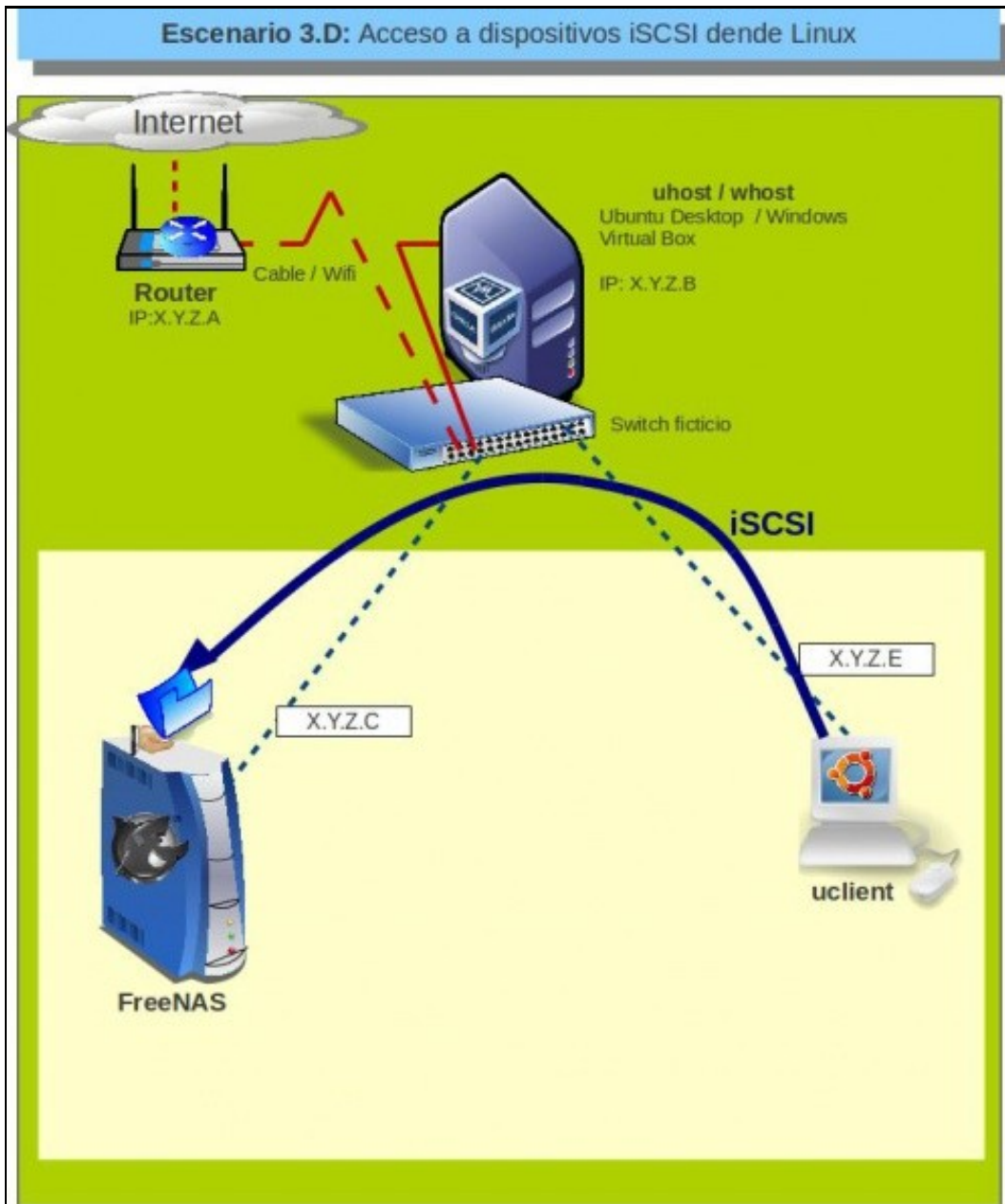


Escenario 3.D: Acceso a dispositivos iSCSI dende Linux

- Neste escenario conectarémonos aos dispositivos iSCSI exportados en FreeNAS dende un equipo Ubuntu:



Sumario

- 1 Instalar e configurar open-iscsi
- 2 Conectar e montar os destinos
- 3 Montar automaticamente os dispositivos no arranque do sistema
- 4 Ficheiros de configuración de iSCSI e xestión dos mesmos
- 5 Desconectar un destino

Instalar e configurar open-iscsi

O paquete <http://www.open-iscsi.org/> (A páxina xa non existe) contén o iniciador iSCSI para equipos Linux. O primeiro que teremos que facer é instalar este paquete e configuralo para que arranque de forma automática e a autenticación CHAP.

