

Implementación de NFS para archivos compartidos y perfiles móviles de LDAP

Instalación del servicio

Para implementar el servicio NFS en “servidor-planetas” introduzco los siguientes comandos:

- sudo apt install nfs-kernel-server -y

Y habilitamos el servicio con los comandos:

- sudo systemctl enable nfs-server

Verificamos su ejecución con:

- sudo systemctl status nfs-server

```
root@servidor-planetas:/home/admin-servidor# systemctl status nfs-server
● nfs-server.service - NFS server and services
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nfs-server.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (exited) since Tue 2025-04-15 10:02:13 UTC; 2min 13s ago
     Main PID: 7448 (code=exited, status=0/SUCCESS)
        CPU: 12ms

Apr 15 10:02:13 servidor-planetas systemd[1]: Starting nfs-server.service - NFS server and services...
Apr 15 10:02:13 servidor-planetas exportfs[7447]: exportfs: can't open /etc/exports for reading
Apr 15 10:02:13 servidor-planetas systemd[1]: Finished nfs-server.service - NFS server and services.
```

Servicio en ejecución

Configuración del servicio

En primer lugar, recordamos que al crear la tabla de particiones, cree las particiones “/nfs/shared” para archivos compartidos y “/nfs/profiles” para los perfiles móviles de openLDAP.

En este caso, vamos a exportar estos dos directorios:

Configuración de “/etc/exports”

Edito el archivo “/etc/exports” para definir los directorios accesibles desde NFS con el comando:

·sudo nano /etc/exports

```
GNU nano 7.2 /etc/exports *
# /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)
#
/nfs/profiles 172.20.0.0/26(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check)
/nfs/shared 172.20.0.0/26(rw,sync,no_subtree_check)
```

Ahora guardo los cambios con los comandos:

·sudo exportfs -a

Y reinicio el servidor

·sudo systemctl restart nfs-server

Configuración en cliente

Después de implementar NFS en el servidor y modificar el home directory de los usuarios temporales que creé para las pruebas antes de crear todos los usuarios, procedo a hacer las modificaciones pertinentes en equipo-cliente para hacer uso de los perfiles móviles.

En primer lugar, se instala el paquete “nfs-common” con el comando:

·sudo apt install nfs-common -y

Posteriormente, editamos el archivo con ruta “/etc/fstab” para montar de manera persistente los directorios “/nfs/profiles” y “/nfs/shared” del lado de equipo-cliente con el comando:

·sudo nano /etc/fstab

E introducimos las siguientes lineas:

·172.20.0.1:/nfs/profiles /mnt/profiles nfs defaults,_netdev 0 0

·172.20.0.1:/nfs/shared /mnt/shared nfs defaults,_netdev 0 0

```
#NFS
172.20.0.1:/nfs/profiles /mnt/profiles nfs defaults, _netdev 0 0
172.20.0.1:/nfs/shared /mnt/shared nfs defaults, _netdev 0 0
```

Ahora, el home directory de cada usuario de LDAP debe apuntar a /mnt/profiles/(usuario) para utilizar la carpeta nfs montada localmente en esa ruta

Comprobamos el montaje de home en equipo-cliente usando el usuario “guillermo” con el comando:

·echo \$HOME

```
guillermo@equipo-cliente:~$ echo $HOME  
/mnt/profiles/guillermo
```

Ahora hacemos una captura de pantalla y comprobamos en los archivos de “equipo-cliente” donde se almacena y si aparece en los archivos del servidor:



```
root@servidor-planetas:/home/admin-servidor/archivos_base# ls /nfs/profiles/guillermo/Imágenes/  
'Captura de pantalla de 2025-04-15 13-41-39.png'  
root@servidor-planetas:/home/admin-servidor/archivos_base#
```

