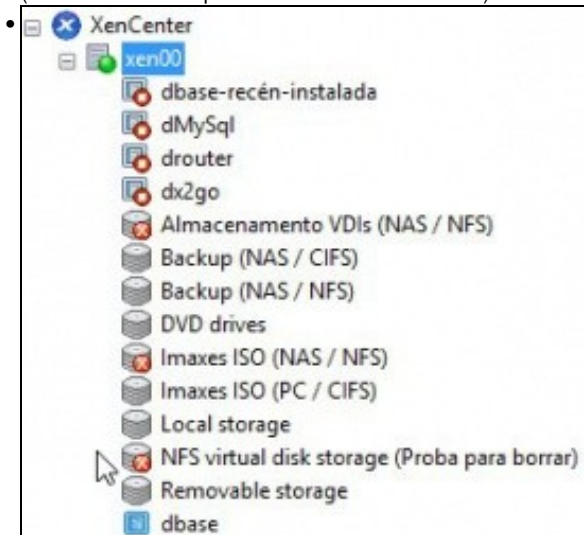
Desconectamos o **adaptador de Rede Interna da FreeNAS** polo cal se accede á NFS e **reiniciamos o servidor xen00**.

```
• -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 reach
ble
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/ISOs: not found / mounted or server not reach
ble
[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
```

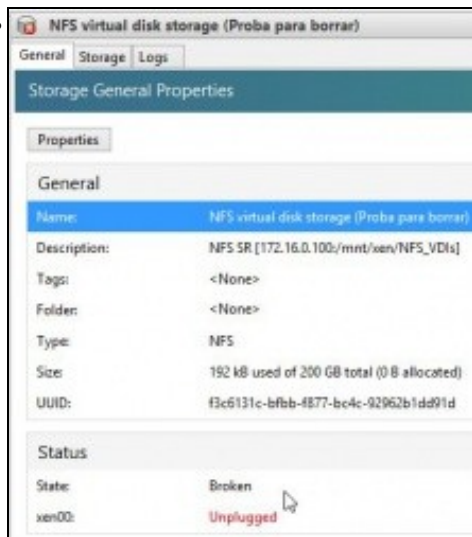
Ao reiniciar o servidor XEN vai arroxar erros ao non atopar os SR remotos. Este proceso de reinicio pode levar uns 10-20 minutos, pois por cada SR intenta desconectalo 3 veces.



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



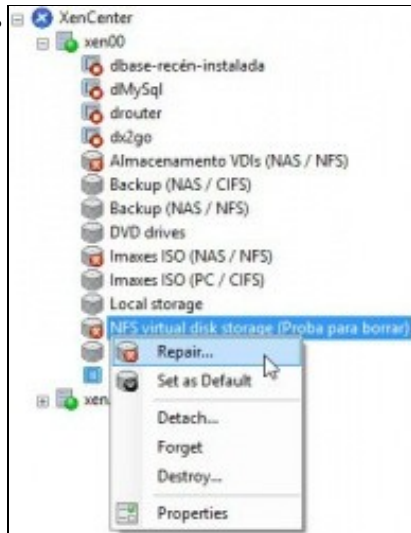
Unha vez reiniciado xen00, o servidor está operativo, pero non están dispoñibles os recursos da NAS, neste caso NFS VHD e a biblioteca de ISOs do escenario 6.D.



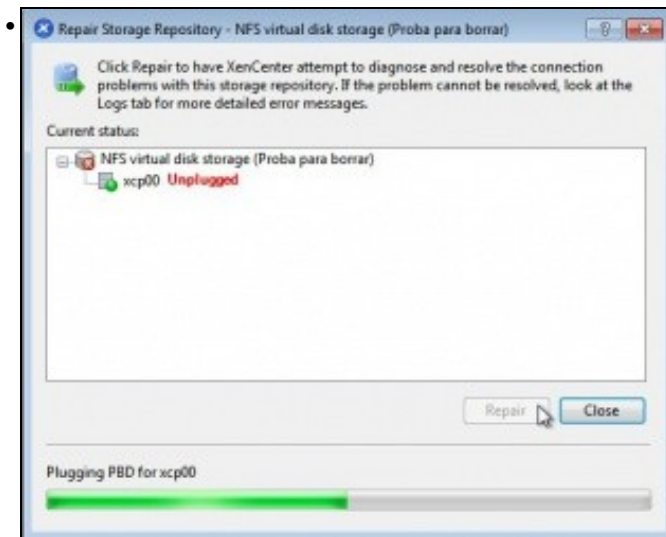
Observar como o enlace SR está roto e por iso está desconectado.



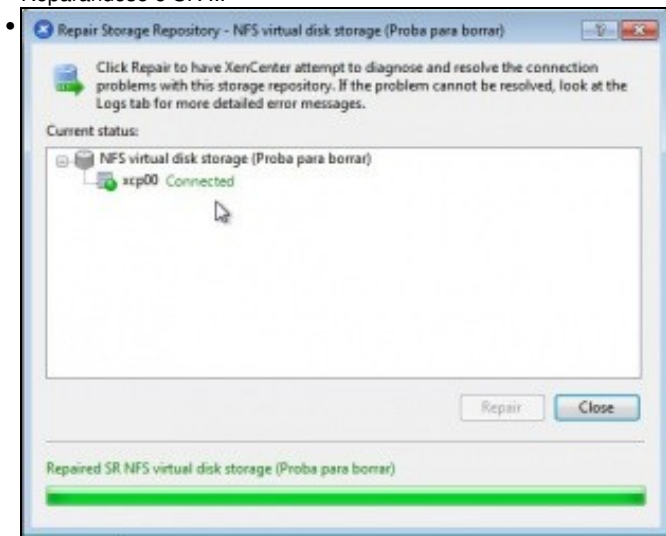
Conectamos o cable na FreeNAS.



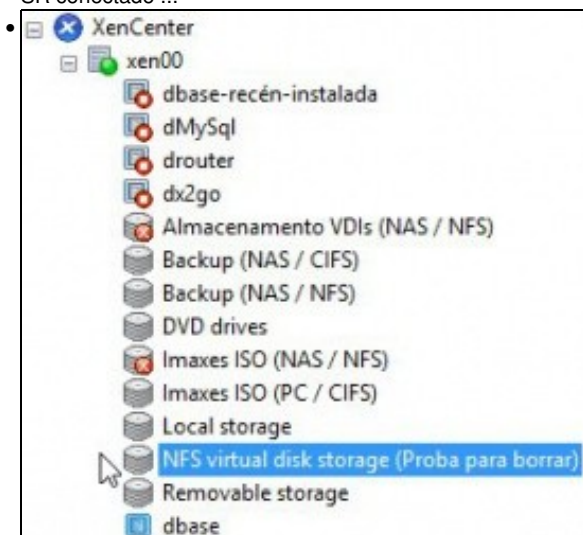
Co botón dereito sobre o SR marcamos **Reparar**.



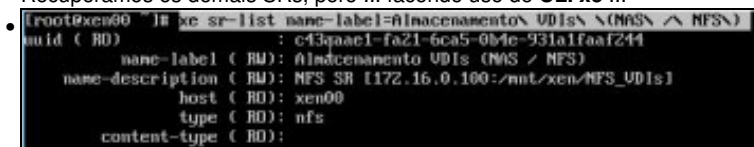
Reparándose o SR ...



