

XenServer: NFS VHD, iSCSI, Store XenMotion

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

Introdución

- 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), 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.

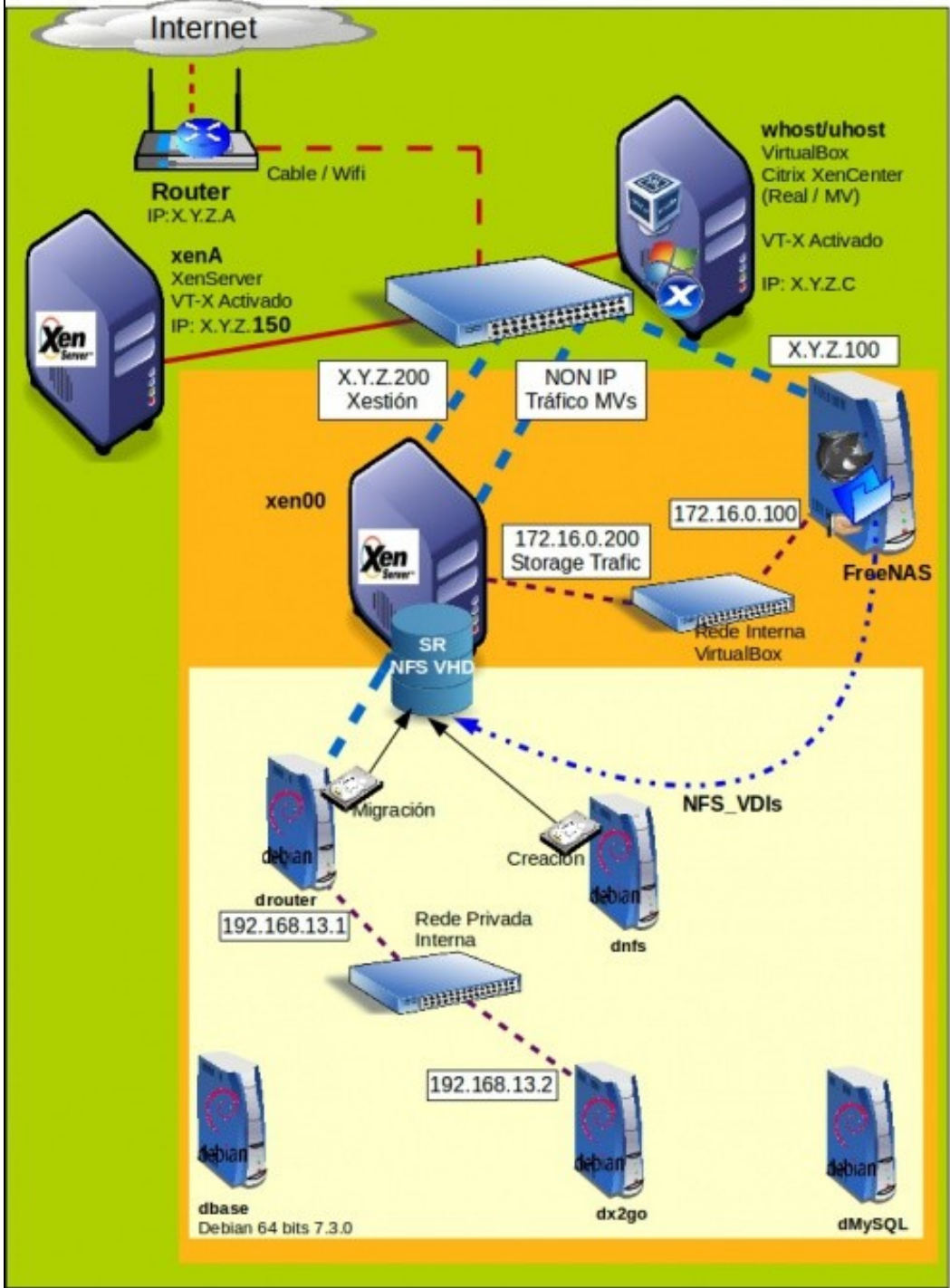
- Pero a outra forma de conectarse, cando non se dispón de HBAs, ao almacenamento remoto é a través de:
 - ◆ **NFS**
 - ◆ **iSCSI**, facendo uso do protocolo TCP/IP, este tipo de conexión recibe o nome de **Software iSCSI** para diferencialo das HBAs Hardware.
 - ◆ En ambos casos precisase un Sistema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

NFS VHD (Virtual Hard Disk)

- O escenario 6.E amosa un SR NFS.
- O recurso 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



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**

- **Cambiar Permisos**
Cambiar Permisos
Cambiar los permisos de /mnt/xen/NFS_SR a:
Propietario (usuario) noa
Propietario (grupo) nobody
Modo
Tipo de permiso ACL
Establecer los permisos recursivamente
Cambiar Cancelar

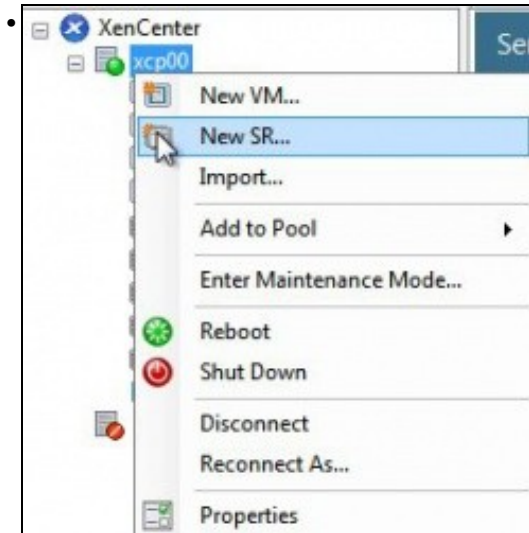
En permisos indicamos como propietarios a: **noa/nobody**

- **Editar Compartidos NFS (Unix)**
Comentario: Financiamiento NFS para v
Authorized networks
Authorized IP addresses or hosts
Todos los directorios
Solo Lectura
Silencio
Mapa raíz de Usuario: noa
Mapa raíz de Grupo: N/A
Mapa de todos los Usuarios: N/A
Mapa de todos los grupos: N/A
Ruta: /mnt/xen/NFS_SR
Borrar

En compartición NFS, mapeamos a usuario **noa** e olo!!!, **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.

Crear SR NFS VHD en XenServer

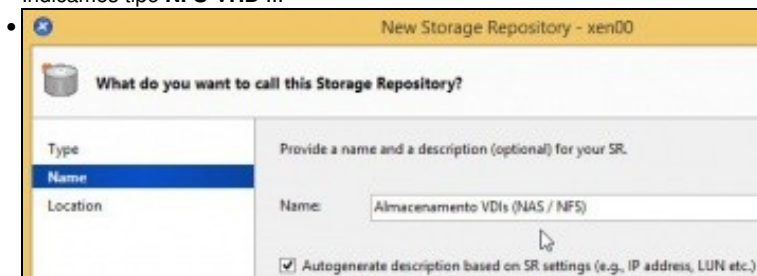
- Crear recurso NFS VHD



Engadimos un novo SR ...



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

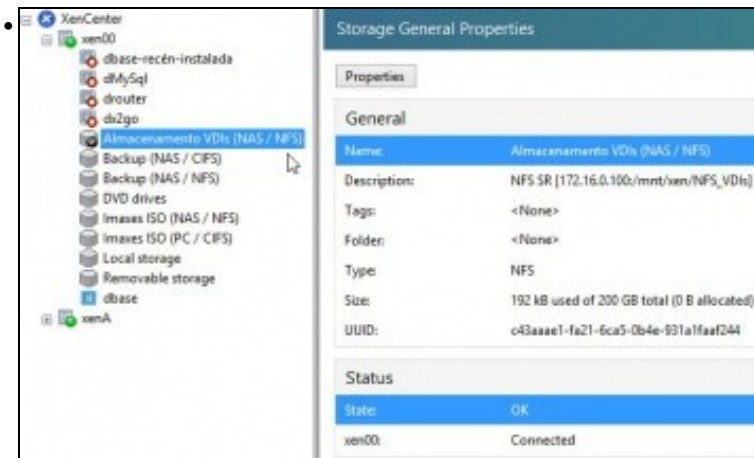


Poñemos un nome significativo: **Almacenamento VDIs (NFS)**.



Indicamos a ruta ao recurso: **172.16.0.100/mnt/xen/NFS_VDIs**. Olo coas máiúsculas e minúsculas.

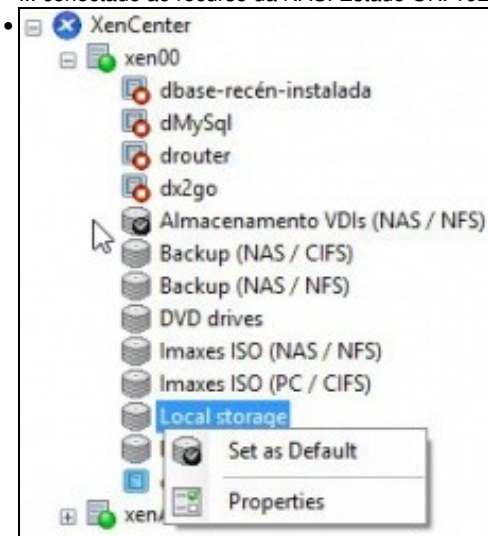
Premer en **Scan** e logo en **Finish**.



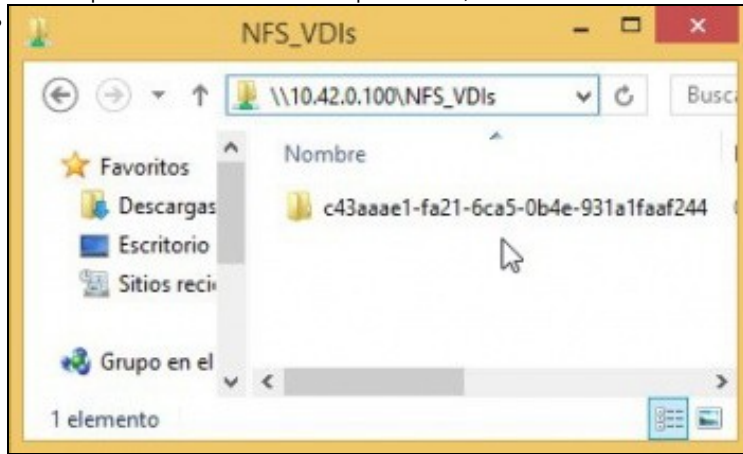
○ SR NFS ...