- Instalar e configurar open-iscsi

```
Terminal
administrador@uclient:~$ sudo apt-get install open-iscsi
[sudo] password for administrador:
Lendo as listas de paquetes... Feito
Construíndo a árbore de dependencias
Lendo a información do estado... Feito
Instalaranse os seguintes paquetes extra:
 open-iscsi-utils
Os seguintes paquetes NOVOS hanse instalar:
 open-iscsi open-iscsi-utils
0 anovados, 2 instalados, Vanse retirar 0 e deixar 89 sen anovar.
Ten que recibir 718 kB de arquivos.
Despois desta operación ocuparanse 1785 kB de disco adicionais.
Quere continuar [S/n]? S
Rcb:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise-updates/main open-iscsi-utils amd64 2.0.871-0ubuntu9.12.04.1 [185 kB]
Rcb:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise-updates/main open-iscsi amd64 2.0.871-0ubuntu9.12.04.1 [613 kB]
Obtivéronse 718 kB en 1s (378 kB/s)
Selecting previously unselected package open-iscsi-utils.
(A ler a base de datos ... 198641 ficheiros ou directorios instalados actualment e.)
A desempaquetar open-iscsi-utils (de .../open-iscsi-utils_2.0.871-0ubuntu9.12.04.1_amd64.deb) ...
```

Instalamos o paquete con **sudo apt-get install open-iscsi**.

```
Terminal
administrador@uclient:~$ sudo nano /etc/iscsi/iscsid.conf
```

Editamos como usuario *root* o ficheiro de configuración do paquete, */etc/iscsi/iscsid.conf*

```
Terminal
GNU nano 2.2.6 Ficheiro: /etc/iscsi/iscsid.conf Modificado

#isns.address = 192.168.0.1
#isns.port = 3265

#####
# NIC/HBA and driver settings
#####
# open-iscsi can create a session and bind it to a NIC/HBA.
# To set this up see the example iface config file.

#####
# Startup settings
#####
# To request that the iscsi initd scripts startup a session set to "automatic".
# node.startup = automatic
#
# To manually startup the session set to "manual". The default is manual.
node.startup = automatic

# *****
# CHAP Settings
# *****

# To enable CHAP authentication set node.session.auth.authmethod

PG Obter axuda  GRavar  LR Ler Fich  NY Páxina ant  NX CorterText  PC PosicAct
AL Sair  AN Xustificac  AU U-lo?  AV Páxina seg  AU RepórTexto  AI Ortografía
```

Cambiamos o parámetro `node.startup` a `automatic`.

```
Terminal
GNU nano 2.2.6 Ficheiro: /etc/lscsi/lscsid.conf Modificado

# To request that the lscsi initd scripts startup a session set to "automatic".
# node.startup = automatic
#
# To manually startup the session set to "manual". The default is manual.
node.startup = automatic

# *****
# CHAP Settings
# *****

# To enable CHAP authentication set node.session.auth.authmethod
# to CHAP. The default is None.
node.session.auth.authmethod = CHAP

# To set a CHAP username and password for initiator
# authentication by the target(s), uncomment the following lines:
node.session.auth.username = cursosv
node.session.auth.password = abc123456789.

# To set a CHAP username and password for target(s)
# authentication by the initiator, uncomment the following lines:
#node.session.auth.username_in = username_in
#node.session.auth.password_in = password_in

PG Obter axude Gravar Ler Fich Páxina ant CortarText PosicAct
AX Sair Xustificac U-lo? Páxina seg RepórTexto Ortografia
```

