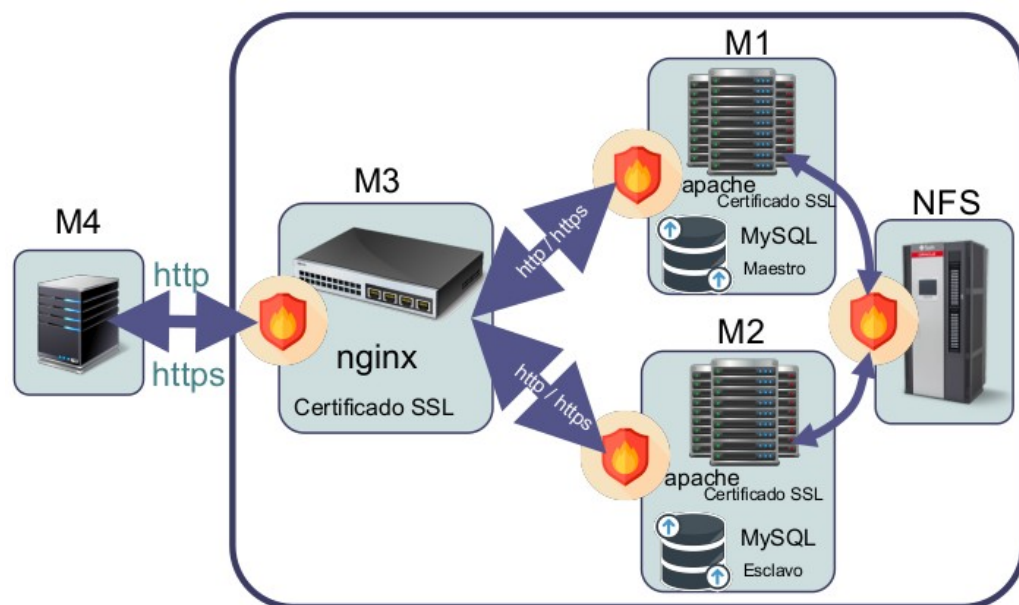




SERVIDORES WEB DE ALTAS PRESTACIONES

PRÁCTICA 6: SERVIDOR DE DISCO NFS



David Armenteros Soto

ÍNDICE

- 1. Introducción: Objetivos y cuestiones a resolver.**
- 2. Configurar servidor de disco NFS.**
 - 2.1. Configurar de forma permanente al arranque.**
- 3. Seguridad en NFS con IPTABLES.**

1. Introducción: Objetivos y cuestiones a resolver

El objetivo principal de la práctica es configurar una máquina como servidor de disco **NFS** para que una carpeta compartida sea exportada a las máquinas finales(clientes NFS).

Los objetivos concretos de esta práctica son:

- Configurar una máquina como servidor de disco **NFS** y **exportar una carpeta** montándola en los clientes.
- Comprobar que las máquinas pueden acceder a los archivos almacenados en la carpeta **compartida**.
- Hacer **permanente** la configuración en los clientes para que monten automáticamente la carpeta compartida al **arrancar el sistema**.
- Añadir configuración de **seguridad** a la máquina NFS bloqueando todo el tráfico entrante y permitiendo solo el tráfico necesario para que funcione el servidor NFS.

2. Configurar servidor de disco NFS

Para crear y configurar el servidor de disco NFS, creamos una máquina virtual con imagen **Ubuntu server** llamada **NFS-daarso98** con al menos 512MB RAM, añadiendo los adaptadores de red NAT y solo-anfitrión y creando un usuario **daarso98 – Swap1234**.

Configuración de perfil [Help]

Proporcione el nombre de usuario y la contraseña que utilizará para acceder al sistema. Puede configurar el acceso SSH en la pantalla siguiente, pero aun se necesita una contraseña para sudo.

Su nombre: David Armenteros Soto

El nombre del servidor: nfs-daarso98
El nombre que utiliza al comunicarse con otros equipos.