... 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= sm-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\ ISD\ \((PC\ ^\ CIFS\))
Backup\ \((NAS\ ^\ CIFS\))                 Local\ storage
Backup\ \((NAS\ ^\ NFS\))                  Removable\ storage
DUD\ drives                                XenServer\ Tools
Inaxes\ ISD\ \((NAS\ ^\ NFS\))

[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 (premendo 2 veces) vemos que posibles nomes de SRs podemos consultar.

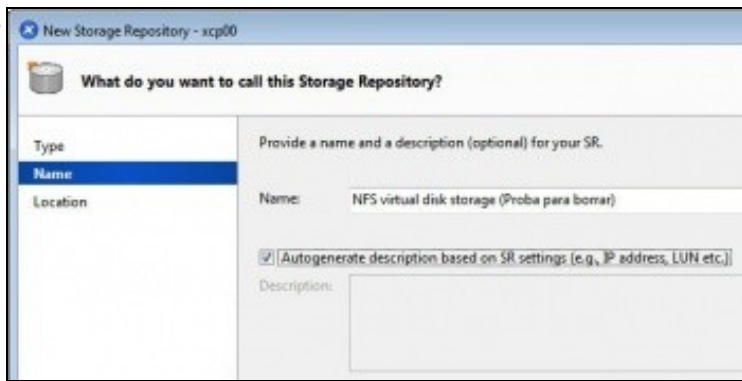
```
[root@xen00 ~]# xe sr-list name-label=
Almacenamento\ VDIs\ \((NAS\ ^\ NFS\))  Inaxes\ ISD\ \((PC\ ^\ CIFS\))
Backup\ \((NAS\ ^\ CIFS\))                 Local\ storage
Backup\ \((NAS\ ^\ NFS\))                  Removable\ storage
DUD\ drives                                XenServer\ Tools
Inaxes\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

[root@xen00 ~]# xe sr-list name-label=Almacenamento\ VDIs\ \((NAS\ ^\ NFS\))
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_VDI's]
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**.

Experimentación con SRs NFS

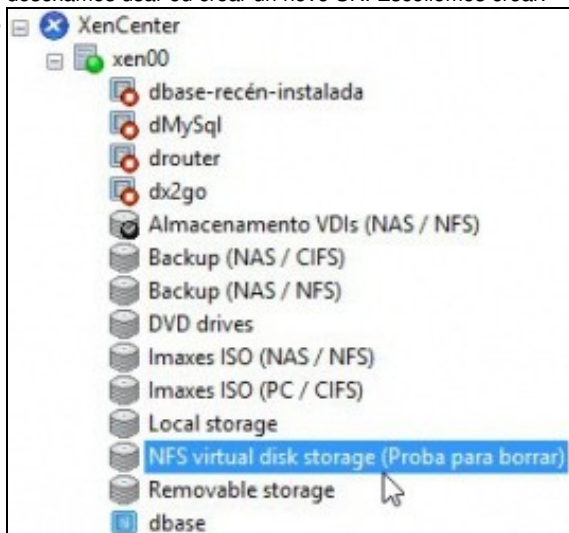
- A continuación vaise experimentar cun novo NFS SR ...
- A experimentar ...



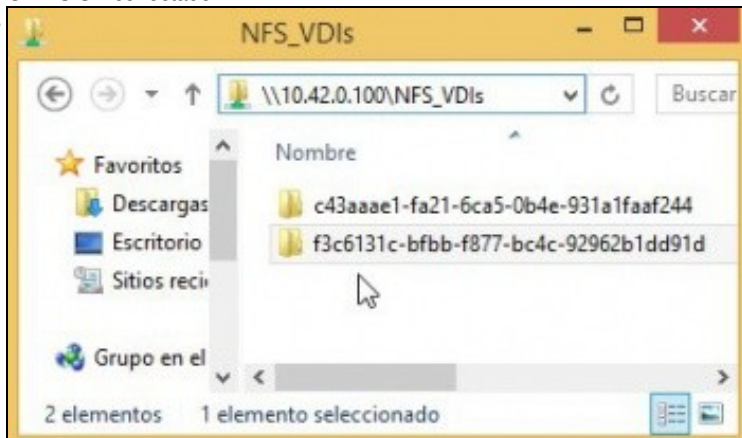
Creamos un novo recurso NFS VHD (Neste caso para xogar con el e logo borrarlo)



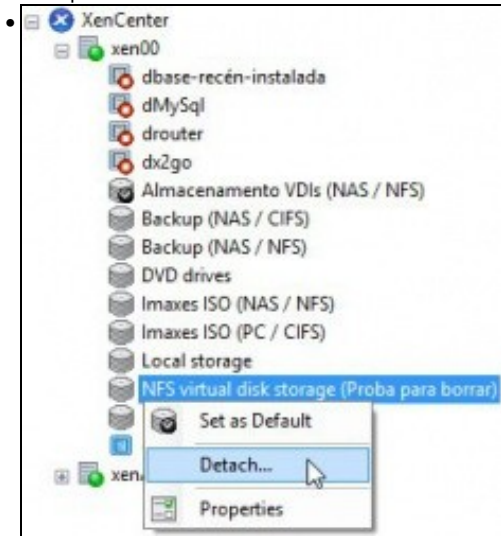
Indicar a ruta do recurso na NAS. Ao premer en **Scan** xa nos indica que existe un SR nese recurso compartido e preguntanos se o desexamos usar ou crear un novo SR. Escollemos crear.



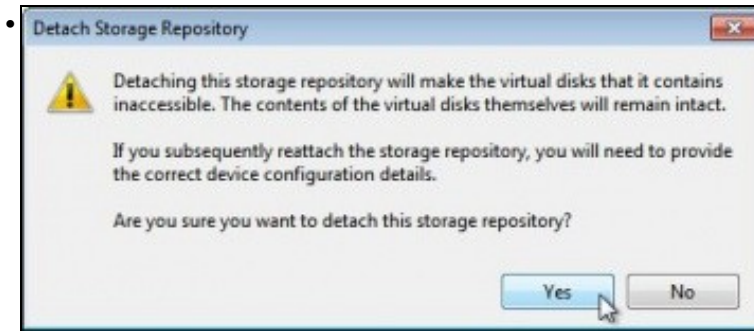
O NFS SR conectado.



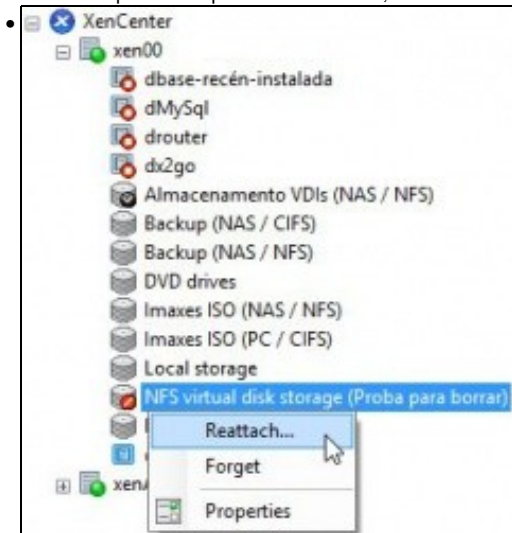
A carpeta associada na NAS ao novo SR.



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.

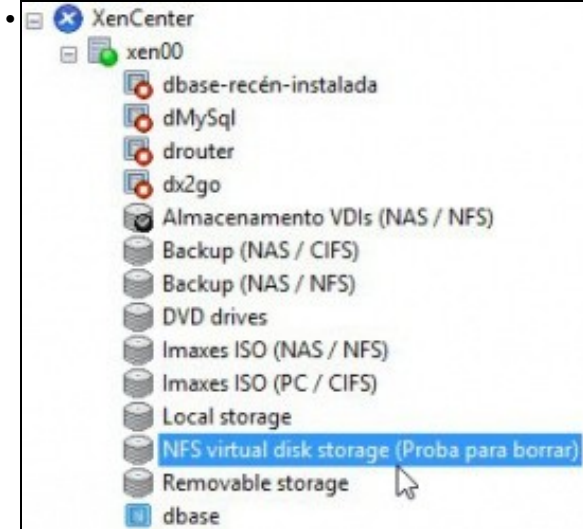
Share Name: 172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs Scan
Example: server:/path

Advanced Options:

Create a new SR
 Reattach an existing SR:

SR Almacenamento 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

Reenvío de puertos

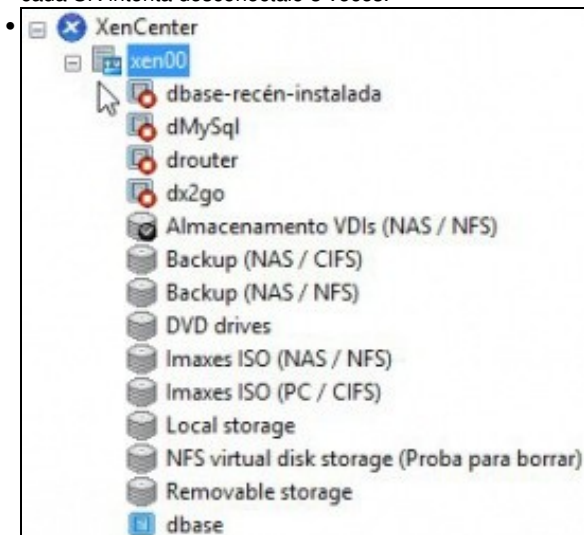
Desconectamos o **adaptador de Rede Interna da FreeNAS** polo cal se accede á NFS e **reiniciamos o servidor xen00**.