Configuramos os parámetros marcados para a autenticación CHAP,

```
Terminal
GNU nano 2.2.6 Ficheiro: /etc/lscsi/lscsid.conf Modificado

# To set a CHAP username and password for initiator
# authentication by the target(s), uncomment the following lines:
node.session.auth.username = cursosv
node.session.auth.password = abc123456789.

# To set a CHAP username and password for target(s)
# authentication by the initiator, uncomment the following lines:
#node.session.auth.username_in = username_in
#node.session.auth.password_in = password_in

# To enable CHAP authentication for a discovery session to the target
# set discovery.sendtargets.auth.authmethod to CHAP. The default is None.
discovery.sendtargets.auth.authmethod = CHAP

# To set a discovery session CHAP username and password for the initiator
# authentication by the target(s), uncomment the following lines:
discovery.sendtargets.auth.username = cursosv
discovery.sendtargets.auth.password = abc123456789.

# To set a discovery session CHAP username and password for target(s)
# authentication by the initiator, uncomment the following lines:
#discovery.sendtargets.auth.username_in = username_in
#discovery.sendtargets.auth.password_in = password_in

PG Obter axude Gravar Ler Fich Páxina ant CortarText PosicAct
AX Sair Xustificac U-lo? Páxina seg RepórTexto Ortografia
```

e tamén os marcados na imaxe. Gardamos o ficheiro.

```
Terminal
administrador@uc11est:~$ sudo /etc/init.d/open-iscsi restart
 * Disconnecting iSCSI targets [ OK ]
 * Stopping iSCSI initiator service [ OK ]
 * Starting iSCSI initiator service iscsid [ OK ]
 * Setting up iSCSI targets [ OK ]
administrador@uc11est:~$
```

E reiniciamos o servizo co comando `/etc/init.d/open-iscsi restart`.

Conectar e montar os destinos

Agora xa estamos en disposición de conectar os destinos e montalos sobre carpetas do equipo.

- Conectar e montar os destinos

```
administrador@uc11est:~$ sudo iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.0.0.100:3260
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3
administrador@uc11est:~$ sudo iscsiadm -m node --targetname "iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1" -p 10.0.0.100:3260 --login
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] successful
administrador@uc11est:~$
```

O comando **iscsiadm** permítenos detectar e conectar destinos iSCSI. Como se ve na imaxe, podemos detectar o destinos dun portal con **sudo iscsiadm -m discovery** e conectarnos a un destino con **sudo iscsiadm -m node --login**.

```
administrador@uclient:~$ sudo iscsiadm -m node --targetname "iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2" -p 10.0.0.100:3260 --login
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260] successful.
administrador@uclient:~$ sudo iscsiadm -m node --targetname "iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3" -p 10.0.0.100:3260 --login
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260] successful.
administrador@uclient:~$
```

Cos comandos que se ven na imaxe conectamos o *disco2* e *disco3*.

```
administrador@uclient:~$ sudo mkdir /media/disco1
administrador@uclient:~$ sudo mkdir /media/disco2
administrador@uclient:~$ sudo mkdir /media/disco3
administrador@uclient:~$ sudo chmod 777 /media/disco1
administrador@uclient:~$ sudo chmod 777 /media/disco2
administrador@uclient:~$ sudo chmod 777 /media/disco3
administrador@uclient:~$
```

Creamos as carpetas nas que imos montar os discos, e establecemos os permisos para que poidan acceder a elas todos os usuarios.

```
administrador@uclient:~$ sudo fdisk -l
Disk /dev/sda: 21.5 GB, 23474836499 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2010 cylinders, total 43943040 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x0008b7d0

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
   /dev/sda1 *         2048     40994483    20482000    83  Linux
   /dev/sda2            40994528    41940991     522241     5  Extended
   /dev/sda5            40994512    41940991     522240     82  Linux swap / Solaris

Disk /dev/sdb: 10.7 GB, 10737416240 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1306 cylinders, total 28971520 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 1048576 bytes
Disk identifier: 0x0eFeb839

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
   /dev/sdb1         2048     20967423    10482000     7  HPFS/NTFS/exFAT

Disk /dev/sdc: 5308 MB, 5346709120 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 652 cylinders, total 10485760 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 1048576 bytes
Disk identifier: 0x0eFeb82f

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
   /dev/sdc1         2048     10481983     5239000     7  HPFS/NTFS/exFAT

Disk /dev/sdd: 104 MB, 104857000 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 12 cylinders, total 204860 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 1048576 bytes
Disk identifier: 0x0eFeb82e
```