Elija un nombre de usuario: daarso98

Elija una contraseña: ****

Confirme la contraseña: ****_

[Hecho]

Instalamos los paquetes que nos harán falta en la máquina NFS

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo apt-get install nfs-kernel-server nfs-common
[sudo] password for daarso98:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1 rpcbind
Suggested packages:
  watchdog
The following NEW packages will be installed:
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1 nfs-common nfs-kernel-server rpcbind
0 upgraded, 6 newly installed, 0 to remove and 62 not upgraded.
Need to get 492 kB of archives.
After this operation, 1708 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo apt-get install rpcbind
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
rpcbind is already the newest version (0.2.3-0.6ubuntu0.18.04.1).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 62 not upgraded.
```

Creamos el directorio /datos/compartido, cambiamos los permisos y el grupo al que pertenece.

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo mkdir datos
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo mkdir datos/compartido
daarso98@nfs-daarso98:~$ ls -l
total 4
drwxr-xr-x 3 root root 4096 May 24 09:13 datos
```

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo chown nobody:nogroup /home/daarso98/datos/compartido/
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo chmod -R 777 /home/daarso98/datos/compartido/
```

Nos dirigimos al archivo **/etc/exports** e introducimos la siguiente línea para dar permiso de acceso a las máquinas clientes

```
GNU nano 2.9.3 /etc/exports Modified
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
# to NFS clients. See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/home/daarso98/datos/compartido/ 192.168.56.104(rw) 192.168.56.105(rw)_
```

Finalmente, reiniciamos el servicio y vemos su estado

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo service nfs-kernel-server restart
daarso98@nfs-daarso98:~$ sudo service nfs-kernel-server status
• nfs-server.service - NFS server and services
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nfs-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Mon 2021-05-24 09:18:56 UTC; 11s ago
     Process: 3430 ExecStopPost=/usr/sbin/exportfs -f (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 3429 ExecStopPost=/usr/sbin/exportfs -au (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 3419 ExecStop=/usr/sbin/rpc.nfsd 0 (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 3440 ExecStart=/usr/sbin/rpc.nfsd $RPCNFSDARGS (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 3439 ExecStartPre=/usr/sbin/exportfs -r (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 3440 (code=exited, status=0/SUCCESS)

May 24 09:18:56 nfs-daarso98 systemd[1]: Starting NFS server and services...
May 24 09:18:56 nfs-daarso98 exportfs[3439]: exportfs: /etc/exports [1]: Neither 'subtree_check' or
May 24 09:18:56 nfs-daarso98 exportfs[3439]: Assuming default behaviour ('no_subtree_check').
May 24 09:18:56 nfs-daarso98 exportfs[3439]: NOTE: this default has changed since nfs-utils versi
May 24 09:18:56 nfs-daarso98 exportfs[3439]: exportfs: /etc/exports [1]: Neither 'subtree_check' or
May 24 09:18:56 nfs-daarso98 exportfs[3439]: Assuming default behaviour ('no_subtree_check').
May 24 09:18:56 nfs-daarso98 exportfs[3439]: NOTE: this default has changed since nfs-utils versi
May 24 09:18:56 nfs-daarso98 systemd[1]: Started NFS server and services.
```

Para configurar los clientes NFS, nos dirigimos a las máquinas M1, instalamos las herramientas necesarias y creamos el punto de montaje de la carpeta compartida.

```
daarso98@m1-daarso98:~$ sudo apt-get install nfs-common rpcbind
[sudo] password for daarso98:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1
Suggested packages:
  watchdog
The following NEW packages will be installed:
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1 nfs-common rpcbind
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 62 not upgraded.
Need to get 398 kB of archives.
After this operation, 1363 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

```
daarso98@m1-daarso98:~$ cd /home/daarso98/
daarso98@m1-daarso98:~$ mkdir datos
daarso98@m1-daarso98:~$ chmod -R 777 d
daarso98@192.168.56.105 datos/ directorio/
daarso98@m1-daarso98:~$ chmod -R 777 datos
```

Montamos la carpeta que exportaremos de forma remota