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 uid 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-82e5a48f7a83
037eac02-ddd8-be5d-4179-a08ca4518f23 bd7494dc-0572-e79f-de72-8bdca848c24a
31d0bc90-37b0-b61c-2bc3-b761eb105c76 c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
9a9ed298-ac91-6bc7-a938-76eba2ccc11a e7b53d76-00b2-1c44-1423-4ec7dfb53503
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) : Almacenamiento VDis (NAS / NFS)
name-description ( RW) : NFS SR 1172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDis]
host ( RO) : xen00
allowed-operations (SR0) : forget; VDI.create; VDI.snapshot; PBD.create; PH
D.destroy; plug; update; destroy; VDI.destroy; scan; VDI.clone; VDI.resize; unpl
ug
current-operations (SR0) :
VDIs (SR0) :
PBDs (SR0) : ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
virtual-allocation ( RO) : 0
physical-utilisation ( RO) : 196608
physical-size ( RO) : 214748364000
type ( RO) : nfs
content-type ( RO) :
shared ( RW) : true
introduced-by ( RO) : <not in database>
other-config (MRW) : dirty:
sr-config (MR0) :
blocks ( RO) :

```

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

```

[root@xen00 ~]# xe sr-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name
-label,PBDs
name-label ( RW) : Almacenamiento 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 ...

```

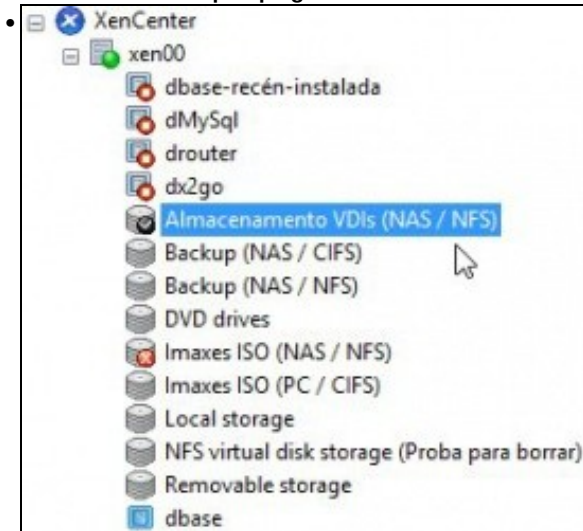
[root@xen00 ~]# xe sr-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name
-label,PBDs
name-label ( RW) : Almacenamiento VDis (NAS / NFS)
PBDs (SR0) : ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272

[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

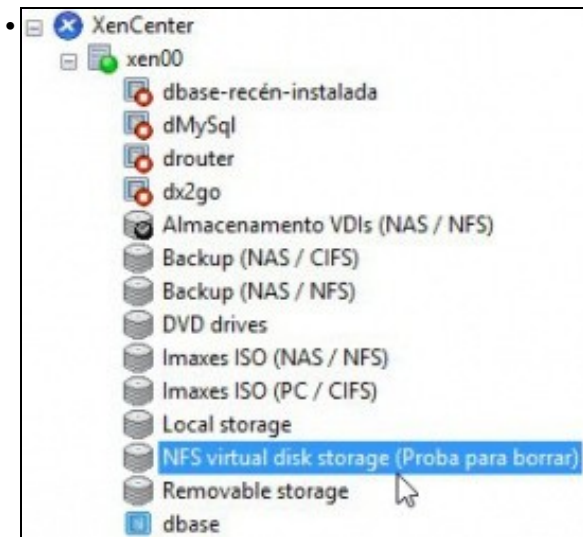
[root@xen00 ~]# xe pbd-plug uuid=
0ce6bbe9-5953-c5bc-7d02-4190e2e425ad c49adc45-0da3-0387-e844-37364cdc4cb4
4d65a7a1-377e-12c7-adb3-1fcfabef38ae ce40f912-7fea-10a5-2fab-95f13ac10a6a
9987f0f7-07ad-b0ef-a8a3-409ca743143d d49e641a-c8ae-1665-ccc4-883a38dd8be1e
a0bb61b2-e15c-1afe-3ee1-06b16a7bed0d feab0bf2-5101-b13b-a002-0159bc05f5cf
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**.



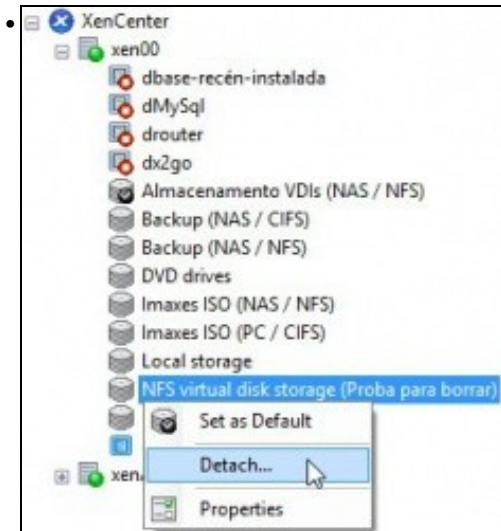
Aquí vemos o SR xa reconectado.



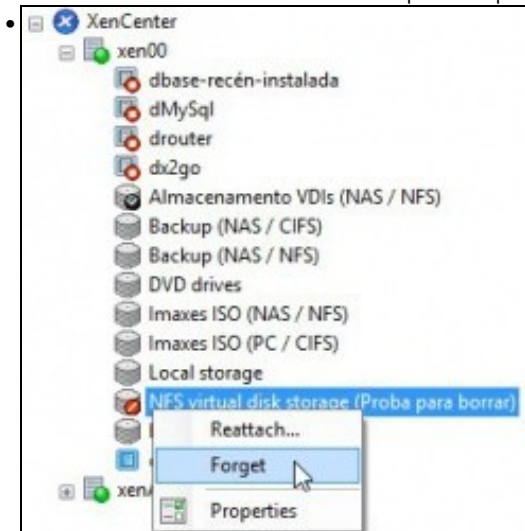
Reconectamos o SR que falta: **Imaxes ISO (NAS / NFS)**. Polo método que se desexe.