Co comando **sudo fdisk -l** podemos ver os discos *sdb*, *sdc* e *sdd*. Cada un deles ten unha partición con sistema de ficheiros NTFS.

```
administrador@uclint:~$ sudo mount /dev/sdb1 /media/disco1/
administrador@uclint:~$ sudo mount /dev/sdc1 /media/disco2/
administrador@uclint:~$ sudo mount /dev/sdd1 /media/disco3/
administrador@uclint:~$
```

Co comando **mount** podemos montar as particións nas carpetas creadas. Se a máquina *wclient* non estivese apagada, obteríamos un erro no momento de montar o volume, informándonos de que o volume NTFS xa está aberto.



E podemos ver co explorador de ficheiros de Ubuntu o contido das carpetas, coas carpetas que creáramos dende o equipo Windows.

Montar automaticamente os dispositivos no arranque do sistema

En Linux, se queremos que unha partición se monte de forma automática cada vez que se arranque o sistema teremos que editar o ficheiro */etc/fstab*.

- Montar automaticamente os dispositivos no arranque do sistema

```
administrador@uclint:~$ sudo nano /etc/fstab
```

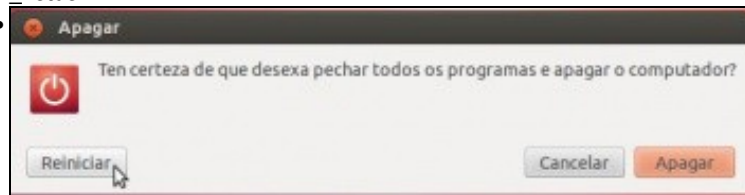
Editamos como *root* o ficheiro */etc/fstab*.

```
GNU nano 2.2.6 Ficheiro: /etc/fstab Modificado
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc nodev,noexec,nosuid 0 0
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=dc191331-503f-4ffb-aad4-cea55a52c197 / ext4 errors=remount-ro 0 0
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=83897f47-2333-4629-8c1e-9d79c3e117cc none swap sw 0 0

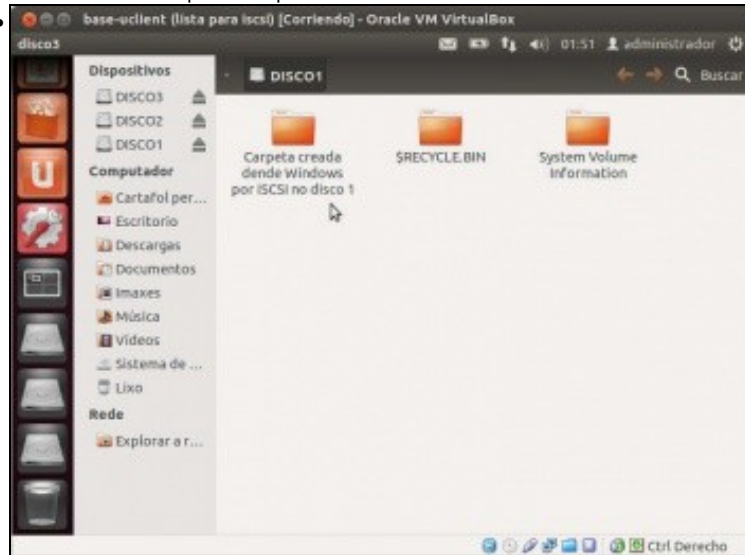
# As tres seguintes liñas son para montar os discos iSCSI
/dev/sdb1 /media/disco1 ntfs _netdev 0 0
/dev/sdc1 /media/disco2 ntfs _netdev 0 0
/dev/sdd1 /media/disco3 ntfs _netdev 0 0

^G Obter axuda ^O Gravar ^R Ler Fich ^Y Páxina ant ^X CortarText ^C PosicAct
^X Sair ^J Xustificar ^M U-lo? ^V Páxina seg ^U RepórText ^T Ortografía
```

As tres liñas marcadas na imaxe montan os tres dispositivos iSCSI sobre as carpetas no arranque do equipo. É importante incluír a opción **netdev**.