```

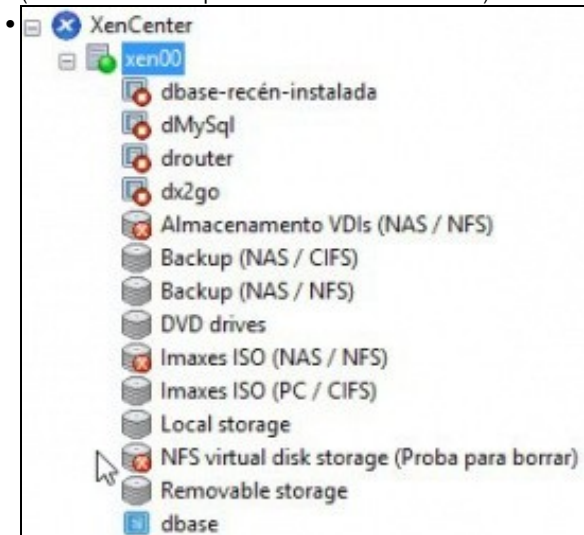
• -bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/NFS_UDIs/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d:
not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.8.188:/mnt/xen/NFS_UDIs/c43aaae1-fa21-6ca5-8b4e-931a1faaf244:
not found / mounted 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

```

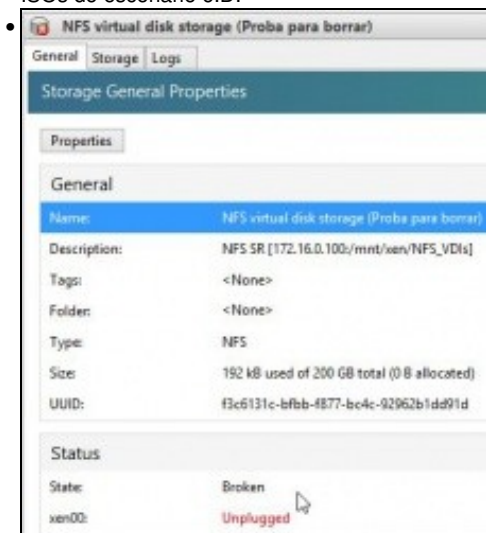
Ao reiniciar o servidor XEN vai arroxar erros ao non atopar os SR remotos. Este proceso de reinicio pode levar uns 10-20 minutos, pois por cada SR intenta desconectalo 3 veces.



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



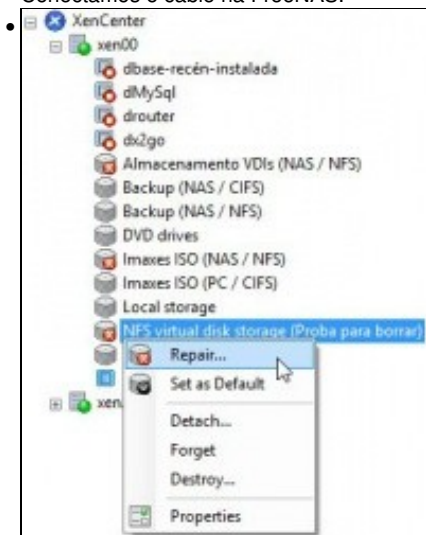
Unha vez reiniciado xen00, o servidor está operativo, pero non están dispoñibles os recursos da NAS, neste caso NFS VHD e a biblioteca de ISOs do escenario 6.D.



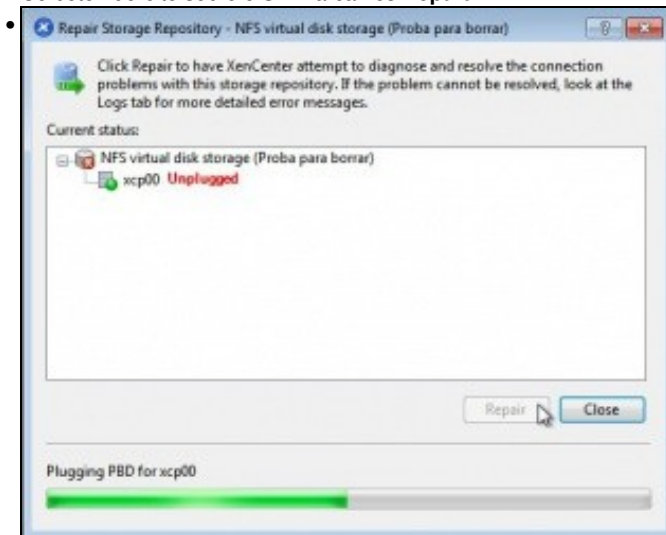
Observar como o enlace SR está rompido e por iso está desconectado.



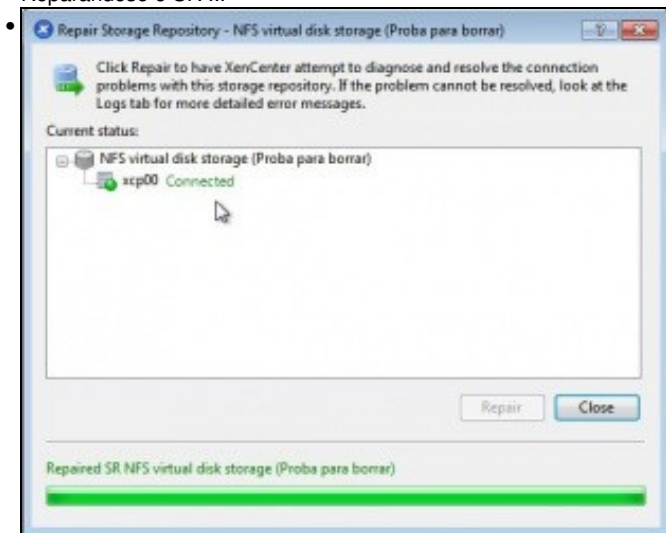
Conectamos o cable na FreeNAS.



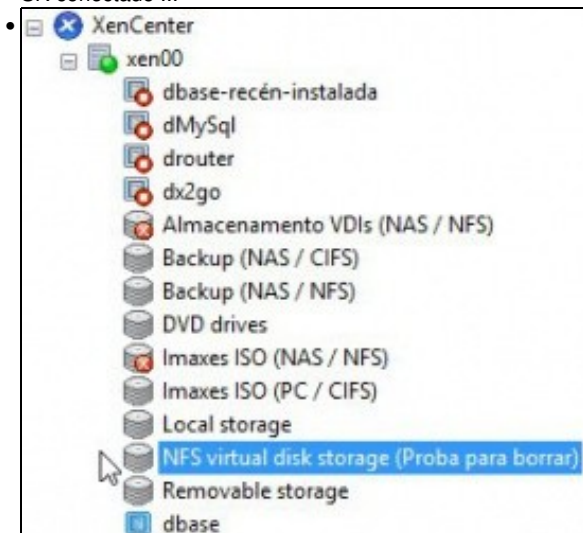
Co botón dereito sobre o SR marcamos **Reparar**.



Reparándose o SR ...



SR conectado ...



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

```
[root@xen00 ~]# xe sr-list name-label=Almacenamento VDI's \ (MAS \ NFS)
uid ( RO) : c43aae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
name-label ( RW) : Almacenamento VDI's (MAS / NFS)
name-description ( RW) : NFS SR [172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDI's]
host ( RO) : xen00
type ( RO) : nfs
content-type ( RO) :
```

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: uid=
[root@xen00 ~]# xe sr-param-list uid=
01b3f14f-3db2-7999-9d56-967649795c72 a348675d-6d6b-04fc-fadd-82e5a48f7a83
037eac02-ddd8-be5d-4179-a08cad518f23 bd7d94dc-0572-e79f-de72-0bdca048c2de
31d0bc90-37b0-b61c-28c3-b761eb105c76 c43aae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
9a9ed298-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 uid=c4
```

Con `xe sr-param-list uid=` buscamos o uid ...

```
[root@xen00 ~]# xe sr-param-list uid=c43aae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
uid ( RO) : c43aae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244
name-label ( RW) : Almacenamento VDI's (MAS / NFS)
name-description ( RW) : NFS SR [172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDI's]
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):
VDI (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 uid=c43aae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name-label,PBDs
name-label ( RW) : Almacenamento VDI's (MAS / NFS)
PBDs (SR0): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
```

Outra das formas posibles de buscar o uid do PBD sería

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

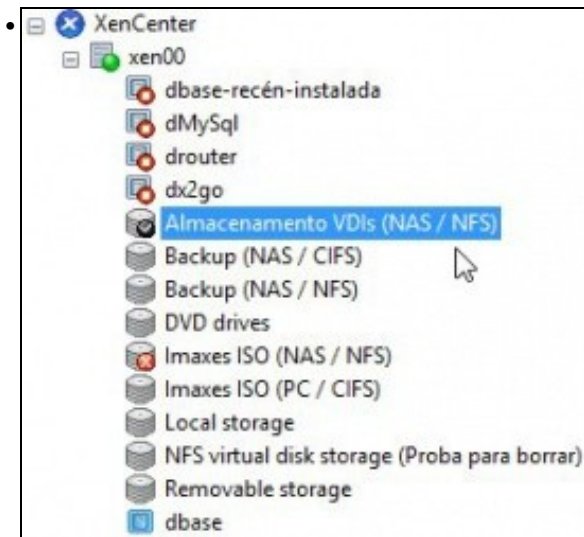
. Neste caso so buscamos 2 campos en concreto ...

```
[root@xen00 ~]# xe sr-list uid=c43aae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name-label,PBDs
name-label ( RW) : Almacenamento VDI's (MAS / NFS)
PBDs (SR0): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272

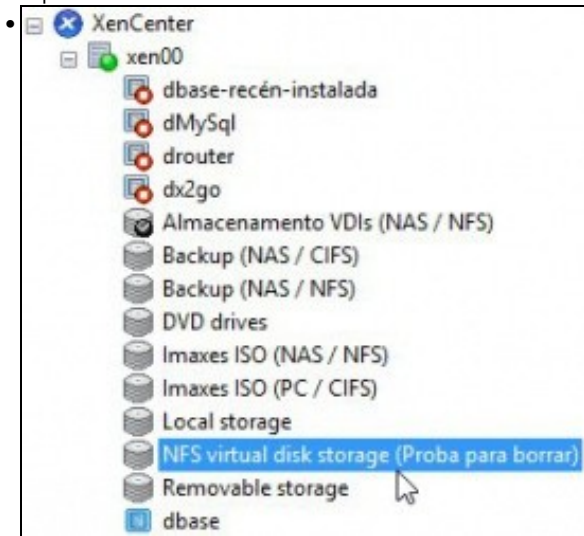
[root@xen00 ~]# xe pbd-
pbd-create      pbd-param-add      pbd-param-list     pbd-plug
pbd-destroy     pbd-param-clear    pbd-param-remove   pbd-unplug
pbd-list        pbd-param-get      pbd-param-set

[root@xen00 ~]# xe pbd-plug uid=
0ce6bbe9-5953-c5bc-7d02-4190e2e425ad c49adc45-0da3-0387-e844-37364cdc4cb4
4d65a7a1-377e-12c7-adb3-1fefabef38ae ce40f912-7fea-10a5-2fab-95f13ac10a6a
9087f0f7-07ad-b0ef-a8a3-409ca743143d d49e641a-c8ae-1665-ccc4-883a38dd8e1c
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 uid=ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
[root@xen00 ~]#
```

e finalmente con `xe pbd-plug uid=` do PBD conectaríamos o SR.



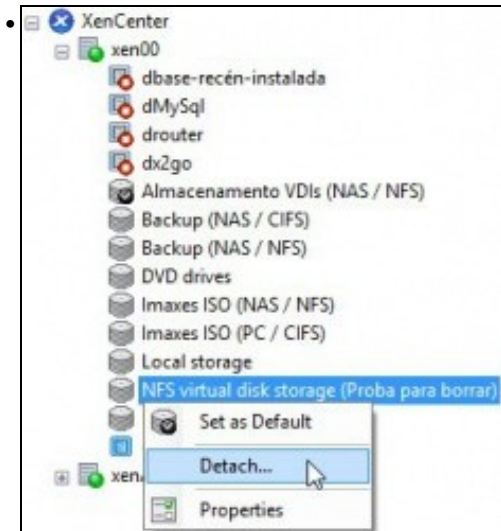
Aquí vemos o SR xa reconectado.