```
[root@xen00 ~]# mount | grep NFS
172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 on /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 type nfs (rw,soft,timeo=133,retro
s=2147483647,tcp,actimeo=0,addr=172.16.0.100)
172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d on /var/run/sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d type nfs (rw,soft,timeo=133,retro
s=2147483647,tcp,actimeo=0,addr=172.16.0.100)
[root@xen00 ~]#
```

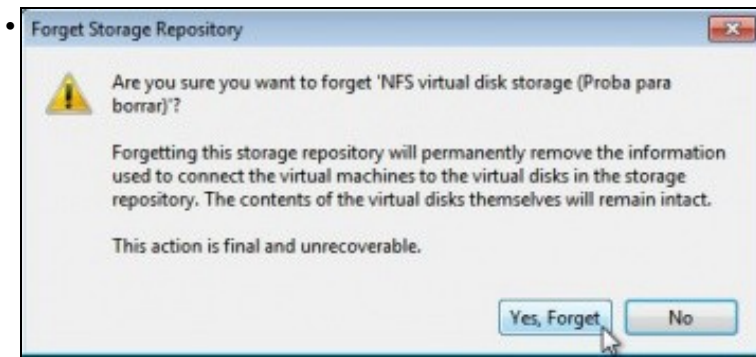
Con **mount** vese onde están montados os SRs compartidos por NFS: en **/var/run/sr-mount/...**



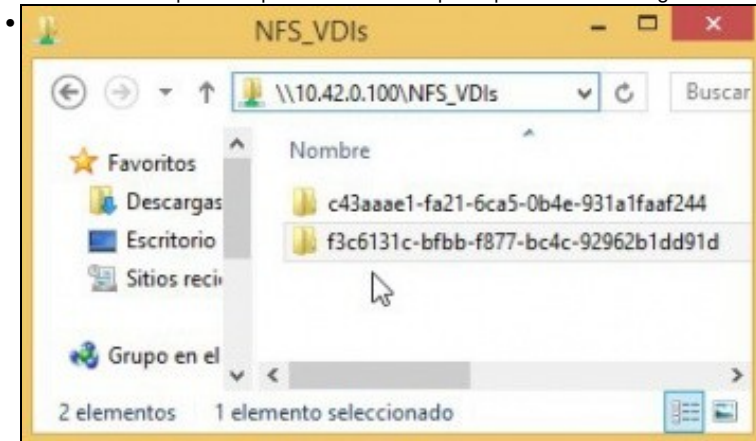
Volvemos a desconectar o SR. Esta vez para sempre.



Tamén eliminamos a referencia do XEN...



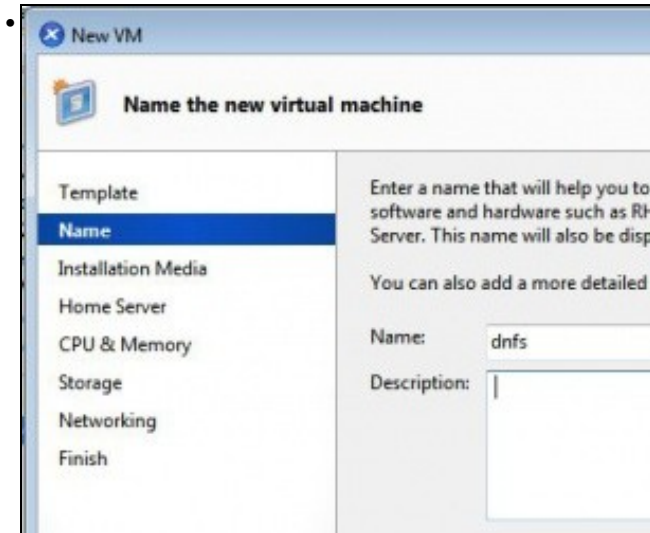
Advertencia de que imos perder a conexión pero que no recurso segue a información que puidera haber.



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

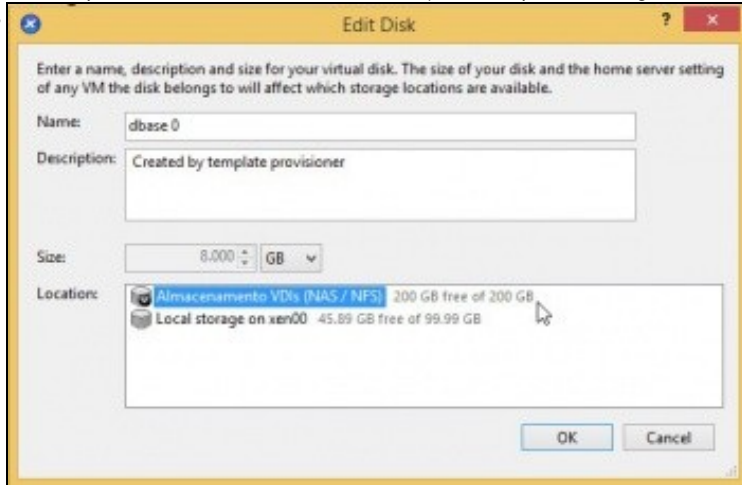


Crear una nova MV baseada na plantilla de **dbase: dnfs**.

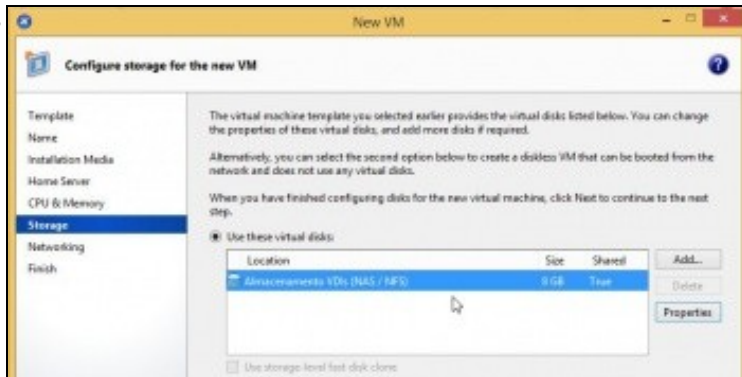
Lembrar deixar baleiro o DVD.



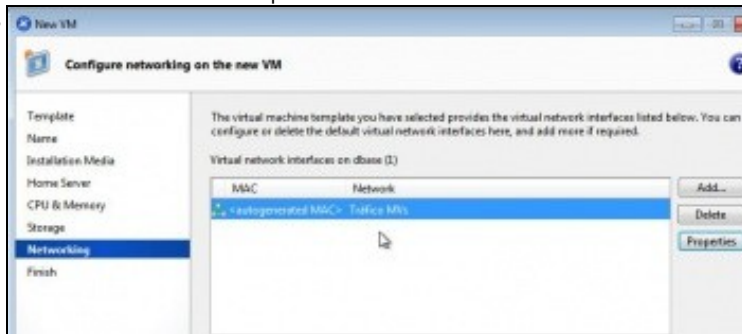
Vemos que desexa crear o VDI no SR local (Pois é o que ten configurado ese template por defecto) ...



Seleccionar o **Almacenamiento NFS de VDIs** anterior.

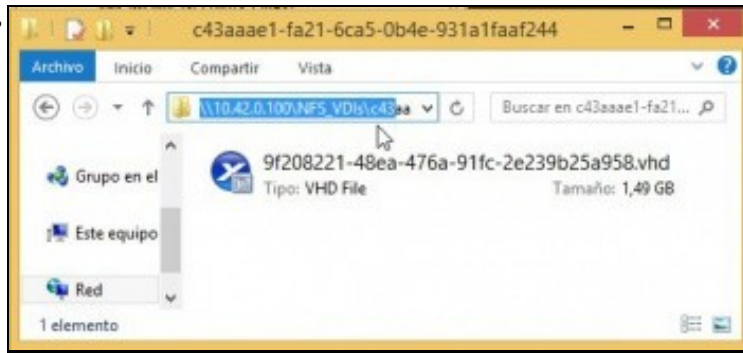


SR onde se vai crear o VDI para a MV dnfs.

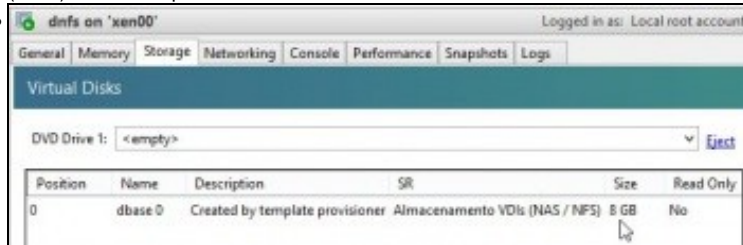


En rede escollemos **Tráfico MVs**. Creamos a MV





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 ...

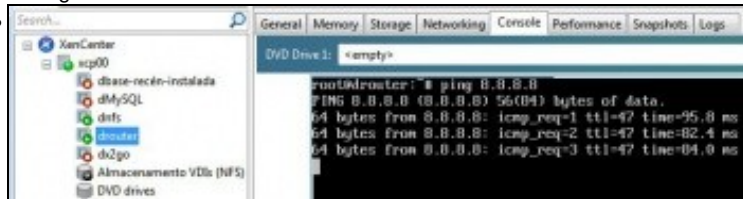


... indicáramos 8 GB para o tamaño do VDI. Lembrar que o VDI nun recurso NFS é de expansión dinámica.