Reiniciamos a MV para comprobalo.



Vemos que os discos aparecen xa conectados e montados automaticamente.

Ficheiros de configuración de iSCSI e xestión dos mesmos

- A continuación vanse amosar os ficheiros onde se garda a información relativa aos dispositivos iSCSI.
- É moi importante coñecer estes ficheiros, a súa configuración e xestión, para poder cambiar parámetros de configuración, e nun caso moi especial, que é:
 - ◆ Se non se configurou ben algún parámetro no ficheiro **/etc/iscsi/iscsid.conf** (contrasinal, datos do dispositivo, etc) e se executa **iscsiadm -m discovery ...**
 - ◆ Se se cambian parámetros no propio dispositivo iSCSI.
- Nesos casos que pasa se se axustan de novo os parámetros no ficheiro **/etc/iscsi/iscsid.conf** e se volve executar o comando anterior?...Pois non se van ter en conta eses cambios. Imos ver as razóns (No seguinte enlace pode atoparse información sobre o paquete **open-iscsi**: <http://linux-iscsi.org/wiki/Open-iSCSI>)

- Ficheiros de configuración de open-iscsi

```
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/
total 24
-rw-r--r-- 1 root root 348  Xan 28 23:00 initiatorname.iscsi
-rw-r--r-- 1 root root 13768 Xan 28 23:05 iscsid.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4896 Xan 28 23:07 nodes
drwxr-xr-x 3 root root 4896 Xan 28 23:07 send_targets
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes
total 12
drwxr-xr-x 3 root root 4896 Xan 28 23:07 lqa.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1
drwxr-xr-x 3 root root 4896 Xan 28 23:07 lqa.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2
drwxr-xr-x 3 root root 4896 Xan 28 23:07 lqa.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes/lqa.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1
total 4
drwxr-xr-x 2 root root 4896 Xan 28 23:07 10.0.0.100,3260,1
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes/lqa.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1/10.0.0.100,3260,1/
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 1923 Xan 28 23:07 default
root@ucient:~#
```

En `/etc/iscsi` están os ficheiros de configuración creados antes e despois de descubrir os dispositivos iSCSI. Os cartafoles `send_targets` e `nodes` son creados no momento no que se fai o descubrimento de dispositivos iSCSI á través de `iscsiadm -m discovery` Estes cartafoles conteñen a información persistente dos descubrimentos (`send_targets`) e dos nodos aos que conectarse manualmente ou automaticamente (`nodes`). Imos ver que contén cada un deses cartafoles

```

root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/
total 24
-rw-r----- 1 root root 348 Jan 28 23:00 initiatorname.iscsi
-rw-r--r-- 1 root root 11768 Jan 28 23:05 iscsid.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Jan 28 23:07 nodes
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 28 23:07 send_targets
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes
total 12
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 28 23:07 lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco1
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 28 23:07 lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco2
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 28 23:07 lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco3
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes/lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco1
total 4
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jan 28 23:07 10.0.0.100,3260,1
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes/lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco1/10.0.0.100,3260,1/
total 4
-rw-r----- 1 root root 1923 Jan 28 23:07 default
root@ucient:~#