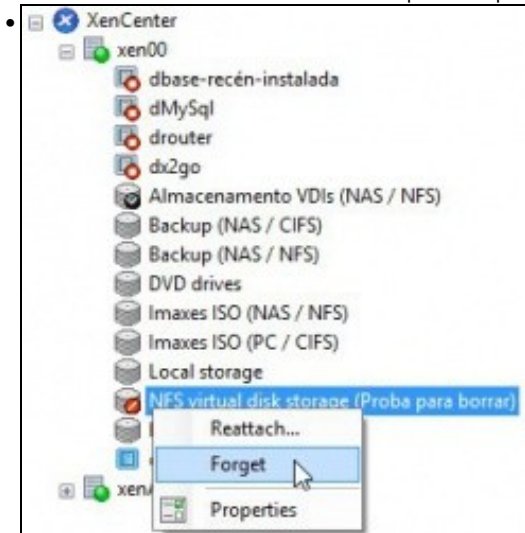
Reconectamos o SR que falta: **Imaxes ISO (NAS / NFS)**. Polo método que se desexe.

```
[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 ~]#
```

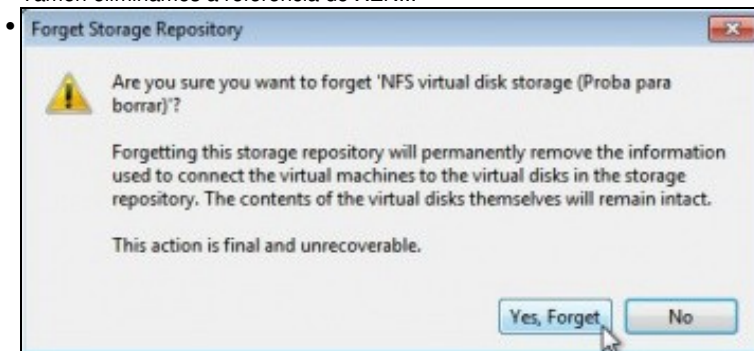
Con **mount** vese onde están montados os SRs compartidos por NFS: en **/var/run/sr-mount/...**



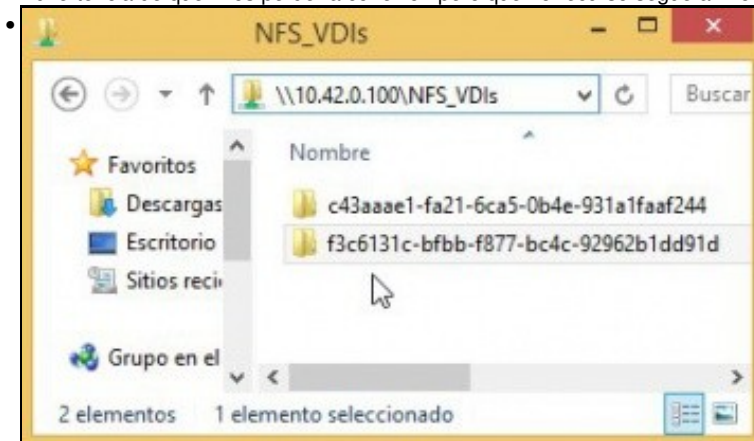
Volvemos a desconectar o SR. Esta vez para sempre.



Tamén eliminamos a referencia do XEN...



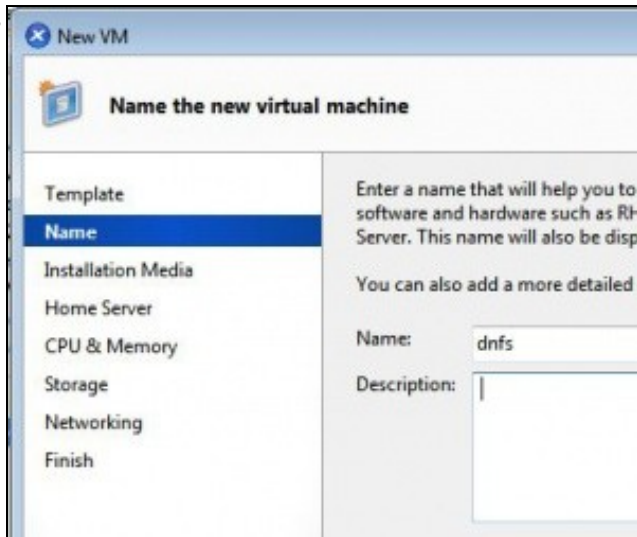
Advertencia de que imos perder a conexión pero que no recurso segue a información que puidera haber.



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.

Crear MV con VDI en SR NFS

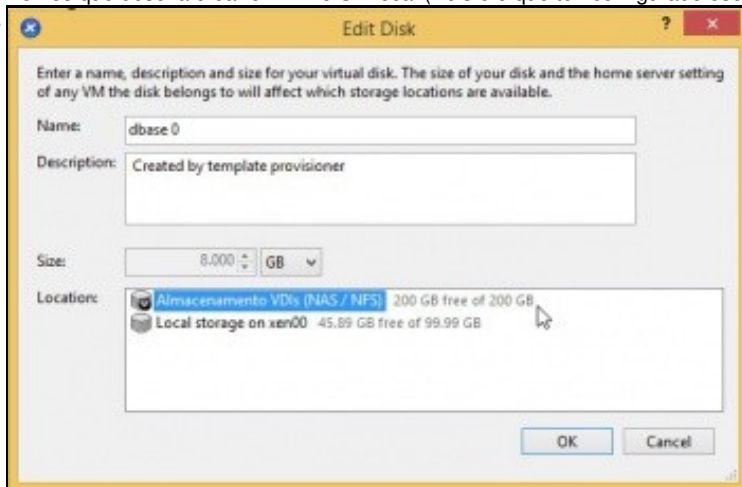
- Crear una MV en SR NFS



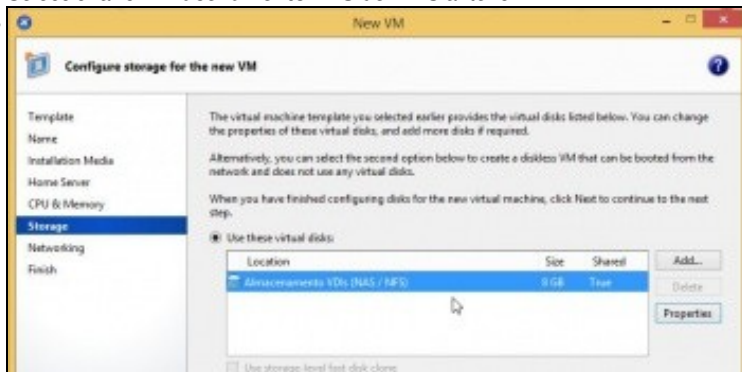
Crear una nova MV baseada na plantilla de **dbase**: dnfs.
Lembrar deixar baleiro o DVD.



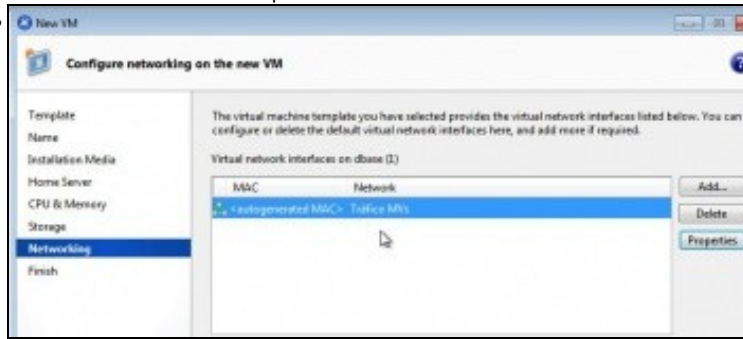
Vemos que desexa crear o VDI no SR local (Pois é o que ten configurado ese template por defecto) ...



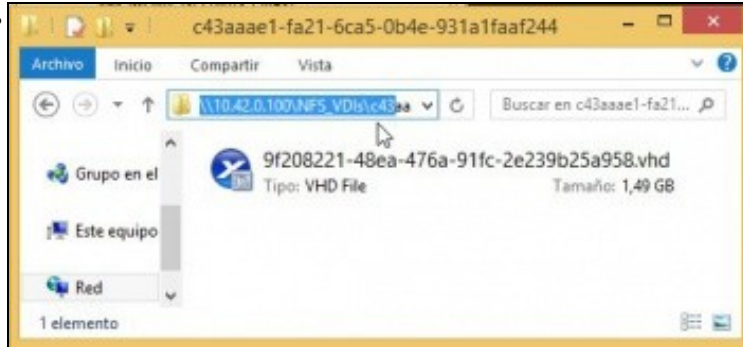
Seleccionar o **Almacenamento NFS de VDIs** anterior.



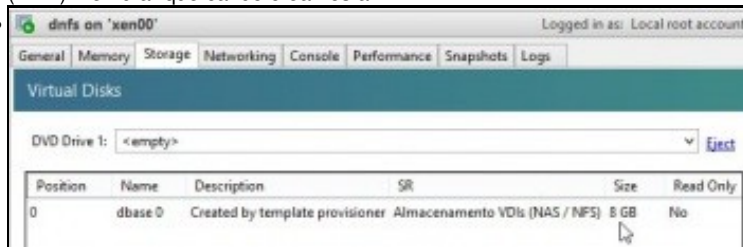
SR onde se vai crear o VDI para a MV dnfs.



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 ...

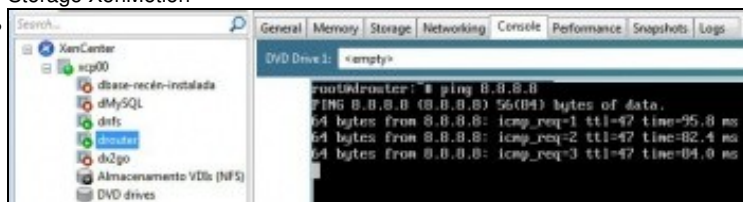


... indicáramos 8 GB para o tamaño do VDI. Lembrar que o VDI nun recurso NFS é de expansión dinámica.