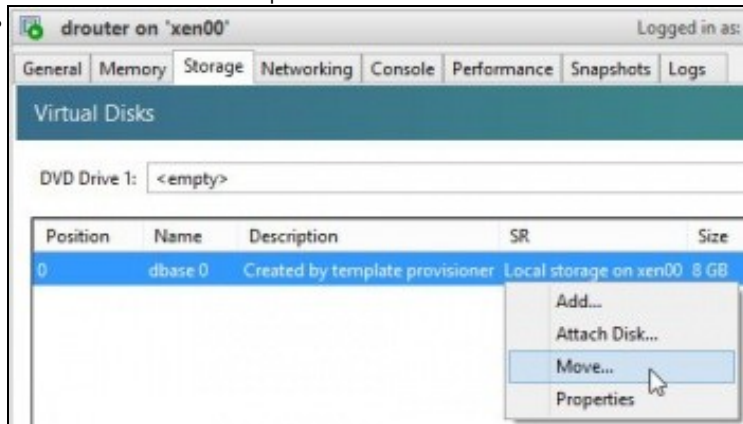
### 1.3.4 Migración de VDI en quente: Storage XenMotion

- 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 diferenzas 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



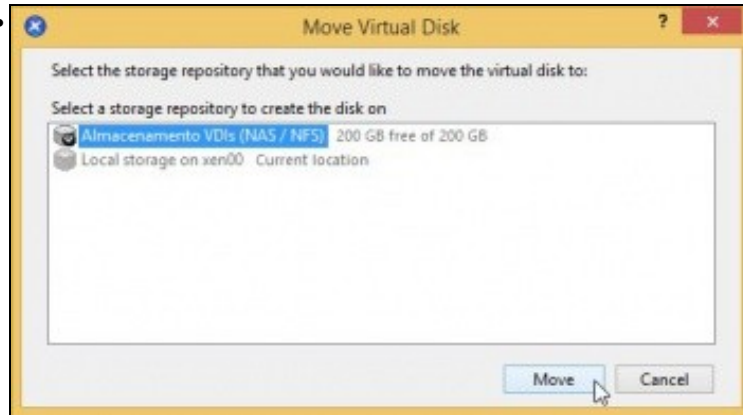
Acendemos a MV **drouter** que ten o seu VDI no disco local de xen00. Habilitamos un **ping 8.8.8.8** ...



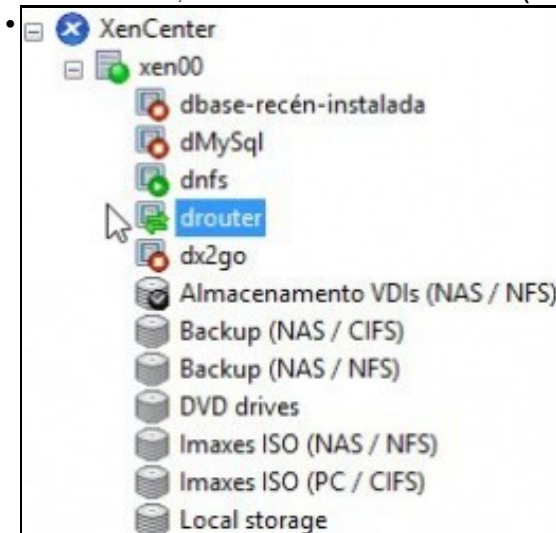
Na lapela **Storage** de **drouter** pódese seleccionar o VDI e movelo para o novo SR.



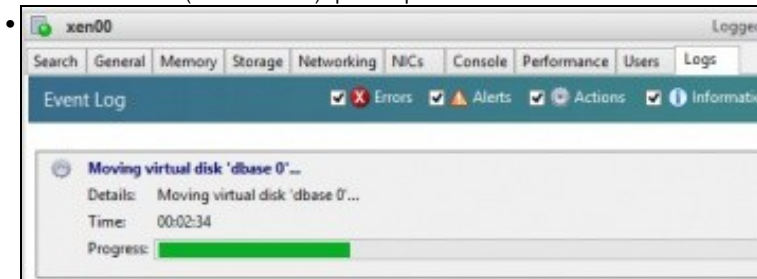
Tamén se pode mover indo a **Local Storage** á lapela **Storage** sobre o disco da MV drouter premer co botón dereito e escoller: **Move Virtual Disk...**



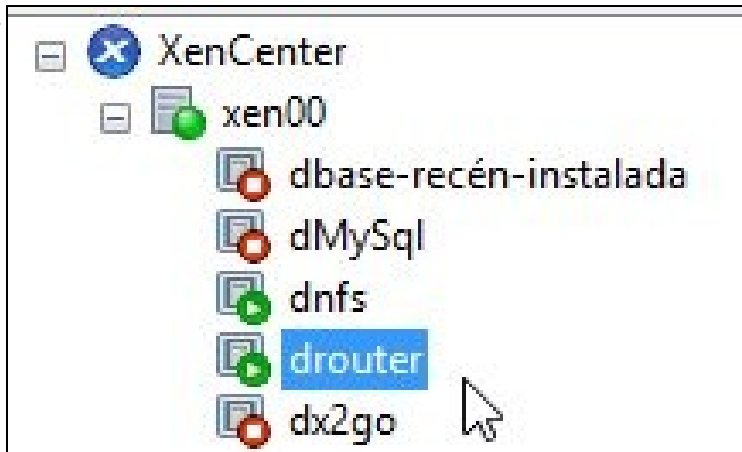
Indicar o destino, neste caso **Almacenamento VDIs (NAS / NFS)**



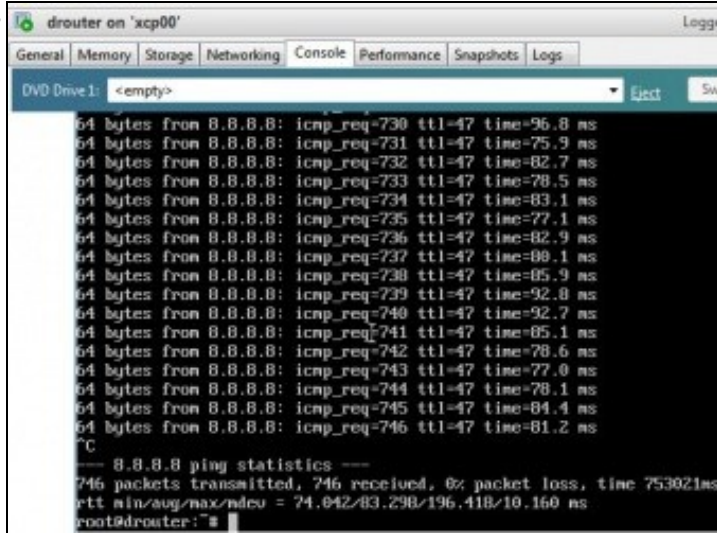
Observar o lema (Dobre frecha) que adoptou **drouter**



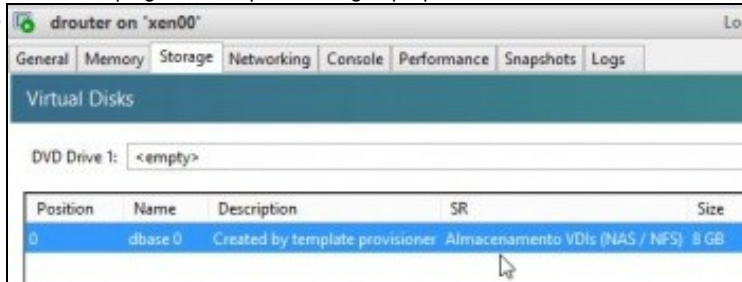
Na lapela **Log** de xen00 pódese observar o progreso de **Storage XenMotion**.



drouter rematou o proceso ...



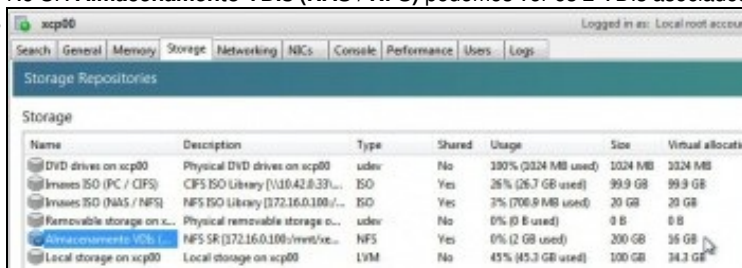
Paramos o ping e non se perdeu ningún paquete.



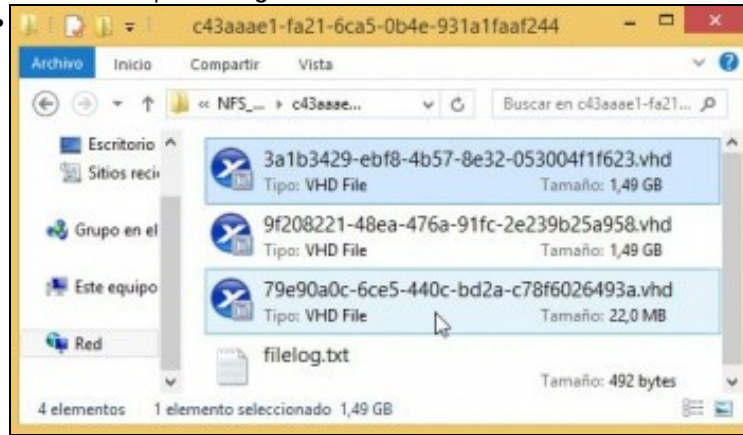
Na lapela **Storage** de drouter vemos que o VDI está no recurso da NAS.



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 **router**

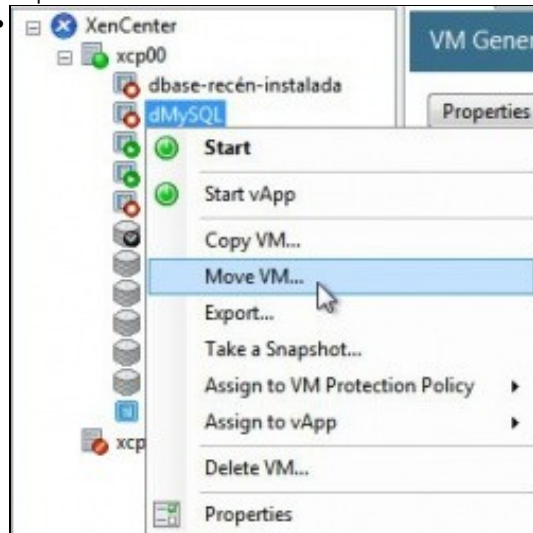
- ```
2014-03-01 22:38:50.363819 log: /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244/79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a.vhd vdi_clone c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a 569470b1-bb7b-45cf-b9ba-040fc8650d51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