```
daarso98@m1-daarso98:~$ sudo mount 192.168.56.109:/home/daarso98/datos/compartido datos
```

Para comprobar el funcionamiento, creamos un archivo llamado archivo.txt en la máquina NFS y vemos como aparece en la máquina servidora M1.

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ cd datos/  
daarso98@nfs-daarso98:~/datos$ cd compartido/  
daarso98@nfs-daarso98:~/datos/compartido$ touch archivo.txt  
daarso98@nfs-daarso98:~/datos/compartido$ ls  
archivo.txt
```

```
daarso98@m1-daarso98:~/datos$ ls -l  
total 0  
daarso98@m1-daarso98:~/datos$ cd ..  
daarso98@m1-daarso98:~$ ls  
hola.sh          daarso98@192.168.56.105  imagen2.png      iptablesAvanzado2.sh  prueba  
archivo.tar.bz2  datos                   iptables.sh      iptablesBasico.sh    rsync_dir  
archivo2.tgz     directorio              iptables3306.sh  iptablesRecover.sh  
cookie.txt       imagen.png              iptablesAvanzado.sh  logo3w.png  
daarso98@m1-daarso98:~$ cd datos/  
daarso98@m1-daarso98:~/datos$ ls  
archivo.txt
```

```
daarso98@m1-daarso98:~/datos$ ls -la  
total 8  
drwxrwxrwx  2 nobody  nogroup   4096 May 24 09:23   
drwxr-xr-x 10 daarso98 daarso98 4096 May 24 09:21 ..  
-rw-rw-r--  1 daarso98 daarso98    0 May 24 09:23 archivo.txt
```

Para configurar el cliente M2 realizamos los mismos pasos que en la máquina M1

```
daarso98@m2-daarso98:~$ sudo apt-get install nfs-common rpcbind  
[sudo] password for daarso98:  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
The following additional packages will be installed:  
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1  
Suggested packages:  
  watchdog  
The following NEW packages will be installed:  
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1 nfs-common rpcbind  
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 78 not upgraded.  
Need to get 398 kB of archives.  
After this operation, 1363 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n]
```

```
daarso98@m2-daarso98:~$ cd /home/daarso98  
daarso98@m2-daarso98:~$ mkdir datos  
daarso98@m2-daarso98:~$ chmod -R 777 datos
```

```
daarso98@m2-daarso98:~$ sudo mount 192.168.56.109:/home/daarso98/datos/compartido datos
```

Realizamos una segunda prueba creando un nuevo archivo archivo2.txt

```
daarso98@nfs-daarso98:~/datos/compartido$ ls -la
total 8
drwxrwxrwx 2 nobody  nogroup  4096 May 24 09:33 .
drwxr-xr-x 3 root    root    4096 May 24 09:13 ..
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98    0 May 24 09:23 archivo.txt
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98    0 May 24 09:33 archivo2.txt
```

```
daarso98@m2-daarso98:~/datos$ ls -la
total 8
drwxrwxrwx 2 nobody  nogroup  4096 May 24 2021 .
drwxr-xr-x 9 daarso98 daarso98 4096 May  5 15:03 ..
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98    0 May 24 2021 archivo.txt
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98    0 May 24 2021 archivo2.txt
```

La configuración se ha realizado de forma correcta ya que las pruebas han sido satisfactorias.

■ Opciones avanzadas

Podemos ver los distintos sistemas de ficheros de red NFS que hay en nuestro cliente con los siguientes comandos:

- **cat /proc/mounts**

```
daarso98@m2-daarso98:~/datos$ cat /proc/mounts | grep nfs
192.168.56.109:/home/daarso98/datos/compartido /home/daarso98/datos nfs rw,noatime,vers=3,rsize=131072,wsize=131072,namlen=255,acregmin=1800,acregmax=1800,acdirmin=1800,acdirmax=1800,hard,nolock,proto=tcp,timeo=600,retrans=2,sec=sys,mountaddr=192.168.56.109,mountvers=3,mountport=38145,mountproto=tcp,local_lock=all,addr=192.168.56.109 0 0
```

- **df -aTh**

```
daarso98@m2-daarso98:~/datos$ df -aTh | grep nfs
192.168.56.109:/home/daarso98/datos/compartido nfs 8.8G 3.6G 4.8G 44% /home/daarso98/datos
```