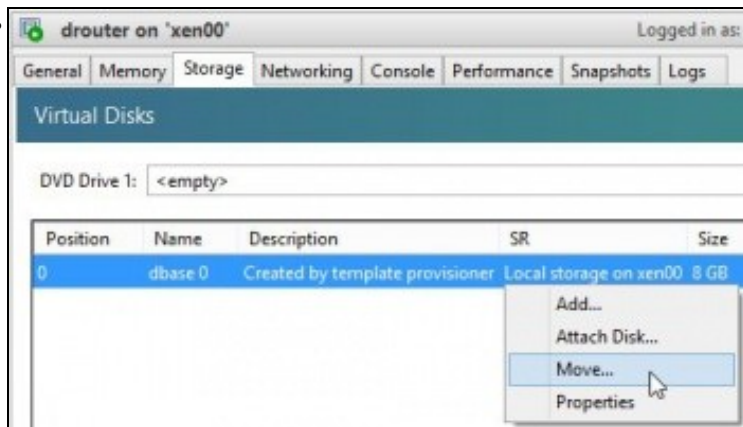
Migración de VDI en quente: Storage XenMotion

- 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.

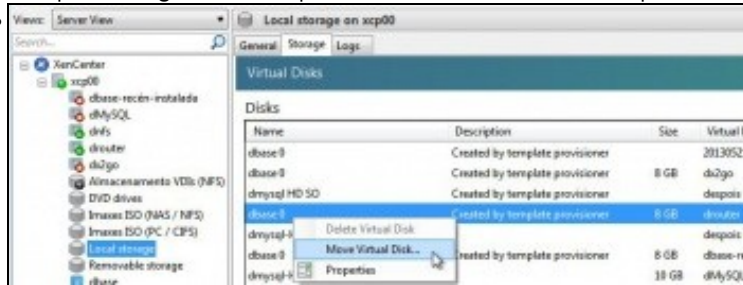
• Storage XenMotion



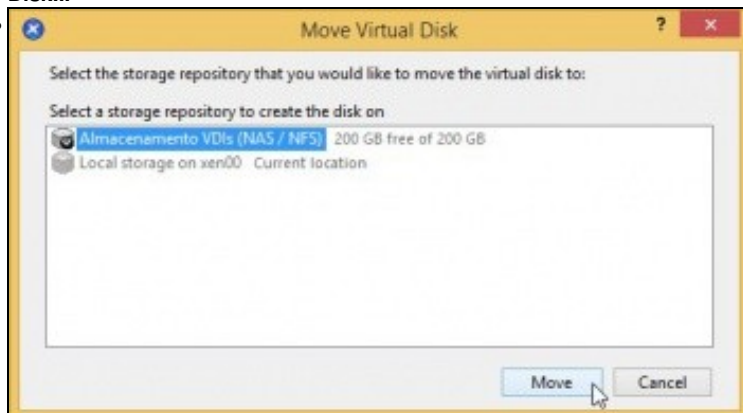
Acendemos a MV **drouter** que ten o seu VDI no disco local de xen00. Habilitamos un **ping 8.8.8.8** ...



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



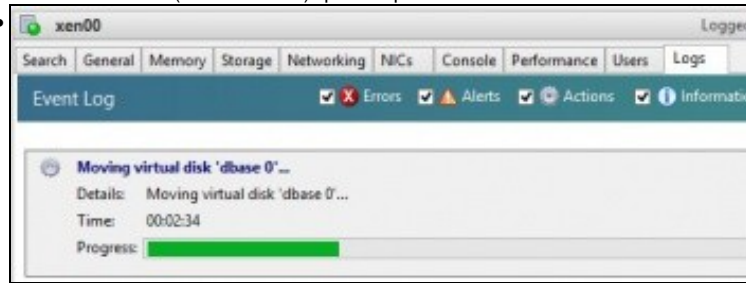
Tamén se pode mover indo a **Local Storage** á lapela **Storage** sobre o disco da MV drouter premer co botón dereito e escoller: **Move Virtual Disk...**



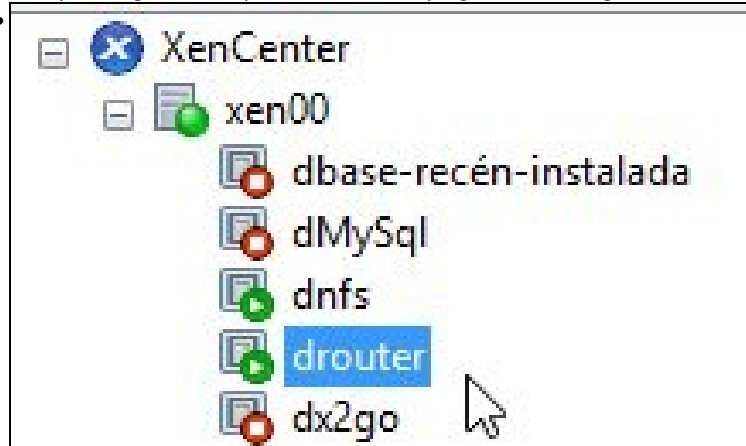
Indicar o destino, neste caso **Almacenamento VDIs (NAS / NFS)**



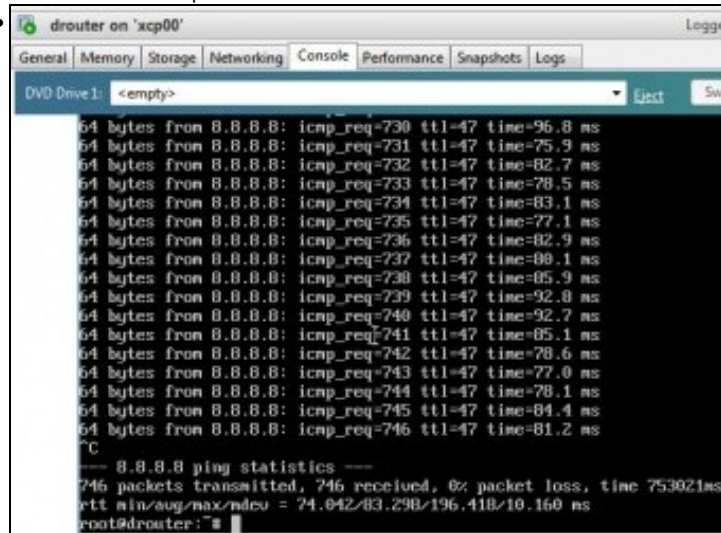
Observar o lema (Dobre frecha) que adoptou **drouter**



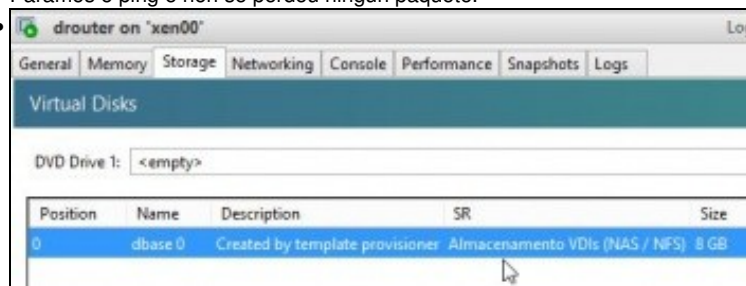
Na lapela **Log** de xen00 pódese observar o progreso de **Storage XenMotion**.



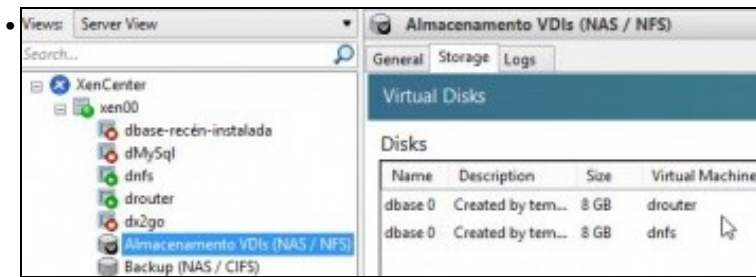
drouter rematou o proceso ...



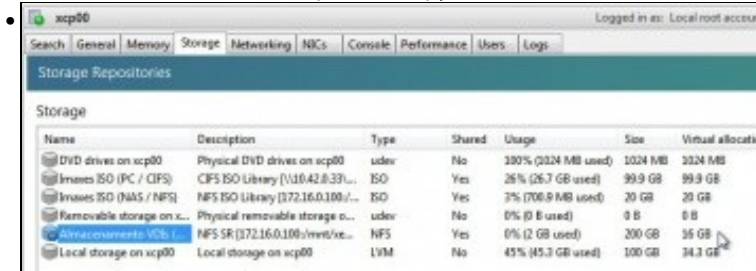
Paramos o ping e non se perdeu ningún paquete.



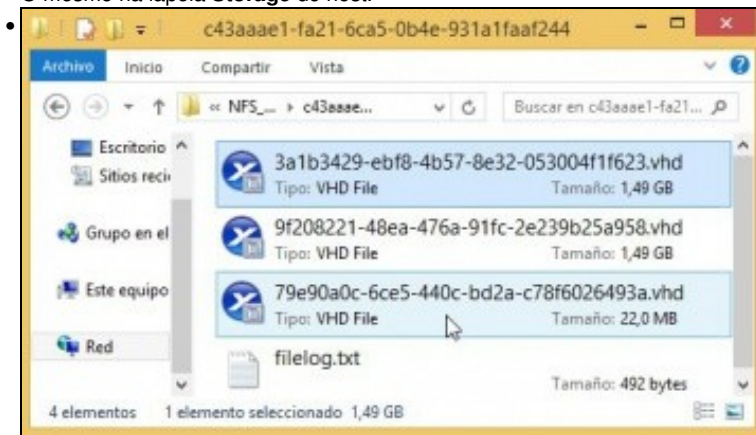
Na lapela **Storage** de drouter vemos que o VDI está no recurso da NAS.



No SR **Almacenamiento 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_VDIs** da NAS o tamaño é outro.

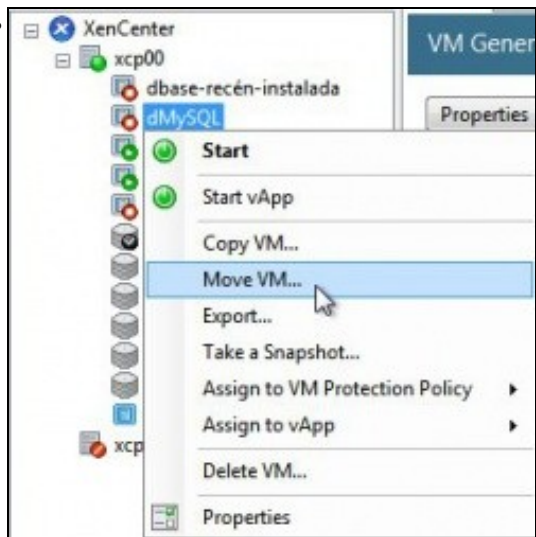
Observar o disco pequeno, contén as diferencias de cando se moveu **drouter**



O contido do ficheiro **filelog**.

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

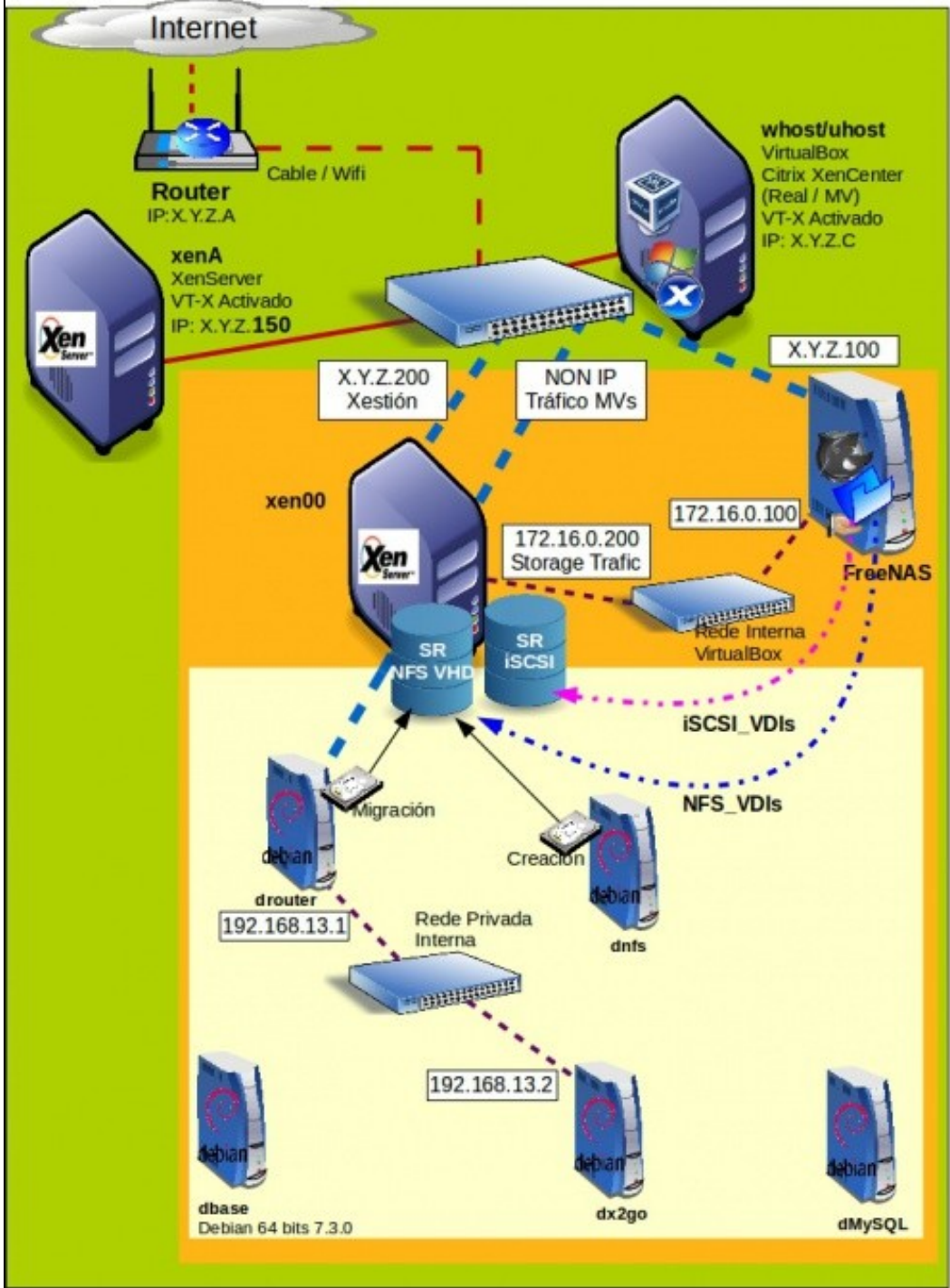


Premer co botón dereito sobre a MV ... e seleccionaríamos o SR de destino ...
 Nesta ocasión non se vai realizar ningunha copia nin movemento.

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), 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



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):

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.

- 

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

- 

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	Metodo 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 (Extend)

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**.



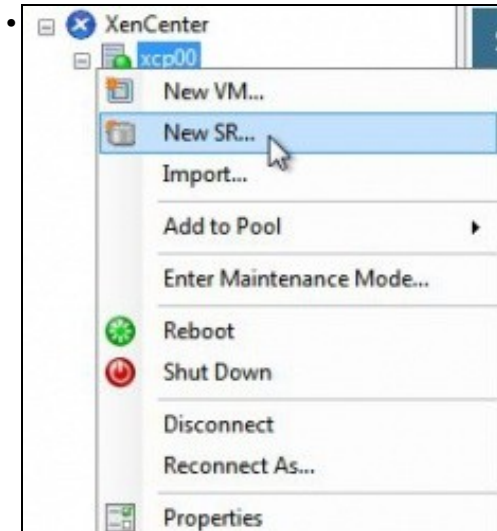
Asociar os destinos.



Parar e iniciar o servizo iSCSI.