```

En `nodes` hai unha carpeta por cada dispositivo iSCSI ao que nos poderíamos conectar (manual ou automaticamente). Dentro de cada unha das carpetas do nodo hai un ficheiro chamado `default` que se crea xusto no momento en que se fai o descubrimento e que ...

```

root@ucient:~# cat /etc/iscsi/nodes/lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco1/10.0.0.100,3260,1/default
# BEGIN RECORD 2.0-873
node.name = lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco1
node.tpgt = 1
node.startup = automatic
node.leading_login = No
iface.iscsi_ifacename = default
iface.transport_name = tcp
iface.vlan_id = 0
iface.vlan_priority = 0
iface.iface_num = 0
iface.mtu = 0
iface.port = 0
node.discovery_address = 10.0.0.100
node.discovery_port = 3260
node.discovery_type = send_targets
node.session.initial_chdsn = 0
node.session.initial_login_retry_max = 0
node.session.exit_thread_priority = -20
node.session.cmds_max = 128
node.session.queue_depth = 32
node.session.nr_sessions = 1
node.session.auth.authmethod = CHAP
node.session.auth.username = cursosov
node.session.auth.password = abc123456789
node.session.timeo.replacement_timeout = 120
node.session.err_timeo.abort_timeout = 15
node.session.err_timeo.le_reset_timeout = 30
node.session.err_timeo.lgt_reset_timeout = 30
node.session.err_timeo.hwt_reset_timeout = 60
node.session.iscsi.FastAbort = Yes
node.session.iscsi.ImmediateData = No
node.session.iscsi.FirstBurstLength = 262144

```

... é unha copia do ficheiro `/etc/iscsi/iscsid.conf` adaptado ao nodo en cuestión. Por tanto, calquera cambio na configuración que afecte a un nodo hai que facela no ficheiro `default` correspondente, por exemplo se se cambia o **contrasinal**, o **nome do usuario**, etc., eses cambios hai que facelos neste ficheiro do nodo e o que se faga en `/etc/iscsi/iscsid.conf` **pode que** afecten para futuros descubrimentos pero non para os presentes, ver a seguinte imaxe ...

```

root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/
total 24
-rw-r----- 1 root root 348 Jan 28 23:00 initiatorname.iscsi
-rw-r--r-- 1 root root 11768 Jan 28 23:05 iscsid.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Jan 28 23:07 nodes
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 28 23:07 send_targets
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/send_targets/
total 4
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jan 28 23:07 10.0.0.100,3260
root@ucient:~# ls -l /etc/iscsi/send_targets/10.0.0.100,3260/
total 16
lrwxrwxr-x 1 root root 69 Jan 28 23:07 lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco1,10.0.0.100,3260,1,default ->
/etc/iscsi/nodes/lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco1/10.0.0.100,3260,1
lrwxrwxr-x 1 root root 69 Jan 28 23:07 lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco2,10.0.0.100,3260,1,default ->
/etc/iscsi/nodes/lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco2/10.0.0.100,3260,1
lrwxrwxr-x 1 root root 69 Jan 28 23:07 lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco3,10.0.0.100,3260,1,default ->
/etc/iscsi/nodes/lqn.2014-01.ga.cursosov.lstg:dlsco3/10.0.0.100,3260,1
-rw-r----- 1 root root 642 Jan 28 23:07 st_config
root@ucient:~#

```

En `send_targets` almacénanse enlaces ás carpetas dos nodos anteriores, e ademais un ficheiro chamado `st_config`.

```
root@uclient: ~
root@uclient:~# cat /etc/iscsi/send_targets/10.0.0.100,3260/st_config
# BEGIN RECORD 2.0-873
discovery.startup = manual
discovery.type = sendtargets
discovery.sendtargets.address = 10.0.0.100
discovery.sendtargets.port = 3260
discovery.sendtargets.auth.authmethod = CHAP
discovery.sendtargets.auth.username = cursosv
discovery.sendtargets.auth.password = abc123456789.
discovery.sendtargets.timeo.login_timeout = 15
discovery.sendtargets.use_discoveryd = No
discovery.sendtargets.discoveryd_poll_inval = 30
discovery.sendtargets.reopen_max = 5
discovery.sendtargets.timeo.auth_timeout = 45
discovery.sendtargets.timeo.active_timeout = 30
discovery.sendtargets.iscsi.MaxRecvDataSegmentLength = 32768
# END RECORD
root@uclient:~#
```