Los perfiles móviles funcionan correctamente

Creación de carpetas compartidas para cada departamento

Vamos a crear en la carpeta del servidor “/nfs/shared” una carpeta para cada departamento:

```
root@servidor-planetas:/nfs/shared# mkdir Dirección RRHH IT Finanzas Marketing Producción Logística Calidad  
root@servidor-planetas:/nfs/shared# ls  
Calidad Dirección Finanzas IT Logística Marketing Producción RRHH lost+found
```

Y una carpeta común a la que puedan acceder todos

```
root@servidor-planetas:/nfs/shared# mkdir Común  
root@servidor-planetas:/nfs/shared# ls  
Calidad Común Dirección Finanzas IT Logística Marketing Producción RRHH lost+found
```

Asignación de permisos

Ahora vamos a asignar los permisos para cada carpeta en base a los grupos creados para OpenLDAP:

- Dirección gidNumber:1001
- Recursos Humanos gidNumber:1002
- IT gidNumber:1003
- Finanzas gidNumber:1004
- Marketing gidNumber:1005
- Producción gidNumber:1006
- Logística gidNumber:1007
- Calidad gidNumber:1008

Esto es muy facil, primero asigno la propiedad:

- sudo chown -R root:1001 /nfs/shared/Dirección
- sudo chown -R root:1002 /nfs/shared/RRHH
- sudo chown -R root:1003 /nfs/shared/IT
- sudo chown -R root:1004 /nfs/shared/Finanzas
- sudo chown -R root:1005 /nfs/shared/Marketing
- sudo chown -R root:1006 /nfs/shared/Producción
- sudo chown -R root:1007 /nfs/shared/Logística
- sudo chown -R root:1008 /nfs/shared/Calidad

Ahora asigno los permisos

- sudo chmod 770 /nfs/shared/Dirección
- sudo chmod 770 /nfs/shared/RRHH
- sudo chmod 770 /nfs/shared/IT
- sudo chmod 770 /nfs/shared/Finanzas
- sudo chmod 770 /nfs/shared/Marketing
- sudo chmod 770 /nfs/shared/Producción
- sudo chmod 770 /nfs/shared/Logística
- sudo chmod 770 /nfs/shared/Calidad
- sudo chmod 777 /nfs/shared/Común

Ahora vamos a habilitar que cada archivo creado en cada carpeta pertenezca al grupo propietario de la carpeta:

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/Dirección
```

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/RRHH
```

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/IT
```

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/Finanzas
```

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/Marketing
```

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/Producción
```

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/Logística
```

```
sudo chmod g+s /nfs/shared/Calidad
```

Y por ultimo vamos a evitar que usuarios de otros grupos visualicen las carpetas en las que no tienen permisos con ACL:

En primer lugar tengo que instalar la herramienta para utilizar ACL en las carpetas con el comando:

```
·sudo apt install acl -y
```

Y ahora podemos establecer ACL por grupos con los comandos:

```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/Dirección
```

```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/RRHH
```

```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/IT
```

```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/Finanzas
```

```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/Marketing
```

```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/Producción
```

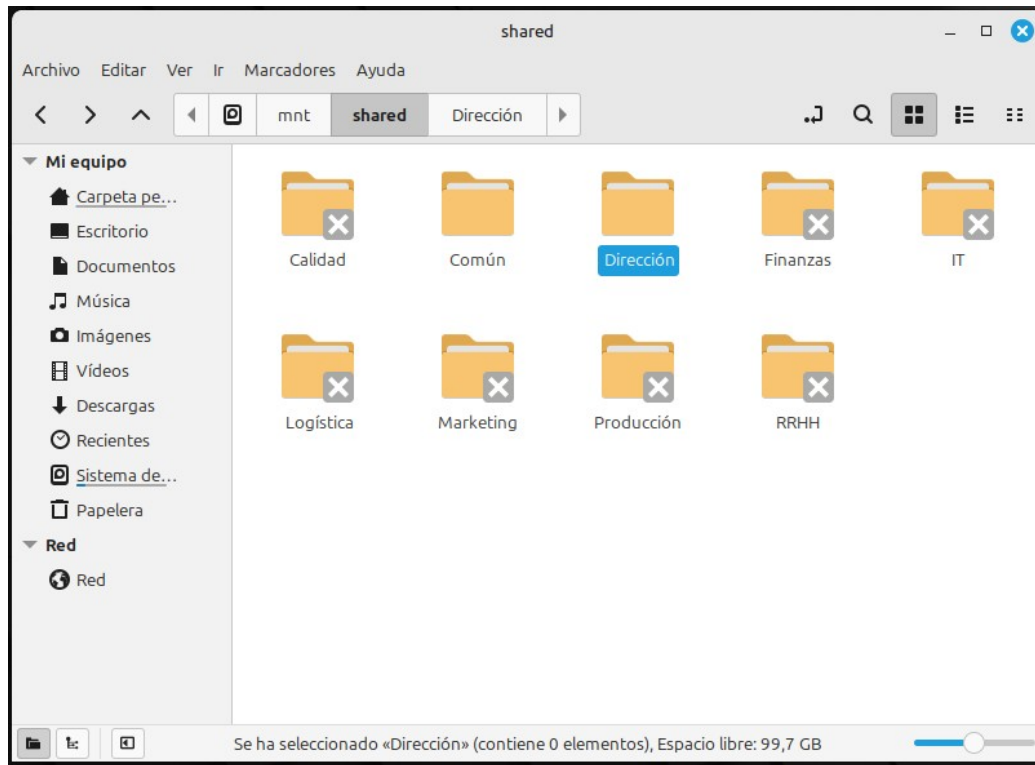
```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/Logística
```

```
sudo setfacl -m d:g::rwx /nfs/shared/Calidad
```

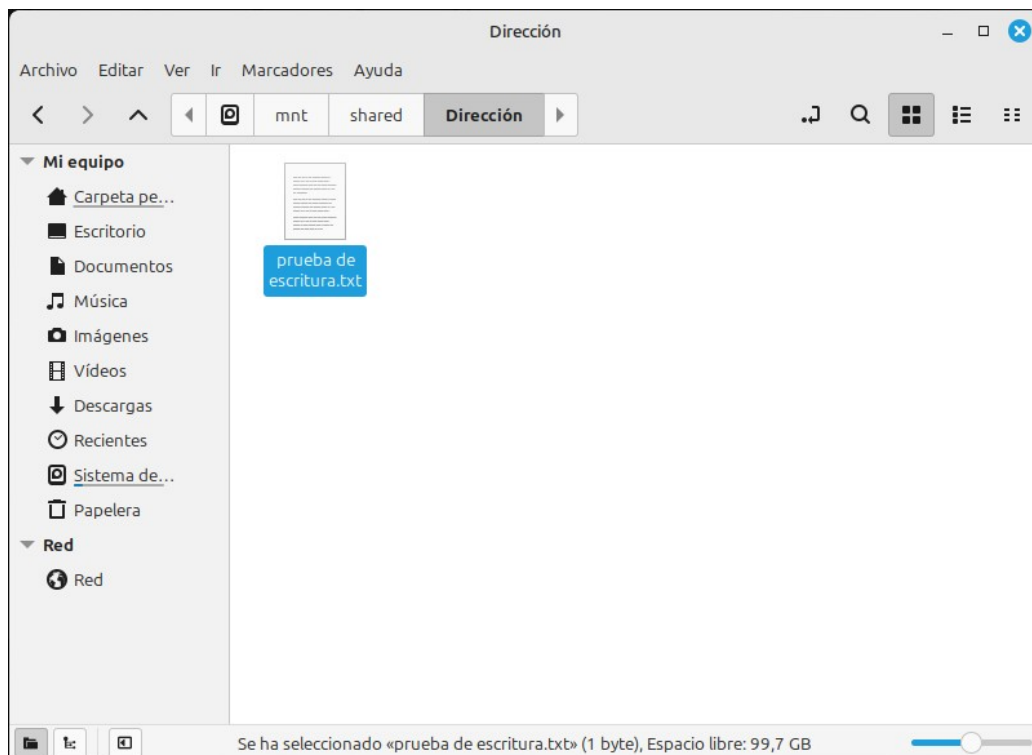
Comprobaciones en cliente

Ahora vamos a comprobar con el usuario “guillermo” en “equipo-cliente” que hemos implementado el esquema de acceso y permisos a la perfección accediendo a la carpeta montada en “equipo-cliente” y verificando que solo puede acceder a la carpeta de su grupo (Dirección) y la carpeta común y que no puede acceder a las demás

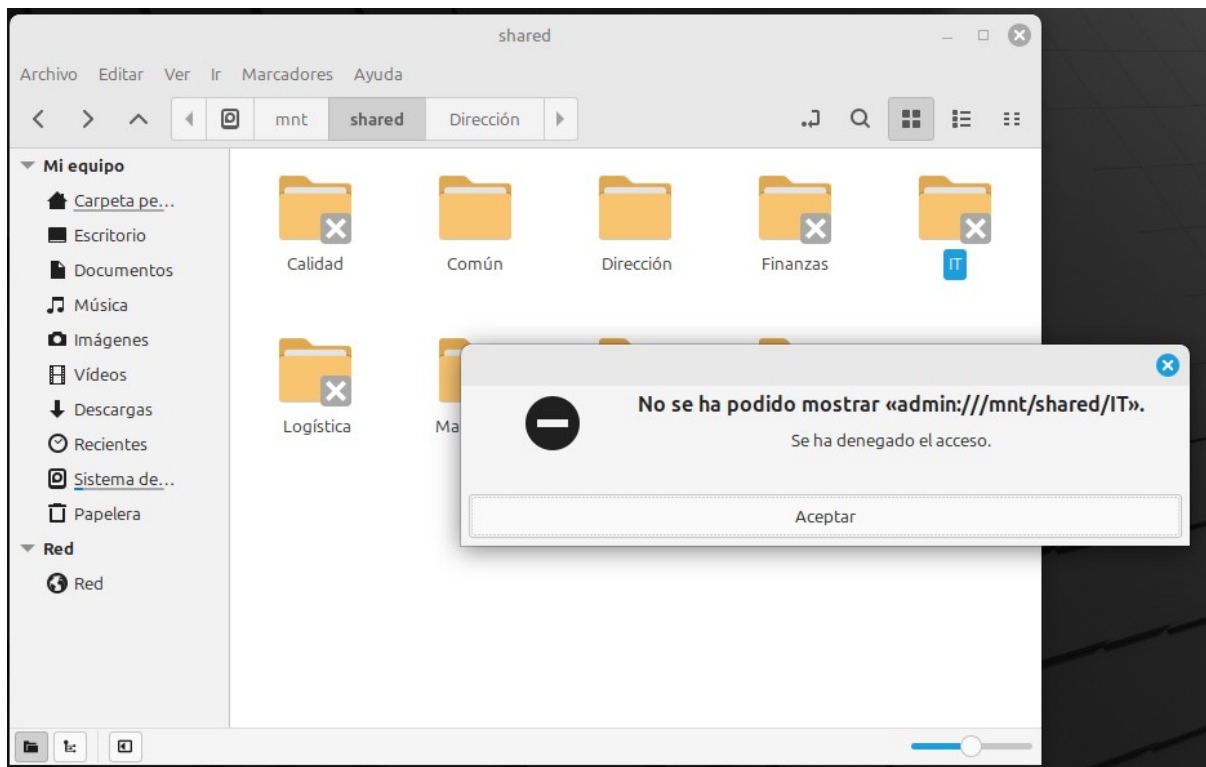
Prueba de acceso a la carpeta de su grupo:



Prueba de escritura en la carpeta de su grupo:



Prueba de acceso a otra carpeta:



Permisos en carpetas compartidas comprobados