

# Instalando un Sistema de archivos de Red (Network File System o NFS) con Lubuntu y Ubuntu

Pues eso, como reza el largo título y para ser exactos la versión 18.04.2 en ambos equipos (sí, Lubuntu es hijo de Ubuntu y la madre de Ubuntu es Debian). Para mayores detalles acerca de qué es un Sistema de Archivos de Red pueden investigar en la Wikipedia, allí hay abundante información, [allí está toda la teoría necesaria](#), aquí vamos directamente a la práctica.

## Entorno de red

Trabajaremos en una red de área local donde la puerta predeterminada para conectar a Internet en ambas máquinas es 192.168.1.1, el servidor será 192.168.1.47 (**KEVIN**) y el cliente será 192.168.1.49 (**KAOS**).

## Trabajo en el servidor

Como siempre usaremos usuarios que tienen derecho de ejecutar órdenes de superusuario, en nuestro caso **jimmy**, todo esto lo veremos a lo largo de las capturas de pantalla que publicamos acá. Primero actualizamos los repositorios, instalamos cualquier paquete disponible (de ser el caso) y a continuación comenzamos a instalar el software NFS:

```
sudo apt get update  sudo apt upgrade  sudo apt install nfs-kernel-server
```

## Trabajo en el cliente

Desde el servidor nos [conectamos por medio de ssh](#) y ejecutamos un procedimiento parecido:

```
ssh jimmy@192.168.1.49  sudo apt get update  sudo apt upgrade  sudo apt  
install nfs-common
```

## Creando los directorios en el servidor

Pero primero debemos de tener muy en cuenta el tema de los derechos de propietario de los archivos: no se pueden aplicar derechos de superusuario para ambas máquinas porque puede ocasionar problemas de seguridad. Teniendo en cuenta eso, colocaremos los comentarios necesarios según sea el caso.

## Creando una carpeta para compartir de propósito general

Sirve para compartir ficheros sin el problema de acceso con derechos de superusuario; **en el servidor:**

```
sudo mkdir /var/nfs/general -p  ls -la /var/nfs/general  sudo chown nobod
y:nogroup /var/nfs/general  ls -la /var/nfs/general
```

## Compartiendo una carpeta personal

Haremos esto compartiendo la carpeta imágenes del usuario **jimmy** en el servidor: no tendremos que crear nada, ni cambiar derechos de usuario sobre ficheros porque vamos a realizar una configuración especial en el NFS: **en el servidor dicha carpeta es /home/jimmy/Imágenes**

## Ajustando el muro de fuego de Ubuntu

Debemos permitir únicamente el acceso del cliente a nuestro servidor por medio del muro de fuego ("*firewall*"), **en el servidor:**

```
sudo ufw allow from 203.0.113.24 to any port nfs  sudo ufw status
```

## Configurando y reiniciando el servicio NFS en el servidor

Como ya tenemos las carpetas listas y el muro de fuego listo para comenzar a trabajar, editamos el fichero:

```
sudo nano /etc/exports
```

## KS7000+WP

KS7000 migra a GNU/Linux y escoge a WordPress para registrar el camino.

<https://www.ks7000.net.ve>

---

y le agregamos lo siguiente:

```
/var/nfs/general    192.168.1.49(rw, sync, no_subtree_check) /home/jimmy/I  
mágenes           192.168.1.49(rw, sync, no_root_squash, no_subtree_check)
```

Como ven ya van dos reglas de seguridad de diferentes software: primero el muro de fuego solo permitirá conexiones de solamente una y solo una dirección IP y si eso llegara a fallar el NFS también trabajará de la misma manera. Por demás explicamos cada una de las propiedades asignadas:

- **rw** : derechos de escritura y lectura del cliente en el servidor (sobre la carpeta especificada en esa línea).
- **sync** : esto obliga al servidor a grabar en su disco duro *antes* de enviar fichero alguno al cliente (más seguro pero puede ser más lento, *nos decantamos por la seguridad*).
- **no\_subtree\_check** : esto evita que el servidor revise y sincronice los ficheros en el cliente constantemente, lo que otorga velocidad, *sin embargo si en el cliente tienen un fichero abierto y se renombra ese mismo fichero en el servidor traería problemas, **sin embargo los beneficios superan el riesgo***.
- **no\_root\_squash** : de manera predeterminada NFS evita que el cliente ejecute acciones de superusuario sobre los archivos, *con esta orden deshabilitamos ese comportamiento para la carpeta **Imágenes*** .