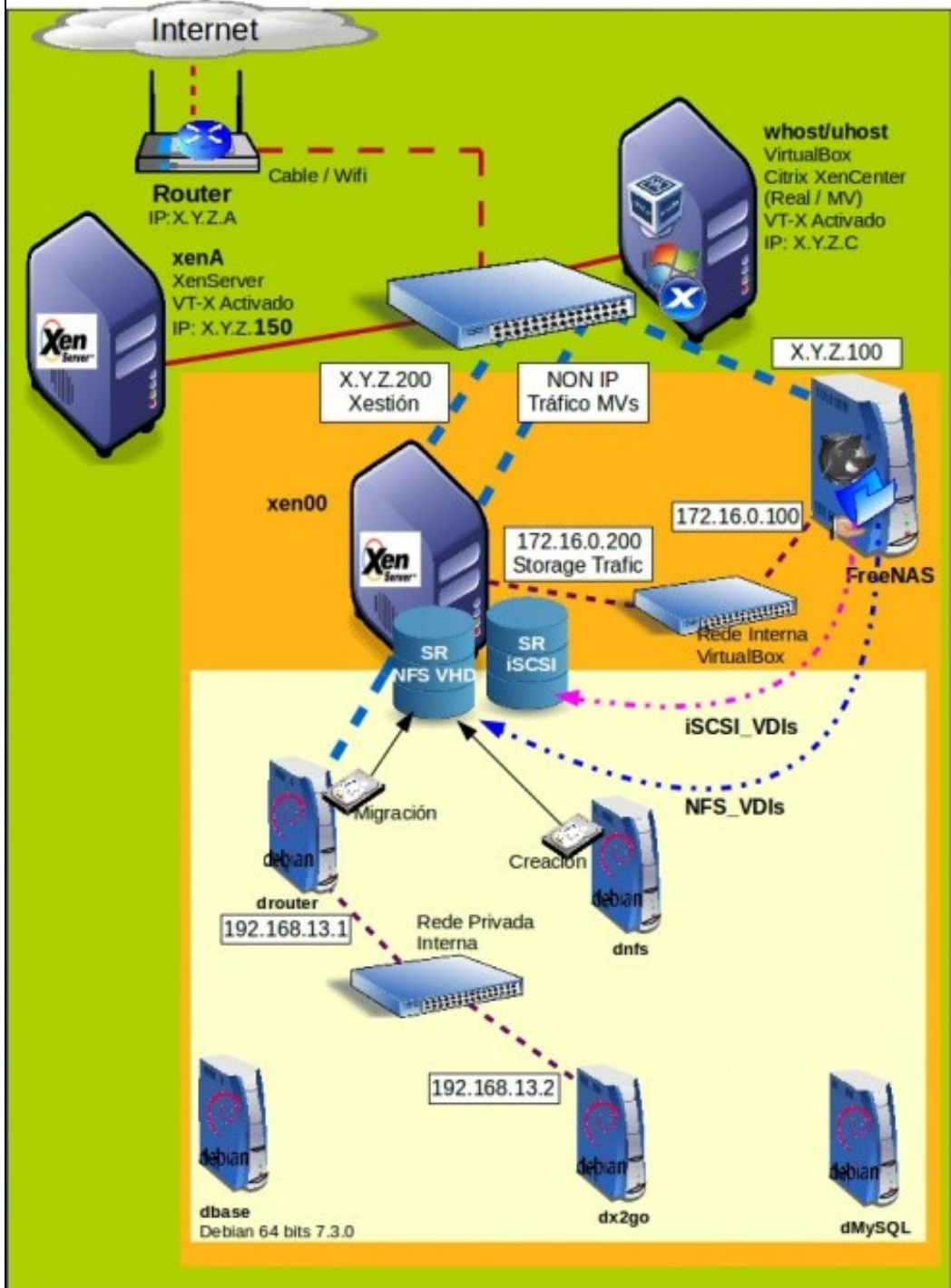
Premer co botón dereito sobre a MV ... e seleccionaríamos o SR de destino ...