- **mount**

```
daarso98@m2-daarso98:~/datos$ mount | grep nfs
192.168.56.109:/home/daarso98/datos/compartido on /home/daarso98/datos type nfs (rw,noatime,vers=3,rsize=131072,wsize=131072,namlen=255,acregmin=1800,acregmax=1800,acdirmin=1800,acdirmax=1800,hard,nolock,proto=tcp,timeo=600,retrans=2,sec=sys,mountaddr=192.168.56.109,mountvers=3,mountport=38145,mountproto=tcp,local_lock=all,addr=192.168.56.109)
```

Podemos volver a montar un sistema de ficheros ya montado de la siguiente manera:

```
daarso98@m2-daarso98:~$ sudo mount -o remount,rw 192.168.56.109:/home/daarso98/datos/compartido datos
```

2.1. Configurar de forma permanente al arranque

Para hacer la configuración permanente al arranque, editamos el archivo */etc/fstab* (en M1 y M2) de la siguiente manera:

```
GNU nano 2.9.3 /etc/fstab Modified
/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>
/ was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
dev/disk/by-id/dm-uuid-LVM-EH2S4fI4kXRhmg1LUzgc11n54ojCqA2rMsTtTvBAH4IY1sVR5sBb2GNy4HQIJF2r / ext4$
/boot was on /dev/sda2 during curtin installation
dev/disk/by-uuid/bd3dc08b-3bcc-464a-ae6b-2a2e44d42c7b /boot ext4 defaults 0 0
swap.img none swap sw 0 0
192.168.56.109:/home/daarso98/datos/compartido /home/daarso98/datos nfs auto,noatime,nolock,bg,nfsver4
```

Cuando reiniciamos el cliente NFS, comprobamos que la carpeta compartida sigue montada en el directorio anteriormente creado.

3. Seguridad en NFS con IPTABLES.

Para establecer un protocolo de seguridad en el servidor NFS vamos a crear un script con reglas **iptables**. Partimos de una configuración por defecto de denegación de tráfico entrante. Abrimos los distintos puertos asociados a los servicios de NFS que son:

Servicio	Puerto
nfs (tcp,udp)	2049
portmapper(tcp,udp)	111
mountd(tcp,udp)	dinámico
nlockmgr(tcp,udp)	dinámico

Los servicios **mountd** y **nlockmgr** utilizan puertos dinámicos por lo que no podemos abrir dinamicamente puertos con iptables. Para ello vamos a fijar los puertos de la siguiente manera:

- Fijamos el puerto de mountd al **2000** editando en el archivo **/etc/default/nfs-kernel-server** la directiva **RPCMOUNTDOPTS**

```
GNU nano 2.9.3 /etc/default/nfs-kernel-server Modified
# Number of servers to start up
RPCNFSDCOUNT=8

# Runtime priority of server (see nice(1))
RPCNFSDPRIORITY=0

# Options for rpc.mountd.
# If you have a port-based firewall, you might want to set up
# a fixed port here using the --port option. For more information,
# see rpc.mountd(8) or http://wiki.debian.org/SecuringNFS
# To disable NFSv4 on the server, specify '--no-nfs-version 4' here
RPCMOUNTDOPTS="--manage-gids -p 2000"

# Do you want to start the svcgssd daemon? It is only required for Kerberos
# exports. Valid alternatives are "yes" and "no"; the default is "no".
NEED_SVCSSD=""

# Options for rpc.svcgssd.
RPCSVCGSSDOPTS=""
```

- Fijamos el puerto de nlockmgr para tcp al **2001** y para udp al **2002** creando el archivo **swap-nfs-ports.conf** en **/etc/sysctl.d/** y añadiendo lo siguiente:

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ cd /etc/sysctl.d/
daarso98@nfs-daarso98:/etc/sysctl.d$ ls
10-console-messages.conf  10-link-restrictions.conf  10-network-security.conf  99-sysctl.conf
10-ipv6-privacy.conf      10-lxd-inotify.conf        10-ptrace.conf           README
10-kernel-hardening.conf  10-magic-sysrq.conf       10-zero-page.conf
daarso98@nfs-daarso98:/etc/sysctl.d$ sudo touch swap-nfs-ports.conf
```

```
GNU nano 2.9.3 swap-nfs-ports.conf Modified
fs.nfs.nlm_tcpport=2001
fs.nfs.nlm_udpport=2002
```

Ahora, lanzamos el nuevo archivo de configuración que hemos creado y reiniciamos el servidor NFS