O ficheiro `st_config` almacena a información que se usará cada vez que se quere realizar un novo descubrimento. Cando se realiza un descubrimento consúltase este ficheiro, salvo no caso de que non exista, que entón consúltase `/etc/iscsi/iscsid.conf` e xerase o ficheiro `st_config` con datos de `iscsid.conf`. De modo que, o ficheiro `/etc/iscsi/iscsid.conf` non se terá en conta para os novos descubrimentos se existe `st_config`.

```
root@uclient: ~
root@uclient:~# ls -l /etc/iscsi/
total 24
-rw-r--r-- 1 root root 348 Jan 28 23:00 initiatorname.iscsi
-rw-r--r-- 1 root root 13768 Jan 28 23:05 iscsid.conf
drwx----- 5 root root 4096 Jan 28 23:07 nodes
drwx----- 3 root root 4096 Jan 28 23:07 send_targets
root@uclient:~#
root@uclient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes
total 12
drwx----- 3 root root 4096 Jan 28 23:07 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
drwx----- 3 root root 4096 Jan 28 23:07 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2
drwx----- 3 root root 4096 Jan 28 23:07 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3
root@uclient:~#
root@uclient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes/iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
total 4
drwx----- 2 root root 4096 Jan 28 23:07 10.0.0.100,3260,1
root@uclient:~#
root@uclient:~# ls -l /etc/iscsi/nodes/iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1/10.0.0.100,3260,1/
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 1923 Jan 28 23:07 default
root@uclient:~#
```

Pero sempre se pode **borrar**: calquera carpeta asociada a un nodo, o ficheiro `st_config`, un enlace, ou as carpetas enteras `nodes` e `st_config` e volver a comezar de novo.

Tamén cando se fai un descubrimento móstranse todos os dispositivos do `target` consultado, e ao mellor **interesa conectarse a un só dispositivo** neste equipo... Pois con borrar as carpetas e enlaces dos nodos non desexados, xa estaría, ou configurar eses nodos para que se iniciasen de forma manual.

```
root@uclient: ~
root@uclient:~# iscsiadm -m node
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3
root@uclient:~#
```

Con `iscsiadm -m node` pódense ver os nodos descubertos e que se atopan en `nodes`. Non teñen porque estar conectados.

```
root@uclient: ~
root@uclient:~# iscsiadm -m session
tcp: [1] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2
tcp: [2] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
tcp: [3] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3
root@uclient:~#
root@uclient:~# iscsiadm -m node --logostall=all
Logging out of session [sid: 1, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260]
Logging out of session [sid: 2, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260]
Logging out of session [sid: 3, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260]
Logout of [sid: 1, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260] successful.
Logout of [sid: 2, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] successful.
Logout of [sid: 3, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260] successful.
root@uclient:~#
root@uclient:~# iscsiadm -m session
iscsiadm: No active sessions.
root@uclient:~#
root@uclient:~# iscsiadm -m node
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3
root@uclient:~#
root@uclient:~# ls /dev/sd*
/dev/sda /dev/sda1 /dev/sda2 /dev/sda5
root@uclient:~#
```


Con **iscsiadm -m session** amósanse as sesións activas, as conexións existentes entre o iniciador e o destino. Podemos desconectar todas as conexións activas podemos usar o comando **iscsiadm -m node --logoutall=all** (Despois aprenderemos como desconectarse só dun nodo activo). Pódese ver a continuación que xa non hai seccións activas, aínda que a base de datos (cartafol) **nodes** segue tendo o listado das conexións descubertas. Finalmente observar como xa só se teñen os discos locais.

```
root@uclient:~# iscsiadm -m node --loginall=all
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260] (mul
tiple)
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] (mul
tiple)
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260] (mul
tiple)
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260] successf
ul.
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] successf
ul.
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260] successf
ul.
root@uclient:~# iscsiadm -m session
tcp: [4] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2
tcp: [5] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
tcp: [6] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3
root@uclient:~# ls /dev/sd*
/dev/sda  /dev/sda2  /dev/sda  /dev/sdf  /dev/sdg
/dev/sda5  /dev/sda5  /dev/sda5  /dev/sdf1  /dev/sdg1
root@uclient:~# mount | grep disco
/dev/sdb1 on /media/disco3 type fuseblk (rw,nosuid,nodev,allow_other,blksize=4096)
/dev/sdc1 on /media/disco2 type fuseblk (rw,nosuid,nodev,allow_other,blksize=4096)
/dev/sdd1 on /media/disco1 type fuseblk (rw,nosuid,nodev,allow_other,blksize=4096)
root@uclient:~#
```