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.

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.

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.

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.

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	Almacenname para VDIs	0800278d83ee00	nw	1	2 (Equipos da rede SAN)	CHAP	1

Configurar o **Destino**

**Edit**

Nombre del destino:

Alias del destino:

Serial:

Marcadores destino:

ID del Portal del Grupo:

ID del grupo iniciador:

Metodo de Autenticación:

Número de Autenticación de Grupo:

... o nome do destino **Destino** como **iscsi-sr**, o iniciador, a autenticação 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:

Tipo de medio:

Dispositivo:

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

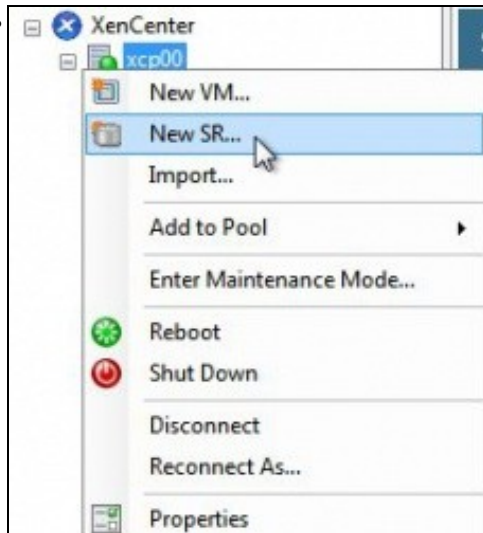
Asociar os destinos.