Por último reiniciamos el servicio NFS para que tome la nueva configuración: «sudo systemctl restart nfs-kernel-server»

Nota: si reciben un mensaje «Job for nfs-server.service canceled» es debido a que hayamos escrito mal la ruta de las carpetas que vamos a "compartir".

## Creando puntos de montaje y montando directorios en el cliente

En el cliente haremos dos carpetas para recibir las respectivas carpetas del servidor llamadas: **general** e **Imágenes** y las montamos desde el servidor:

```
sudo mkdir -p /nfs/general    sudo mkdir -p /nfs/home/jimmy/Imágenes    sudo  
mount 192.168.1.47:/var/nfs/general /nfs/general    sudo mount 192.168.1.47  
:/var/nfs/home/jimmy/Imágenes /nfs/home/jimmy/Imágenes
```

La manera más práctica de confirmar de que estamos conectados es corriendo la orden **df -h**, en la figura anterior resaltamos las vías de conexión. También podemos visualizar cuánto ocupan cada una de nuestras carpetas "compartidas" con el comando **du** y los parámetros **-s** para un resumen de uso y **-h** para una salida legible (ambos **-sh**):

Hasta aquí ya logramos nuestro cometido pero ahora hagamos unas prácticas adicionales.

## Comprobando los derechos de usuario

### Creando un fichero en el cliente en la carpeta «general»

```
sudo touch /nfs/general/general.test  ls -l /nfs/general/general.test
```

### Creando un fichero en el cliente en la carpeta «Imágenes»

```
sudo touch /nfs/home/jimmy/Imágenes/Imágenes.test  ls -l /nfs/home/jimmy/Imágenes/Imágenes.test
```

Como vemos en la siguiente figura, en ambos casos hemos creado los ficheros con el comando **sudo** para que tengan como propietario al superusuario, sin embargo en el primer caso *no lo hace* y en el segundo caso sí:

## Haciendo el montaje permanente en el cliente

Deberemos editar el fichero **/etc/fstab** para que cada vez que arranque el equipo cliente se conecte al servidor:

```
sudo nano /etc/fstab
```

y agregar lo siguiente:

```
192.168.1.47:/var/nfs/general /nfs/general nfs auto,nofail,noatime,nolock,intr,tcp,actimeo=1800 0 0 192.168.1.47:/home/jimmy/Imágenes /nfs/hom
```

## KS7000+WP

KS7000 migra a GNU/Linux y escoge a WordPress para registrar el camino.

<https://www.ks7000.net.ve>

---

```
e/jimmy/Imágenes nfs auto,nofail,noatime,nolock,intr,tcp,actimeo=1800 0  
0
```

Si en algún momento queremos dejar de compartir:

```
sudo umount /nfs/general sudo umount /nfs/home/jimmy/Imágenes
```

## El tema de la seguridad, de nuevo

Este ejemplo lo hicimos en una red de área local porque los datos que transmitamos entre ambas máquinas **no están cifrados en modo alguno**. Con una red privada virtual o por SSH podremos conectar con máquinas que estén en el Internet como si fueran una red de área local pero el desempeño y la velocidad se ven degradados. Una mejor opción es utilizar SSHFS, el cual más lento como NFS pero más rápido que SSH o VPN.

## Fuentes consultadas

### En idioma castellano

### En idioma inglés

- «[How To Set Up an NFS Mount on Ubuntu 18.04](#)» by Melissa Anderson and Mark Drake.
- «[How To Use SSHFS to Mount Remote File Systems Over SSH](#)» by Paul White.