```
daarso98@nfs-daarso98:/etc/sysctl.d$ sudo sysctl --system
* Applying /etc/sysctl.d/10-console-messages.conf ...
kernel.printk = 4 4 1 7
* Applying /etc/sysctl.d/10-ipv6-privacy.conf ...
net.ipv6.conf.all.use_tempaddr = 2
net.ipv6.conf.default.use_tempaddr = 2
* Applying /etc/sysctl.d/10-kernel-hardening.conf ...
kernel.kptr_restrict = 1
* Applying /etc/sysctl.d/10-link-restrictions.conf ...
fs.protected_hardlinks = 1
fs.protected_symlinks = 1
* Applying /etc/sysctl.d/10-lxd-inotify.conf ...
fs.inotify.max_user_instances = 1024
* Applying /etc/sysctl.d/10-magic-sysrq.conf ...
kernel.sysrq = 176
* Applying /etc/sysctl.d/10-network-security.conf ...
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
net.ipv4.conf.all.rp_filter = 1
net.ipv4.tcp_syncookies = 1
* Applying /etc/sysctl.d/10-ptrace.conf ...
kernel.yama.ptrace_scope = 1
* Applying /etc/sysctl.d/10-zero-page.conf ...
vm.mmap_min_addr = 65536
* Applying /usr/lib/sysctl.d/50-default.conf ...
net.ipv4.conf.all.promote_secondaries = 1
net.core.default_qdisc = fq_codel
* Applying /etc/sysctl.d/99-sysctl.conf ...
* Applying /etc/sysctl.d/swap-nfs-ports.conf ...
fs.nfs.nlm_tcpport = 2001
fs.nfs.nlm_udpport = 2002
* Applying /etc/sysctl.conf ...
```

```
daarso98@nfs-daarso98:/etc/sysctl.d$ sudo /etc/init.d/nfs-kernel-server restart
[ ok ] Restarting nfs-kernel-server (via systemctl): nfs-kernel-server.service.
```

Comprobamos las configuraciones de puertos realizadas viendo los puertos asociados a cada servicio con el siguiente comando

```
daarso98@nfs-daarso98:/etc/sysctl.d$ sudo /etc/init.d/nfs-kernel-server restart
[ ok ] Restarting nfs-kernel-server (via systemctl): nfs-kernel-server.service.
daarso98@nfs-daarso98:/etc/sysctl.d$ sudo rpcinfo -p localhost
```

program	vers	proto	port	service
100000	4	tcp	111	portmapper
100000	3	tcp	111	portmapper
100000	2	tcp	111	portmapper
100000	4	udp	111	portmapper
100000	3	udp	111	portmapper
100000	2	udp	111	portmapper
100005	1	udp	2000	mountd
100005	1	tcp	2000	mountd
100005	2	udp	2000	mountd
100005	2	tcp	2000	mountd
100005	3	udp	2000	mountd
100005	3	tcp	2000	mountd
100003	3	tcp	2049	nfs
100003	4	tcp	2049	nfs
100227	3	tcp	2049	
100003	3	udp	2049	nfs
100227	3	udp	2049	
100021	1	udp	2002	nlockmgr
100021	3	udp	2002	nlockmgr
100021	4	udp	2002	nlockmgr
100021	1	tcp	2001	nlockmgr
100021	3	tcp	2001	nlockmgr
100021	4	tcp	2001	nlockmgr

Creamos y ejecutamos el script con las reglas iptables

```
GNU nano 2.9.3 iptablesNFS.sh

#Eliminar todas las reglas (configuracion limpia)
iptables -F
iptables -X
iptables -Z
iptables -t nat -F

#Denegar todo el trafico entrante
iptables -P INPUT DROP
iptables -P OUTPUT ACCEPT
iptables -P FORWARD DROP
iptables -A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT

#Permitir puerto 2049 para acceso con NFS
iptables -A INPUT -p tcp --dport 2049 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p tcp --sport 2049 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p udp --dport 2049 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p udp --sport 2049 -j ACCEPT