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 /etc/iscsi/
-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
  
```

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:

[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.

Target Host:  :

Use CHAP

User:

Password:

Target IQN:

Target LUN:

Poñer a IP pola que chegar ao destino/porta iSCSI: 172.16.0.100, Premer 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.

- Target Host:  :

Use CHAP

User:

Password:

Target IQN:

Target LUN:

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

- Target Host:  :

Use CHAP

User:

Password:

Target IQN:

Target LUN:

Se todo vai ben amosará o disco de 200GB.

- XenCenter**

Scanning for LVM over iSCSI SRs on 172.16.0.100

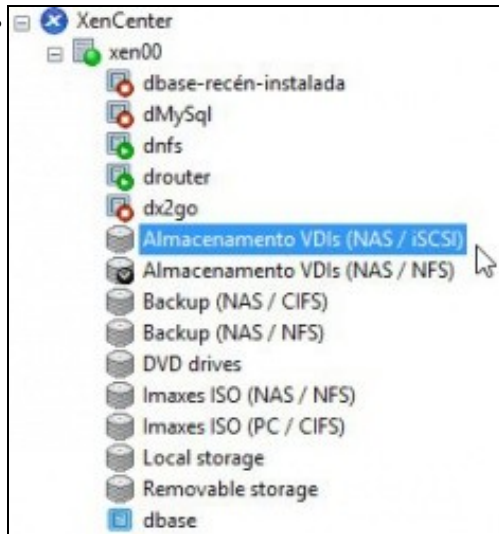
Finalizar a conexión ...



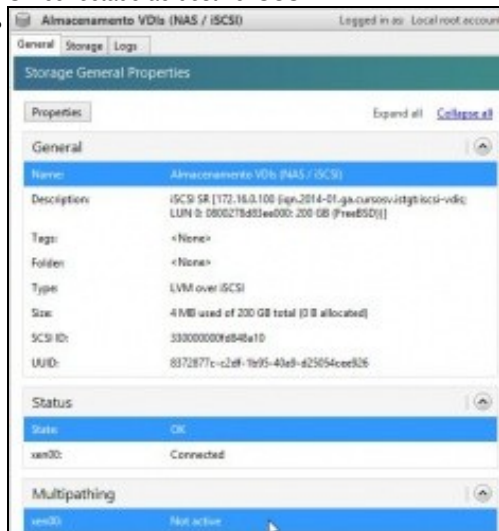
Advertencia de que o dispositivo iSCSI non ten formato... formatalo.



Proceso de formato ...



SR conectado ao destino iSCSI



Observar que Multipath non está activo.

• xen00

Storage Repositories

Storage

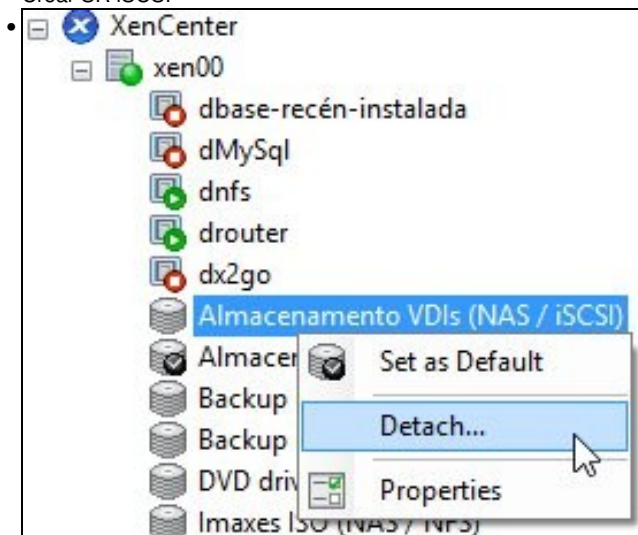
Name	Description	Type	Shared	Usage	Size	Virtual al
Almacenamiento VDIs (NAS / iSCSI)	iSCSI SR [172.16.0.100/qin25...	LVM ..	Yes	0% (4 MB used)	200 GB	0 B
Almacenamiento VDIs (NAS / NFS)	NFS SR [172.16.0.100/wmb/ve...	NFS	Yes	0% (1.4 GB used)	200 GB	16 GB
Backup (NAS / CIFS)	CIFS ISO Library [\\10.42.0.10...	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	udrv	No	100% (1024 MB ...	1024 ...	1024 MB
Imaxes ISO (NAS / NFS)	NFS ISO Library [172.16.0.100...	ISO	Yes	1% (778.7 MB us...	50 GB	50 GB
Imaxes ISO (FC / 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...	udrv	No	0% (0 B used)	0 B	0 B

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

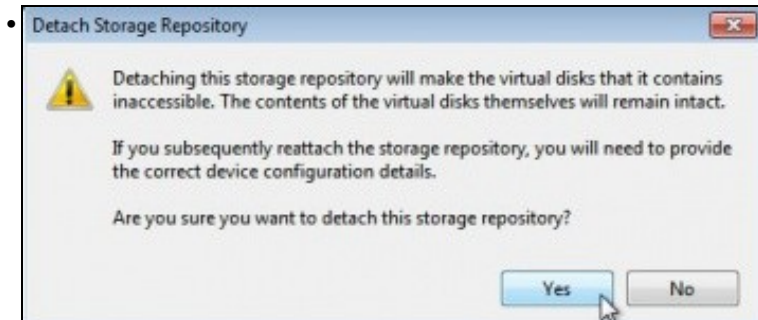
#### 1.4.2.1 Experimentación con SR iSCSI

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

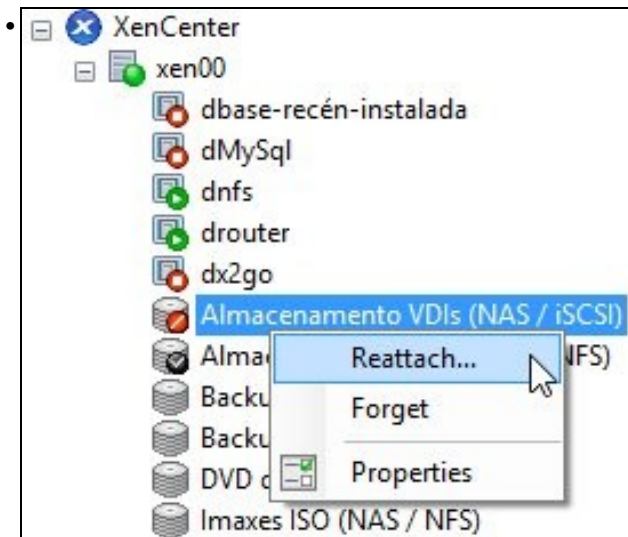
- Crear SR iSCSI



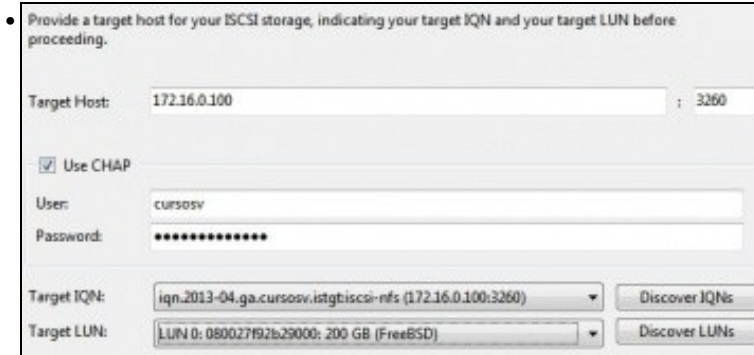
Desconectar o SR



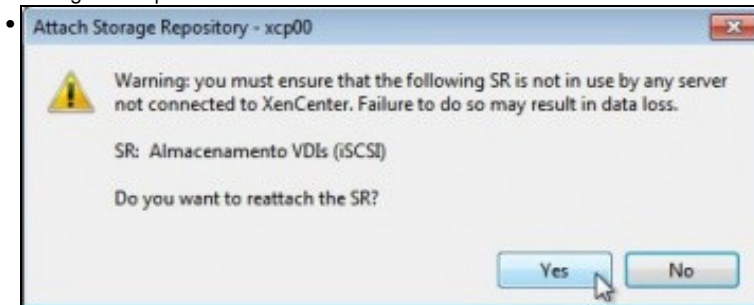
Advertencia de que se perderá a conexión, pero que o contido permanecerá intacto.



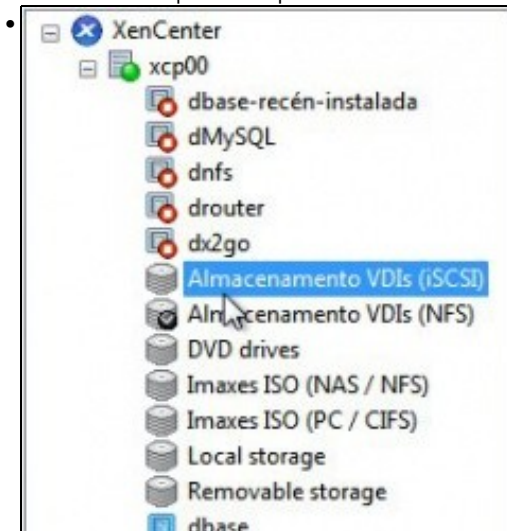
Volver a conectar



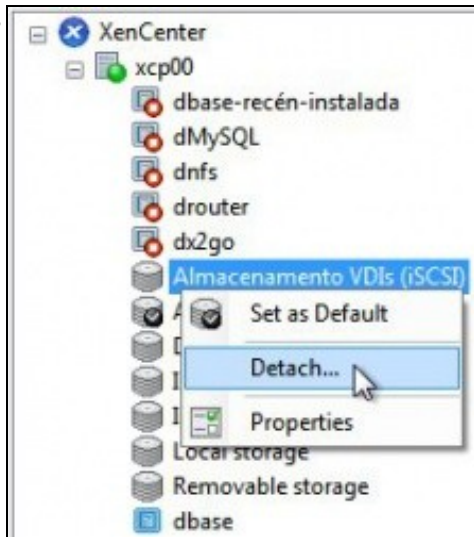
Configurar os parámetros do Destino/Portal.



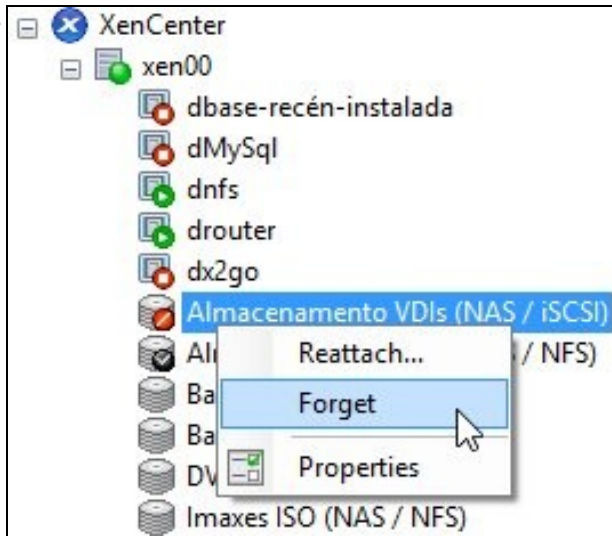
Advertencia de que ese dispositivo iSCSI xa estivo conectado a un SR. Reconectar ...



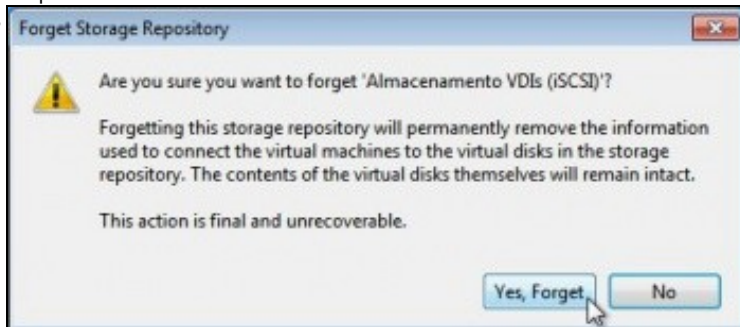
SR conectado.



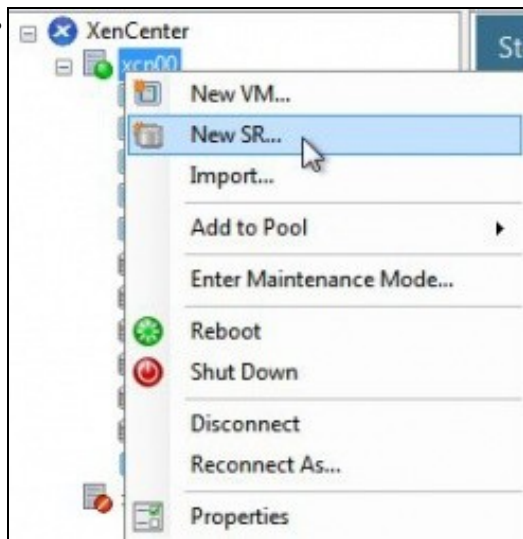
Volver a desconectarlo ...



Esquecelo ...

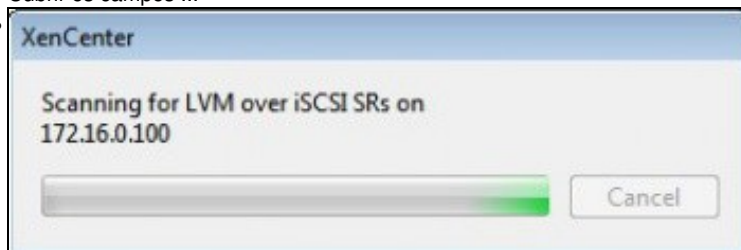


Desconectarase o SR permanentemente do dispositivo iSCSI.



Volver a crear o SR iSCSI.

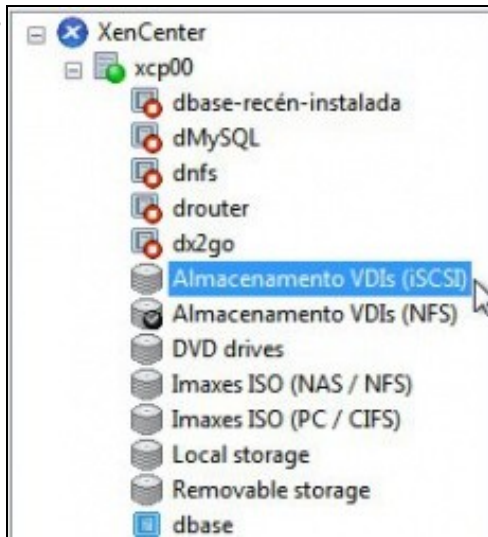
Cubrir os campos ...



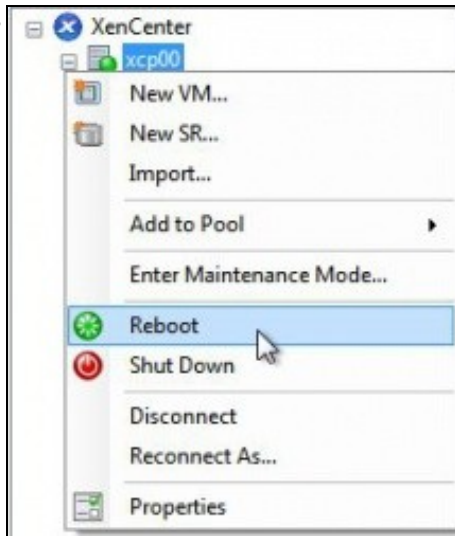
Conectando ...



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



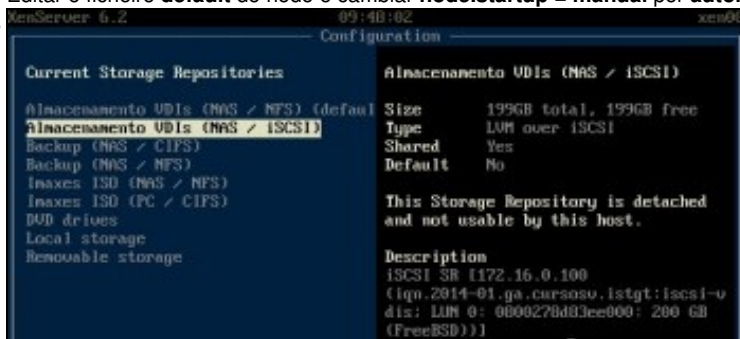
Se ao reiniciar o host, non aparece conectado o SR iSCSI