grep disco vemos os puntos de montaxe que se tiñan grazas ao ficheiro /etc/fstab.

```
root@uclient:~# rm -r /etc/iscsi/nodes/
root@uclient:~# rm -r /etc/iscsi/send_targets/
root@uclient:~# ls /etc/iscsi/
initiatorname.iscsi  iscsid.conf
root@uclient:~# iscsiadm -m node
iscsiadm: No records found
root@uclient:~# iscsiadm -m session
tcp: [4] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco2
tcp: [5] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco1
tcp: [6] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.istg:disco3
root@uclient:~#
```

Imos agora borrar todo e comezar de novo: **rm -r /etc/iscsi/nodes** e **rm -r /etc/iscsi/send_targets**. Comprobamos que o cartafol /etc/iscsi xa non ten esas carpetas. Vemos que xa non hai nodos dispoñibles para futuras conexións, pero aínda seguen activas as que se realizaron antes. Porén, se se reinicia o equipo xa non se van conectar nunca máis.

```
root@uclient:~# iscsiadm -m node --logoutall=all
iscsiadm: No matching sessions found
root@uclient:~# iscsiadm -m node --loginall=all
iscsiadm: No records found
root@uclient:~#
```

Desconectamos as conexións e tratamos de volver a actualas ... imposible!!!.

```
root@uclient:~# umount /media/disco1
root@uclient:~# umount /media/disco2
root@uclient:~# umount /media/disco3
root@uclient:~#
```

Tamén desmontamos os puntos de montaxe asociados as dispositivos iSCSI.

```
root@uclient:~# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.0.0.100
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2
10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3
root@uclient:~#
root@uclient:~# iscsiadm -m node --loginall=all
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260] (multiple)
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] (multiple)
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2, portal: 10.0.0.100,3260] successful
ul.
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] successful
ul.
Login to [iface: default, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3, portal: 10.0.0.100,3260] successful
ul.
root@uclient:~#
root@uclient:~# ls /dev/sd*
/dev/sda  /dev/sda2  /dev/sdb  /dev/sdc  /dev/sdd
/dev/sda3  /dev/sda5  /dev/sdb1  /dev/sdc1  /dev/sdd1
root@uclient:~#
```

E volvemos a realizar todo de novo: **iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.0.0.100**. Creamos todas as conexións asociadas aos nodos descubertos con **iscsiadm -m node --loginall=all**. Xa están listos os novos discos para ser montados ...

```
root@uclient:~# mount -a
root@uclient:~#
root@uclient:~# ls /media/disco2
Carpeta no disco
root@uclient:~#
```

con **mount -a**.

Desconectar un destino

O comando **iscsiadm** tamén nos permite desconectar un só dispositivo iscsi.

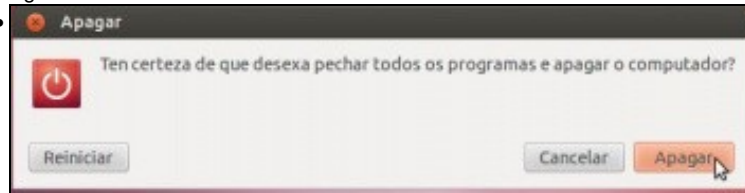
- Desconectar un destino

```
root@uclient:~# iscsiadm -m node --targetname "iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1" -p 10.0.0.100:3260 --logout
Logging out of session [sid: 0, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260]
Logout of [sid: 0, target: iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco1, portal: 10.0.0.100,3260] successful.
root@uclient:~#
root@uclient:~# iscsiadm -m session
tcp: [7] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco2
tcp: [9] 10.0.0.100:3260,1 iqn.2014-01.ga.cursosv.lstg:disco3
root@uclient:~#
root@uclient:~#
```

Co comando que se ve na imaxe desconectamos o *disco1*.



Agora xa non vemos o contido do *disco1*.



É importante apagar a MV se queremos acceder aos mesmos destinos dende outro equipo.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez --