

## **NFS**

NFS es un sistema de compartir de archivos creado por Sun Microsystems y IBM el año 1984.

Es un protocolo cliente/servidor.

Características:

- Es un estándar abierto (RFC1813 → NFSv3, RFC 3530 → NFSv4)
- Permite hacer routing entre maquinas de redes diferentes.
- Esta diseñado para que pueda ser rápido y ligero usando paquetes UDP.

## **NFSv3**

Características:

- La especificación es del año 1995.
- Roto el limite que tenia NFSv2 con los ficheros de hasta 2GiB. Con esta versión se utilizan 64 bits para el tamaño del archivo.
- Se mejora el rendimiento de las escrituras con el método de escritura asíncrona con el servidor.
- Se agregan atributos a los archivos.

Problema principal: La seguridad se hace a nivel maquina, no a nivel usuario.

## **NFSv4**

Características:

- Agrega mejoras de rendimiento respecto a NFSv3.
- Implementa seguridad a nivel de usuario.
- Se esta desarrollando la versión NFSv4.1 para sistemas servidores distribuidos.

Se usa para conectar las maquinas UNIX, ya que el NFS es nativo de UNIX. Si queremos conectar Windows, se puede usar Samba.

## **Conf. Servidor.**

Se instala con el comando “sudo apt install nfs-kernel-server”.

Una vez instalado, entraremos a /etc/exports y pondremos la carpeta, seguido del cliente y opciones.

Ej. /compartida 192.168.1.0/24(rw,async,no\_subtree\_check)

Para que la configuración sea efectiva, reiniciaremos o recargaremos el servicio “sudo systemctl restart/reload nfs-kernel-server.service”.

Para verificar que esta compartida haremos el comando “sudo exportfs”

Opciones comunes:

- **rw**: Indica que el acceso sera de lectura/escritura, por defecto es solo lectura.
- **Async**: Permite escrituras asíncronas con el servidor que mejoran el rendimiento cuando el numero de peticiones de escritura es muy alto.
- **no\_subtree\_check**: Evita la comprobación del subtree checking o verificaciones en todo el árbol donde esta la carpeta compartida. Su opción contraria es **subtree\_check**.

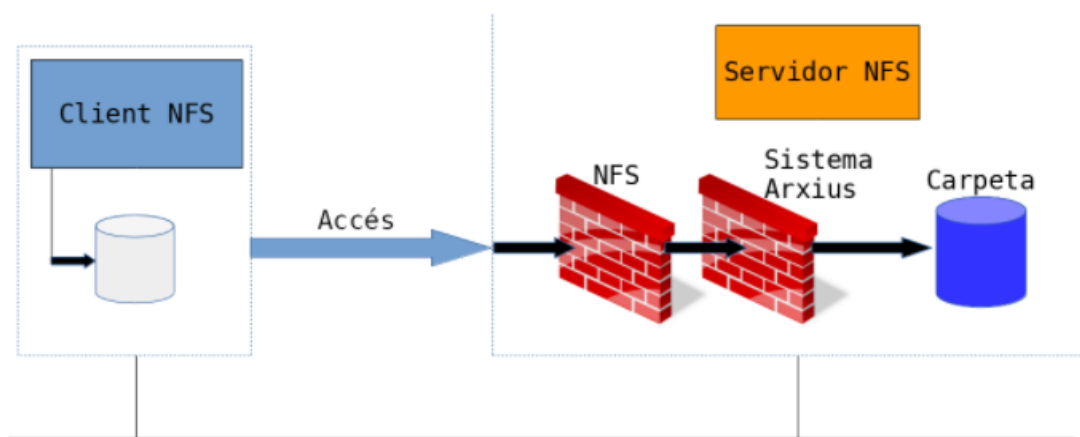
## Configuración del cliente

Instalamos primero nfs-common con el comando “sudo apt install nfs-common”.

Después montamos la carpeta con “sudo mount -t nfs ipservidor:/carpeta /carpetacliente”o podemos añadirlo al /etc/fstab para que sea automático “ipservidor:/carpeta /carpetacliente nfs rw 0 0”.

Para acceder al sistema de archivos con NFS, el cliente superara 3 capas de seguridad:

- La que pone el sistema de archivos (los permisos rwx en la carpeta del punto de montaje del cliente).
- La que pone el servicio NFS (rw, ro...)
- La que pone el sistema de archivos (los permisos rwx en la carpeta del servidor).



## Samba

Samba es un programa abierto y libre que implementa el protocolo CIFS, que es el nombre del protocolo original SMB de Microft. El nombre sale de añadir dos vocales a SMB.

Lo desarrollo Andrew Tridgell el año 1992.

Samba permite a sistemas basados en Unix poder compartir recursos con equipos que tienen instalado Windows que si implementan CIFS de forma nativa.