```

root@xen00 ~# cat /etc/iscsi/nodes/iqn.2014-01.ga.cursosu.istgt:iscsi-odis/172
.16.0.100^,3260^,1/default
# BEGIN RECORD 2,0-871
node.name = iqn.2014-01.ga.cursosu.istgt:iscsi-odis
node.tpgt = 1
node.startup = manual
iface.iscsi_iface_name = default
iface.transport_name = tcp
node.discovery_address = 172.16.0.100
node.discovery_port = 3260
node.discovery_type = send_targets
node.session.initial_cmds_n = 0
node.session.initial_login_retry_max = 4
node.session.xmit_thread_priority = -20
node.session.cmds_max = 128
node.session.queue_depth = 32
node.session.auth.authmethod = CHAP
node.session.auth.username = cursosu
node.session.auth.password = abc123456789.

```

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

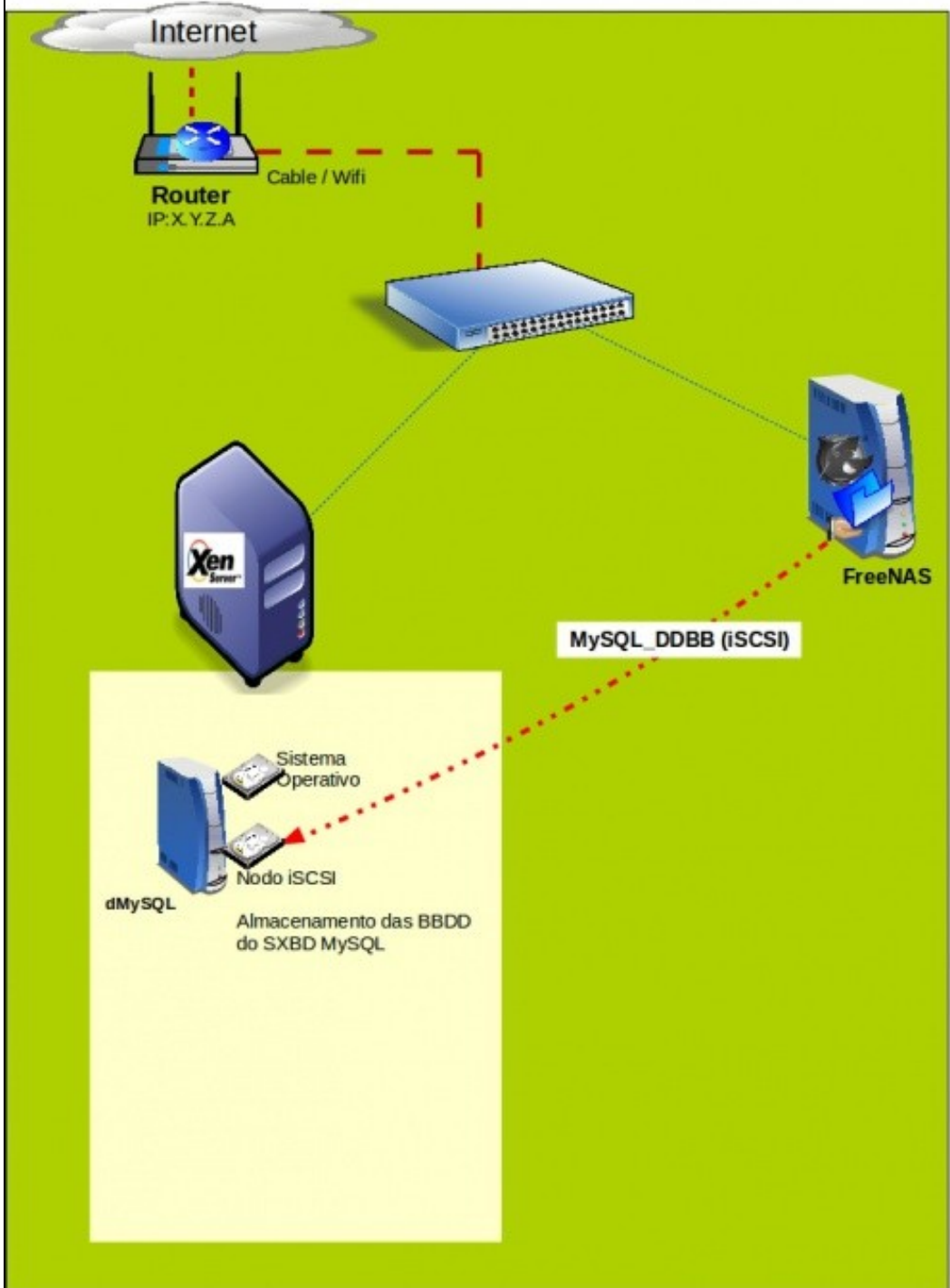
- O usuario co visto ate agora, se o desexa, pode ser quen de implantar os seguintes escenarios:

### 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