#Permitir puerto 111 para acceso portmapper
iptables -A INPUT -p tcp --dport 111 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p tcp --sport 111 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p udp --dport 111 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p udp --sport 111 -j ACCEPT

#Permitir puerto 2000 para acceso mountd
iptables -A INPUT -p tcp --dport 2000 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p tcp --sport 2000 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p udp --dport 2000 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p udp --sport 2000 -j ACCEPT
```

```
GNU nano 2.9.3 iptablesNFS.sh

iptables -A OUTPUT -p udp --sport 2049 -j ACCEPT

#Permitir puerto 111 para acceso portmapper
iptables -A INPUT -p tcp --dport 111 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p tcp --sport 111 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p udp --dport 111 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p udp --sport 111 -j ACCEPT

#Permitir puerto 2000 para acceso mountd
iptables -A INPUT -p tcp --dport 2000 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p tcp --sport 2000 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p udp --dport 2000 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p udp --sport 2000 -j ACCEPT

#Permitir puerto 2001 para acceso TCP para nlockmgr
iptables -A INPUT -p tcp --dport 2001 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p tcp --sport 2001 -j ACCEPT

#Permitir puerto 2002 para acceso UDP para nlockmgr
iptables -A INPUT -p udp --dport 2002 -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p udp --sport 2002 -j ACCEPT
iptables -L -n -v
```

```
Chain INPUT (policy DROP 0 packets, 0 bytes)
 0 0 ACCEPT all -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 state RELATED,ESTABLISHED
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:2049
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp dpt:2049
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:111
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp dpt:111
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp spt:111
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:2000
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp dpt:2000
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:2001
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp dpt:2002

Chain FORWARD (policy DROP 0 packets, 0 bytes)
pkts bytes target prot opt in out source destination
Chain OUTPUT (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
pkts bytes target prot opt in out source destination
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp spt:2049
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp spt:2049
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp spt:111
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp spt:2000
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp spt:2000
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp spt:2001
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp spt:2002
```

Vemos como se deniega el acceso de otros servicios como el ssh

```
(base) daarso@daarso-GP62-7RE:~$ ssh -p 2222 daarso98@192.168.56.109  
^C  
(base) daarso@daarso-GP62-7RE:~$
```

Realizamos una prueba creando un archivo en el servidor NFS llamado pruebaIPTABLES.txt

```
daarso98@nfs-daarso98:~$ cd datos/  
daarso98@nfs-daarso98:~/datos$ cd compartido/  
daarso98@nfs-daarso98:~/datos/compartido$ ls  
archivo.txt archivo2.txt  
daarso98@nfs-daarso98:~/datos/compartido$ touch pruebaIPTABLES.txt  
daarso98@nfs-daarso98:~/datos/compartido$ ls  
archivo.txt archivo2.txt pruebaIPTABLES.txt
```

```
daarso98@m2-daarso98:~/datos$ ls -la  
total 8  
drwxrwxrwx 2 nobody nogroup 4096 May 24 10:07 .  
drwxr-xr-x 9 daarso98 daarso98 4096 May 24 10:33 ..  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:23 archivo.txt  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:33 archivo2.txt  
daarso98@m2-daarso98:~/datos$ ls -la  
total 8  
drwxrwxrwx 2 nobody nogroup 4096 May 24 10:44 .  
drwxr-xr-x 9 daarso98 daarso98 4096 May 24 10:33 ..  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:23 archivo.txt  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:33 archivo2.txt  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 10:44 pruebaIPTABLES.txt
```

```
daarso98@m1-daarso98:~/datos$ ls -la  
total 8  
drwxrwxrwx 2 nobody nogroup 4096 May 24 10:07 .  
drwxr-xr-x 10 daarso98 daarso98 4096 May 24 09:21 ..  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:23 archivo.txt  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:33 archivo2.txt  
daarso98@m1-daarso98:~/datos$ ls -la  
total 8  
drwxrwxrwx 2 nobody nogroup 4096 May 24 10:44 .  
drwxr-xr-x 10 daarso98 daarso98 4096 May 24 09:21 ..  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:23 archivo.txt  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 09:33 archivo2.txt  
-rw-rw-r-- 1 daarso98 daarso98 0 May 24 10:44 pruebaIPTABLES.txt
```