Usos de Samba:

- Compartir de carpetas
- Compartir impresoras
- Controlador Principal de Dominio (PDC: Primary Domain Controller) y Controlador Secundario de Dominio (BDC: Backup Domain Controller):
- Servidor Active Directory.

## Samba Cliente

Podemos usar una maquina UNIX como cliente CIFS.

Para esto, instalaremos el paquete necesario

- `sudo apt install cifs-utils`

Y montamos la carpeta compartida “`sudo mount -t cifs //maquinaremota/carpetacompartida /puntodemontaje -o username=nombreusuario`”

Donde:

- **cifs**: Sistema de archivos en red que usa el protocolo CIFS.
- **Maquinaremota**: Es el nombre o ip de la maquina que hace de servidor.
- **Carpetacompartida**: Es la carpeta en red compartida en el servidor.
- **Puntodemontaje**: Carpeta del cliente donde se montara la carpeta remota.
- **Nombreusuario**: Es el nombre de usuario de la maquina que hace servir CIFS.

Si queremos que se monte automáticamente, pondremos en el `/etc/fstab`:

“`//maquinaremota/carpetacompartida /puntodemontaje cifs rw,username=nombreusuario,uid=usuariolocal 0 0`”.

Donde:

- **uid**: Es el identificador del usuario de la maquina cliente que queremos que sea el propietario de la carpeta que hace el punto de montaje.

Ademas de esto, deberemos crear un archivo de texto que contenga los credenciales con los usuarios y contraseñas. Dentro del archivo debería quedar así:

```
username=nomusuario  
password=palabraclave
```

Para mas seguridad al archivo con usuarios le cambiaremos los permisos para que solo el root pueda hacer cualquier cosa con el comando “sudo chmod 700 /etc/identificacionsamba”.

Y, por ultimo, en el /etc/fstab cambiaremos la opción username por: “credentials=/etc/identificaciosamba”.

## **Samba como un servidor**

Para instalar en Debian, haremos el comando “sudo apt install samba”. Ahora, entraremos en el archivo “/etc/samba/smb.conf”, que tiene la configuración de esta manera:

```
[sección]  
opcion1=valor1  
opcion2=valor2
```

Donde:

- Sección: Es el nombre de la sección o recurso compartido. También se usa para secciones del fichero que tienen un significado propio como son “global”, “homes” “netlogon”, ....
- opcionN: Es el parámetro que, según su valor, configura Samba para actuar de una manera especifica.
- ValorN: Es el contenido de la opción de configuración y que nosotros asignamos.

Para ver que el archivo de configuración correcto, usaremos el “testparm”.

Una vez veamos que esta correcto, reiniciaremos los servicios con “sudo systemctl restart smbd.service” y “sudo systemctl restart nmbd.service”.

## **Usuarios Samba**

Los usuarios Samba se gestionan de forma independiente, aunque deber de existir previamente en el sistema operativo para poderse crear.

Para añadir un usuario a la lista de usuarios de Samba haremos “**sudo smbpasswd -a usuario**”.

Para consultar la lista de usuarios Samba: “**sudo pdbedit -L**”.

Para eliminar un usuario Samba: “**sudo smbpasswd -x usuario**”.

### Permisos de carpetas:

- **read only =yes/no**: Por defecto yes. Si ponemos que no, la carpeta tiene permisos de lectura y escritura.
- **valid users =**: lista de usuarios o grupos que tienen acceso al recurso
- **read list =**: lista de usuarios que tienen permisos de solo lectura al recurso.
- **write list =**: lista de usuarios o grupos que tienen acceso de lectura/escritura a un recurso de solo lectura.
- **guest ok = yes/no**: Indica si permite el acceso con la cuenta de invitado. Esta opción es equivalente a “public=yes/no”
- **admin users =**: Lista de usuarios que tienen permisos de root en la carpeta compartida.
- **host allow =**: lista de servidores. Determina la lista de servidores que pueden acceder a la carpeta.
- **host deny =**: lista de servidores. Lo mismo que el anterior pero para decir quien no puede acceder a la carpeta.

La sección predefinida mas importante es global. En esta sección se ponen los parámetros que actúan en todo el servidor.

Otros parámetros como “**netbios name**” indican cual sera el nombre del servidor.

### Conexión desde el cliente Windows.

Para conectar gráficamente desde Windows, entraremos en el explorador de archivos y, haciendo clic derecho en “red” entraremos en “conectar a unidad de red”.

Aquí pondremos “[\\ip\\_servidor\carpetacompartida](#)” para que conecte.

### Impresoras

Hay dos maneras de mostrar las impresoras en Windows desde Samba. En la sección global si no añadimos nada aparecerán todas las impresoras in problema.

En cambio, si ponemos en global “load printers = no”, solo aparecerán las impresoras que tengan una sección creada y que tengan dentro de esa sección las opciones “printable = yes” y “path =”.

También podemos hacer que el cliente provea el driver de la impresora en la carpeta “**/var/lib/samba/printers**”.