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
[root@xcp00 ~]#
```

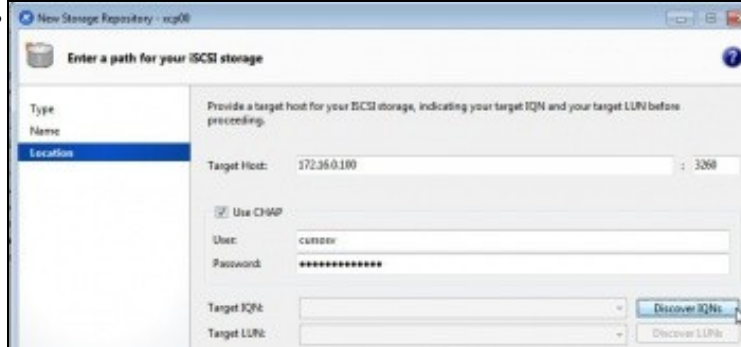
Como sempre en /etc/iscsi estará almacenada a información de conexión por iSCSI.



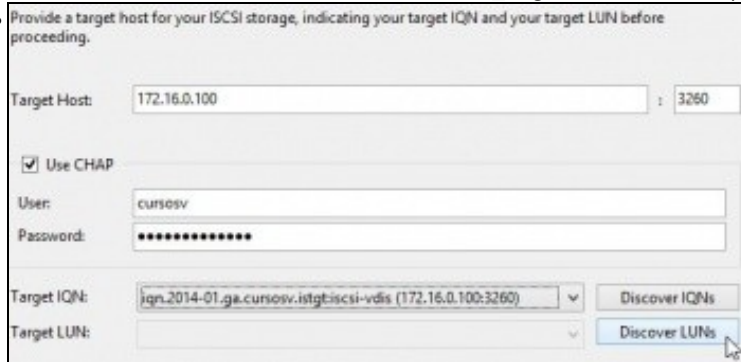
Seleccionar Software iSCSI



Poñer un nome significativo: **Almacenamento VDIs (iSCSI)**.



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.



A amosará o nome do porta da NAS. Premer 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

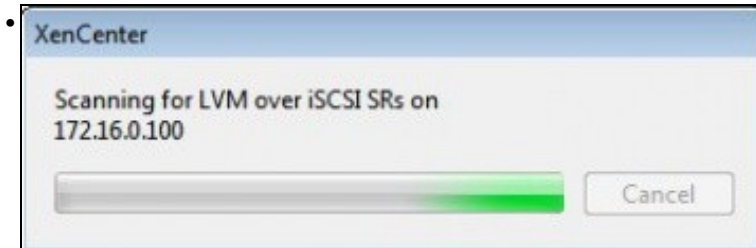
User: cursosv

Password: ●●●●●●●●

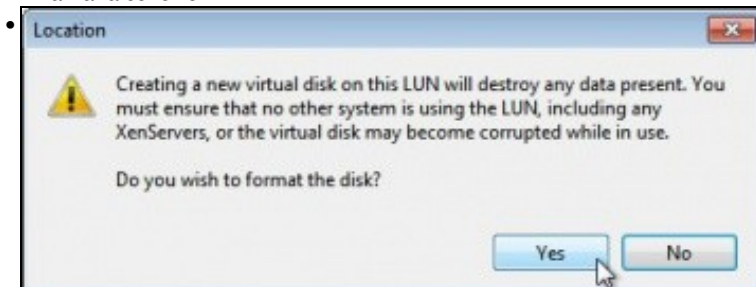
Target IQN: iqn.2014-01.ga.cursosv.iqtgt:iscsi-vdls (172.16.0.100:3260) Discover IQNs

Target LUN: LUN 0: 0800276d83ee000: 200 GB (FreeBSD) Discover LUNs

Se todo vai ben amosará o disco de 200GB.



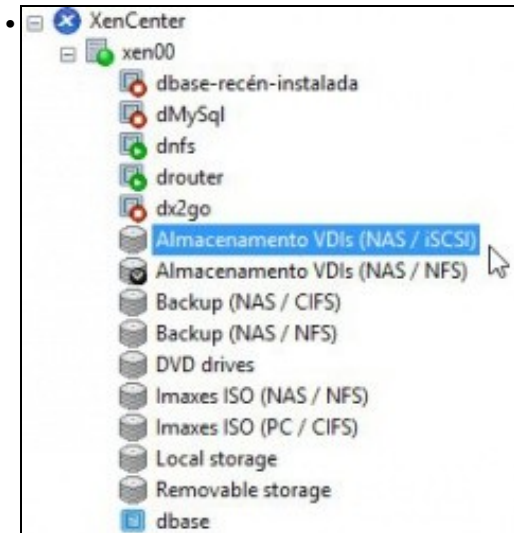
Finalizar a conexión ...



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



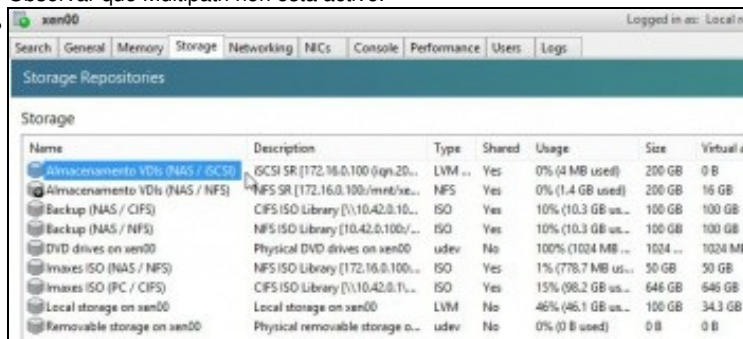
Proceso de formato ...



SR conectado ao destino iSCSI



Observar que Multipath non está activo.

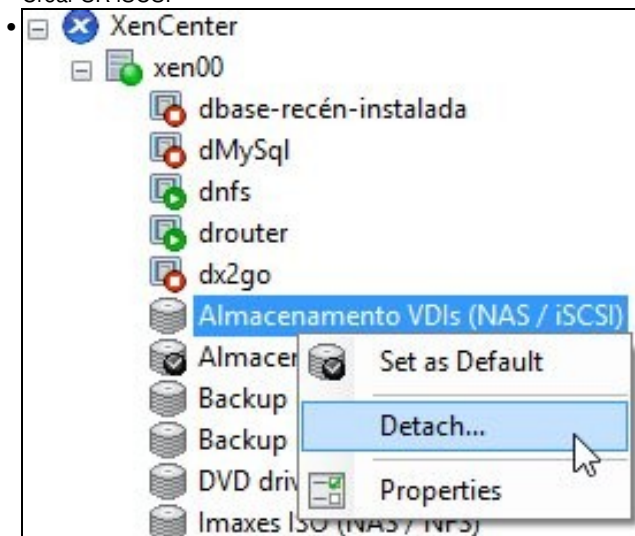


Na lapela **Storages** pódese ver o SR iSCSI.

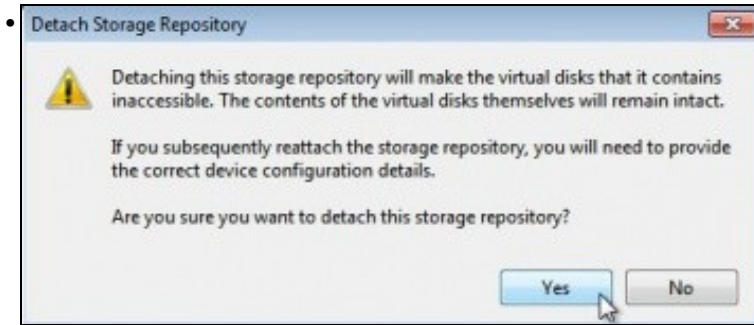
Experimentación con SR iSCSI

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

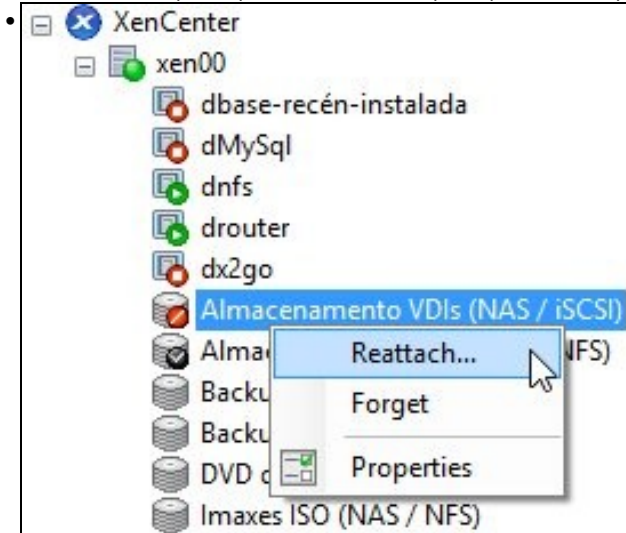
- Crear SR iSCSI



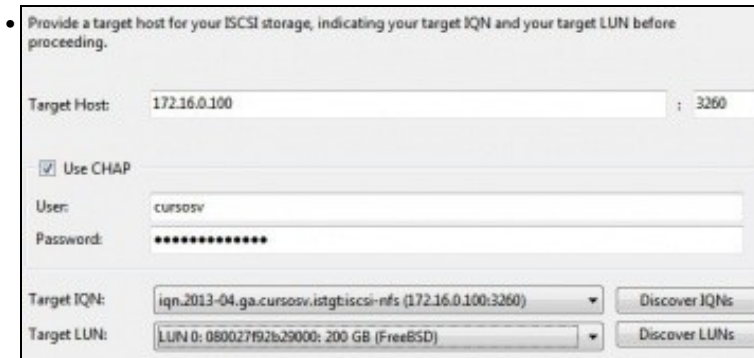
Desconectar o SR



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



Volver a conectar



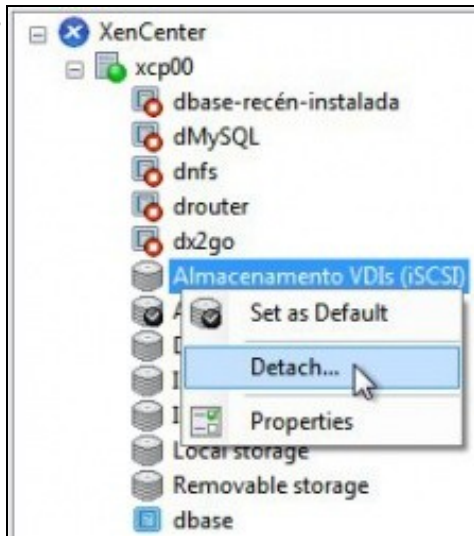
Configurar os parámetros do Destino/Portal.



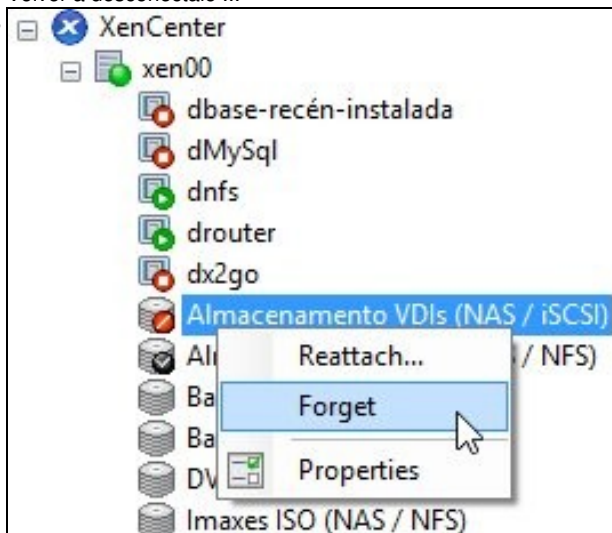
Advertencia de que ese dispositivo iSCSI xa estivo conectado a un SR. Reconectar ...



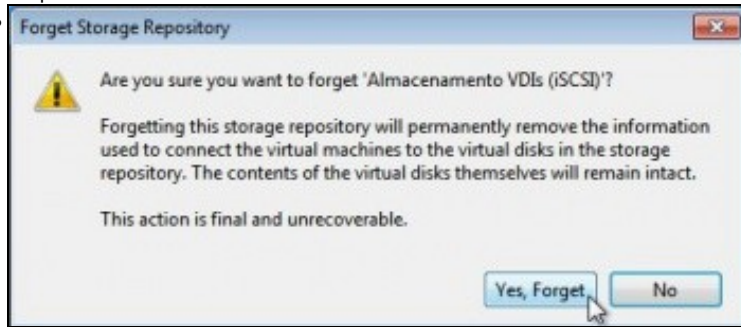
SR conectado.



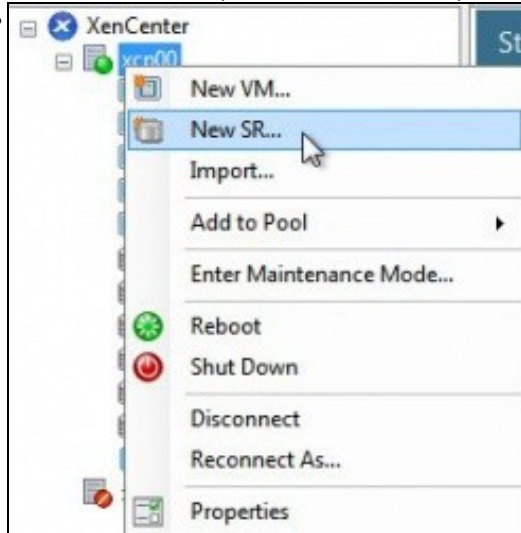
Volver a desconectarlo ...



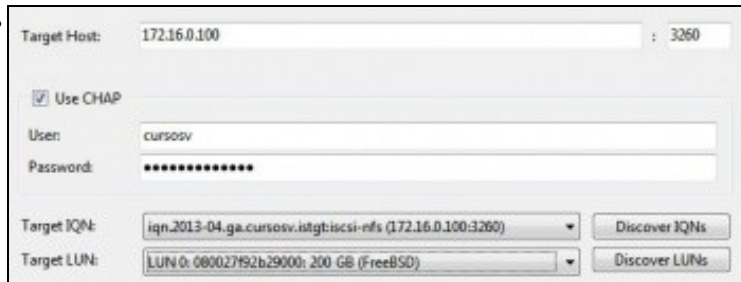
Esquecelo ...



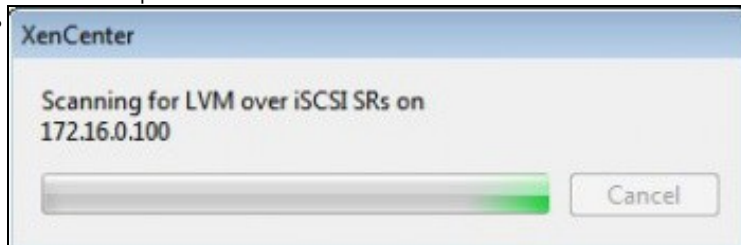
Desconectarase o SR permanentemente do dispositivo iSCSI.



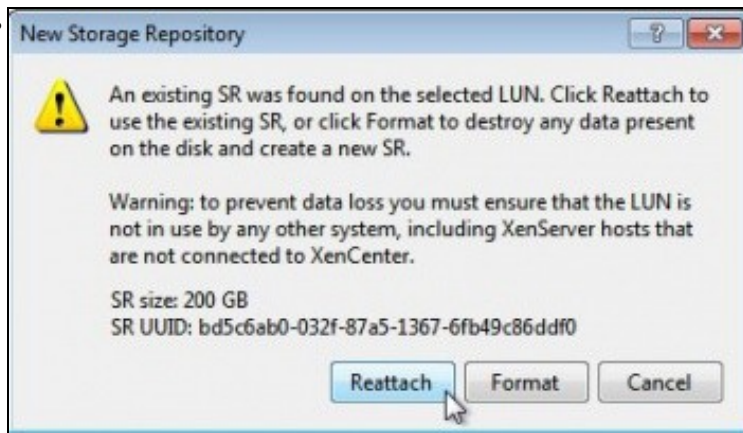
Volver a crear o SR iSCSI.



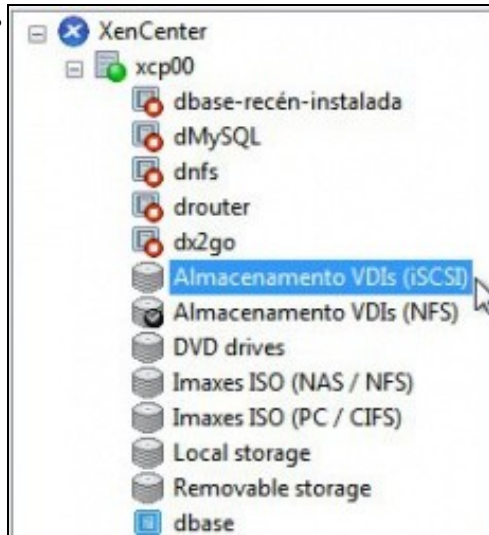
Cubrir os campos ...



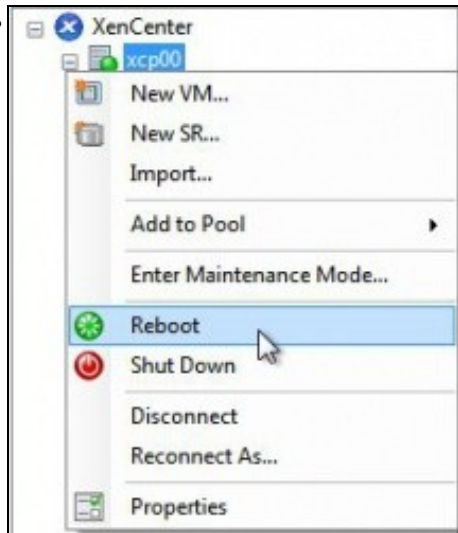
Conectando ...



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



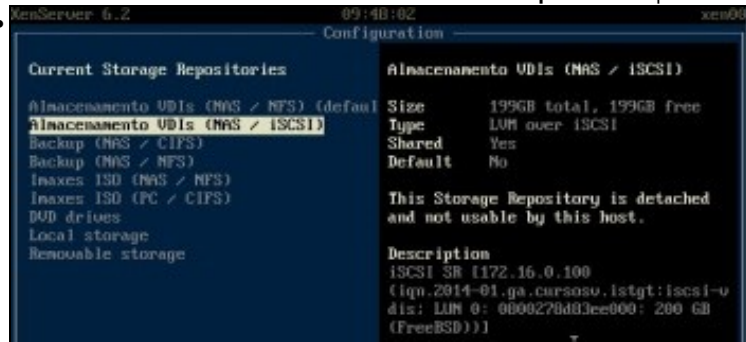
SR conectado



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

```
root@xen00 ~ # cat /etc/iscsi/nodes/ign.2014-01.ga.cursosu.istgt:iscsi-odis/172.16.0.100\,3260\,1/default |
# BEGIN RECORD Z.0-871
node.name = ign.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 = 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.

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.

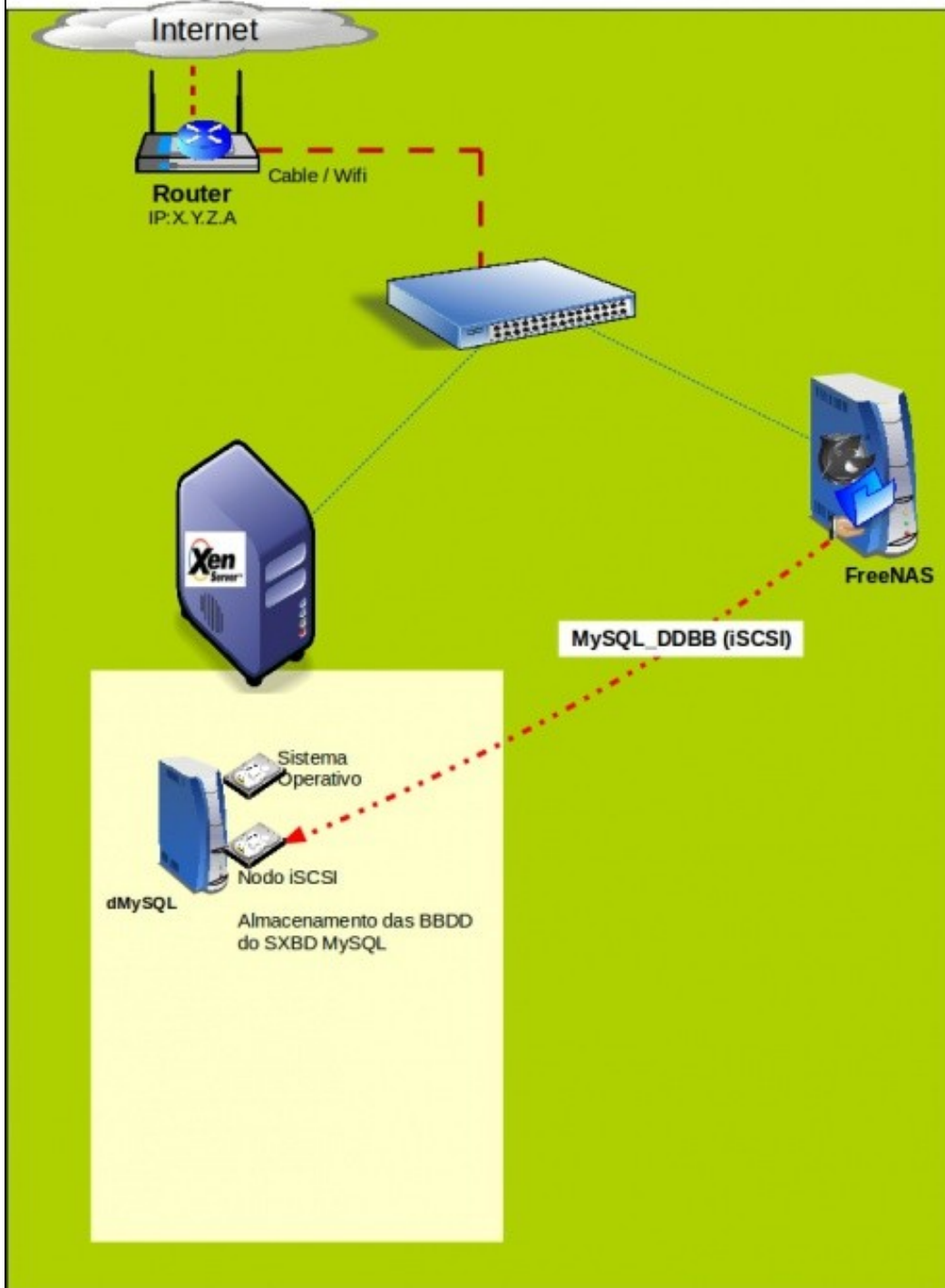
Escenarios nos que as MVs poden usar recursos compartidos por NFS/SAMBA ou iSCSI

- 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

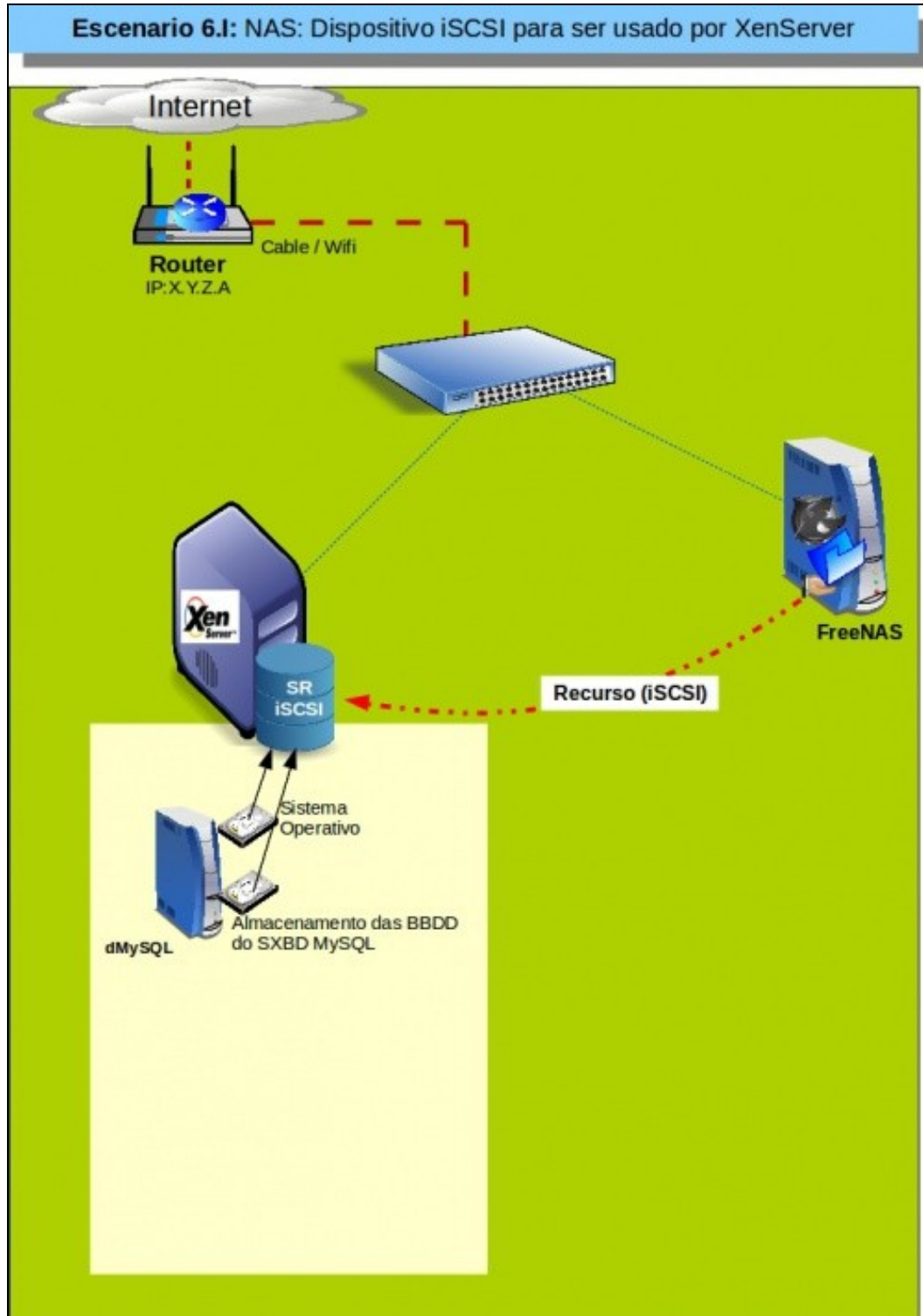
- Ao dispoñer dunha NAS pódese almacenar os datos que xestiona o usuario na NAS, por exemplo, as súas carpetas de usuarios.
- Deste xeito, o servidor de usuarios (LDAP/ Active Directory) non ten porque almacenar el as carpetas dos usuarios.
- O servidor debe montar o recurso compartido por SAMBA ou NFS (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 armazenamento rápidos para unha MV: iSCSI

- Suportar 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.



-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez