

Servidor de almacenamiento NFS



REALIZADO POR:

Álvaro Sánchez Palomino

Beatriz Cortés Contreras

Francisco Fernández Millán

María Martín Arias

Habilitar NFS en un servidor ubuntu 14.04.

Para ejercer de servidor NFS se necesitan los siguientes programas:

- nfs-kernel-server: paquete exclusivo para poder ejercer de servidor.
- nfs-comon: necesario tanto para servidor como para cliente.
- rpcbind: servicio que convierte los identificadores de programas RPC en direcciones universales.

PASO 1: Descarga, Instalación y Comprobación.

Este paso se realiza con un par de comandos en el terminal, el primero de ellos será una orden apt-get: “**sudo apt-get install nfs-kernel-server nfs-common rpcbind**”. Tras eso ponemos que si queremos instalar los paquetes y se instalarán automáticamente y procederemos a hacer un reinicio del sistema con una simple orden “**sudo reboot**”.

Una vez completado el reinicio podemos comprobar si ya tenemos soporte para nfs, para ello introducimos “**grep nfs4 /proc/filesystems**” y si nos muestra la palabra nfs4 es que ya está funcionando en servicio en nuestro sistema.

```
alvarosanpal@AlvaroPC:~$ grep nfs4 /proc/filesystems
nodev    nfs4
alvarosanpal@AlvaroPC:~$
```

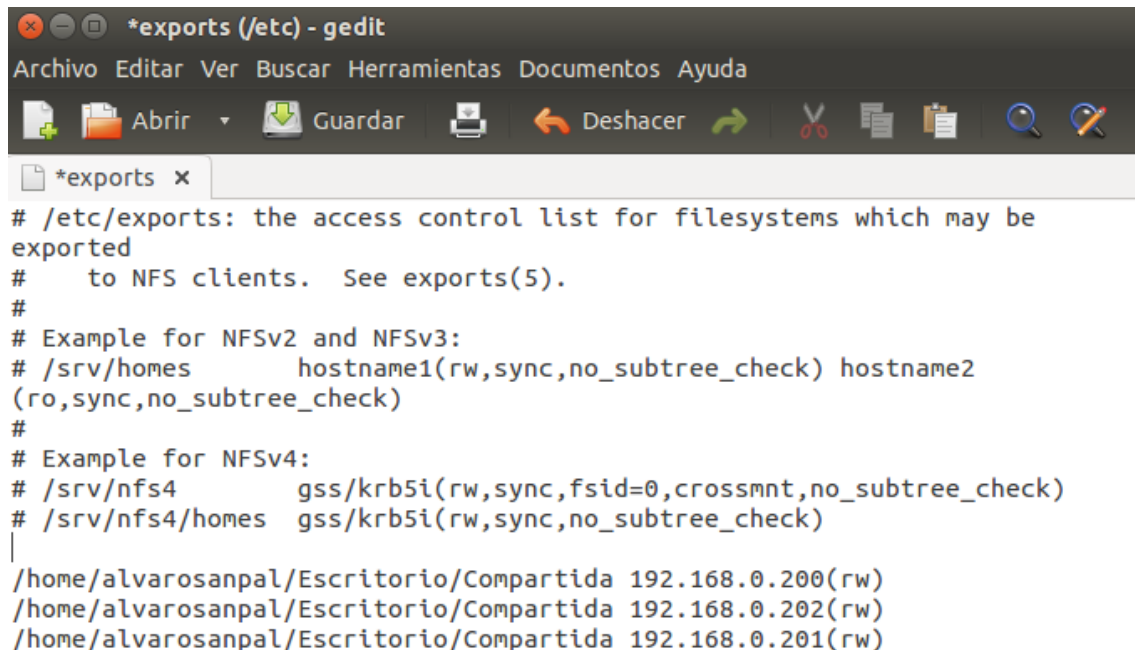
PASO 2: Configurar el servidor NFS.

Para llevar a cabo la configuración empezaremos por crear una carpeta la cual vamos a compartir, una vez creada le daremos todos los permisos con “**sudo chmod 777 -R /ruta_de_la_carpeta**” y meteremos el comando “**sudo chown nobody:nogroup /Compartida**”

. En mi caso la carpeta estará en el escritorio, con la siguiente ruta:
/home/alvarosanpal/Escritorio/Compartida

Una vez hemos creado el directorio y le hemos dado permisos, nos toca acceder al archivo /etc/exports, en el que se indican las carpetas que vamos a compartir, a qué dirección IP las compartiremos y que permisos tienen esas direcciones IP a la hora de interactuar con la carpeta.

A continuación adjunto una captura de pantalla en la que se ve el contenido del archivo mencionado anteriormente y el modo en el que está configurando el servidor:



```
# /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/alvarosanpal/Escritorio/Compartida 192.168.0.200(rw)
/home/alvarosanpal/Escritorio/Compartida 192.168.0.202(rw)
/home/alvarosanpal/Escritorio/Compartida 192.168.0.201(rw)
```

Como se observa en el archivo, la misma carpeta será compartida a 3 direcciones IP diferentes, cada una de ellas con permisos de lectura y escritura.

El siguiente paso es iniciar el servicio NFS con “**sudo /etc/init.d/nfs-kernel-server start**”, en caso de que se quiera reiniciar basta con cambiar la palabra “start” por “restart”.

Y esto es todo lo necesario para que el servidor haga la función de compartir una carpeta, tras esto podemos meter archivos y carpetas en el directorio compartido que los clientes del servidor podrán ver y editar en este caso.

Habilitar NFS en un cliente ubuntu 16.04 y ubuntu 14.04

Para instalar un cliente NFS es necesario los siguientes paquetes:

-nfs-common

-rpcbind

PASO 1: Instalar el cliente NFS

sudo apt-get install nfs-common rpcbind

En el proceso de instalación nos mostrará el espacio en disco que se utilizará, pulsamos Enter y continuamos.

Si no nos muestran ningún error en la instalación, ya lo tenemos instalado correctamente.

Ahora procedemos a acceder a la carpeta compartida con NFS creada por el servidor.

Los pasos a realizar son los siguientes:

- Crear el punto de montaje, en la estructura de directorios local, donde se montaran las carpetas compartidas.
- Realizar el montaje y comprobarlo.
- Crear archivos en las carpetas compartidas.
- Conseguir que las carpetas compartidas se monten automáticamente al arrancar el cliente.

PASO 2: Crear el punto de montaje para las carpetas compartidas

En nuestro caso hemos creado una carpeta en el escritorio que será donde aparecerán los archivos compartidos por el servidor.

```
sudo mkdir -p /home/francisco/Escritorio/compartido
```

*La opción -p (-parents), evita que se produzca un error si alguna de las carpetas ya existiese y su otro cometido es que crea automáticamente la estructura de árbol necesaria.

Le damos permisos a nuestra carpeta creada:

```
sudo chmod -R 777 /home/francisco/Escritorio/compartido
```

PASO 3: Realizar el montaje de las carpetas compartidas y comprobarlo

La siguiente tarea es montar la carpeta compartida por el servidor en el punto de montaje que hemos creado en el apartado anterior.

```
sudo mount <IP-servidor>:<ruta-carpeta-compartida-servidor> <ruta-carpeta-compartida-  
cliente>
```

```
sudo mount 192.169.0.203:/home/alvarosanpal/Escritorio/Compartida  
/home/francisco/Escritorio/compartido
```

Comprobamos que se ha montado correctamente con el comando “mount”.

```
192.168.0.203:/home/alvarosanpal/Escritorio/Compartida on /home/francisco/Escritorio/compartido  
type nfs4 (rw,relatime,vers=4.0,rsize=1048576,wsize=1048576,namlen=255,hard,proto=tcp,port=0,t  
imeo=600,retrans=2,sec=sys,clientaddr=192.168.0.200,local_lock=none,addr=192.168.0.203)
```

Vemos que en nuestra carpeta a compartir tenemos el contenido de la carpeta compartida por el servidor.

```
root@francisco-pc:/home/francisco/Escritorio# ls -ls compartido/  
total 56  
4 drwxrwxr-x 2 francisco francisco 4096 may 17 18:28 Prueba  
4 -rw-rw-r-- 1 francisco francisco 39 may 17 18:29 Servidor.txt  
48 -rw-rw-r-- 1 francisco francisco 47336 may 15 23:53 UDG-01846.JPG
```

PASO 4: Montar automáticamente las carpetas compartidas al iniciar el cliente

Para montar automáticamente la carpeta compartida, editamos el archivo `/etc/fstab`.
Introducimos las siguientes líneas al final del archivo:

Ubuntu 16.04

```
# /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/sda6 during installation
UUID=08706c0c-7586-419b-879d-770644bf3b54 /                ext4      errors=remount-ro 0      1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=2d6ff6b8-771b-4e83-964b-b8f2a111d8a1 none              swap      sw                0      0

192.168.0.203:/home/alvarosanpal/Escritorio/Compartida /home/francisco/Escritorio/compartido|
nfs auto,noatime,nolock,bg,nfsvers=3,intr,tcp,actimeo=1800 0 0
```

Habilitar NFS en un cliente con la versión de Windows 10

El soporte para *NFS* sólo viene incluido de forma predeterminada en la versión *Enterprise edition* de *Windows 8.1*. Sin embargo, ésta resulta excesivamente cara en muchos casos, por lo que parece recurriremos a otras herramientas gratuitas.

La solución que vamos a incluir aquí consta de tres componentes:

- La librería *Dokan*
- El framework *Microsoft .NET*
- La herramienta *Neko Drive*.
-

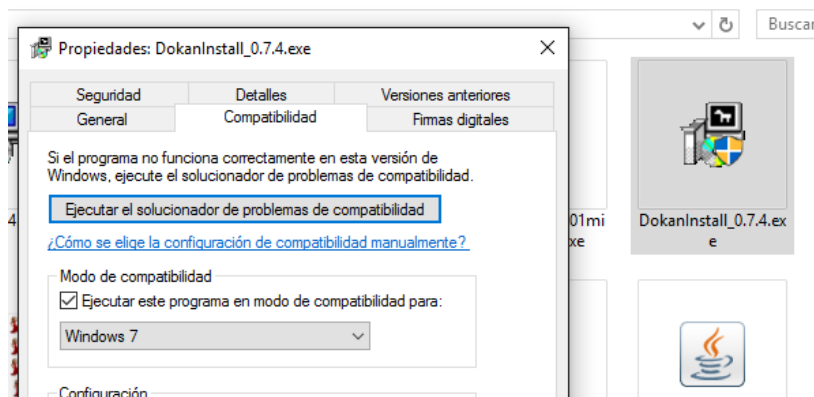
PASO 1: Instalar la librería Dokan

La librería *Dokan* permite crear un sistema de archivos propio si tener que programar los controladores de dispositivo correspondientes.

Para instalar la librería *Dokan*, sólo hay que descargar el archivo ejecutable correspondiente a nuestra versión de Windows del siguiente enlace:

<https://github.com/dokan-dev/dokany/wiki/Installation>

Una vez descargado, nos dirigimos a la carpeta en que lo hayamos guardado y abriremos el menú “Compatibilidad” de la ventana *Propiedades*.



Marcaremos la casilla “Ejecutar este programa en modo compatibilidad para:”, y seleccionaremos en el menú desplegable “Windows 7”.

Paso 2: Instalar Microsoft .NET Framework

Si tu cliente es Windows 8.1, probablemente ya tendrás instalado *Microsoft .NET Framework*, y podrás saltarte este paso. No obstante, si ejecutas una versión más antigua, o lo has desinstalado por algún motivo, tendrás que instalarlo antes de continuar mediante un

Un *instalador web*: Se encarga de descargarlo e instalarlo de forma automática según nuestra arquitectura. Puedes encontrarlo en <http://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=17851>

Paso 3: Instalar NekoDrive

Para instalar *NekoDrive*, comenzamos por descargarlo de su página web <https://code.google.com/p/nekodrive/downloads/list>.

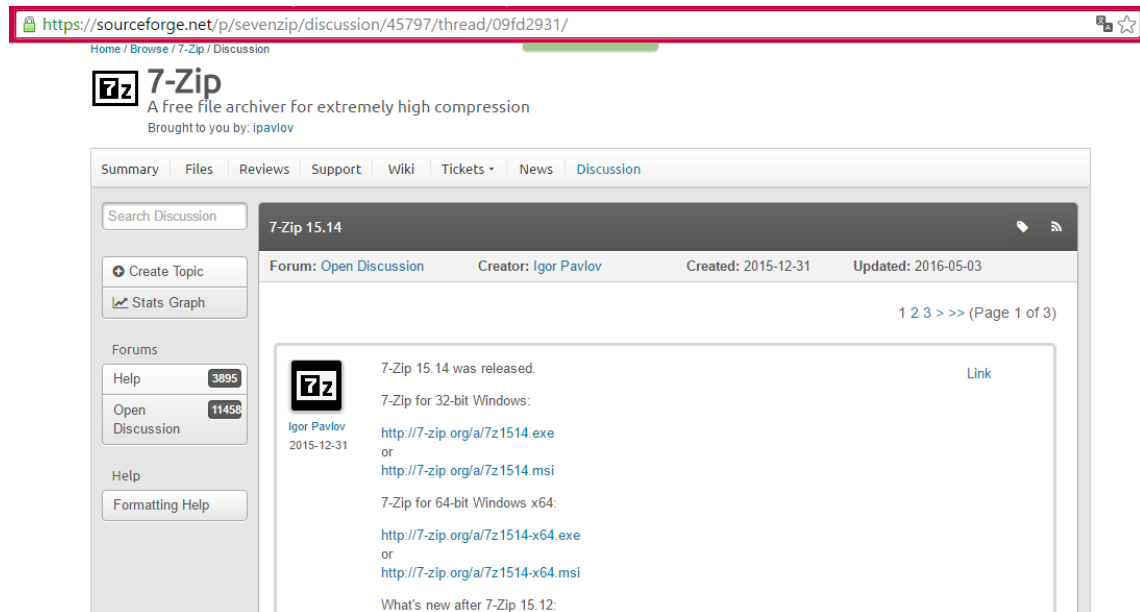
File	Summary + Labels	Uploaded	Size
NFSClient_1_7.7z	Free NFS Client for windows 1.7 (No dokan required, Pure .NET, XP/2003/Vista/7 x64 compatible) Type-Executable Op Sys-Windows Featured	Jul 21, 2011	74.77KB
NekoDrive_0_9_0.7z	NekoDrive 0.9.0 Type-Installer Op Sys-Windows Featured	Jul 20, 2011	376.3KB
NFSClient_1_6.7z	Free NFS Client 1.6 (No dokan required, Pure .NET, XP/2003/Vista/7 x64 compatible) Type-Executable Op Sys-Windows	May 30, 2011	73.91KB

A diferencia de lo que hemos instalado más arriba, no se trata de un archivo ejecutable, sino de un archivo comprimido con el programa 7-Zip. Esto es una pequeña molestia, porque *Windows* no reconoce este formato y estaremos obligados a instalar un nuevo programa.

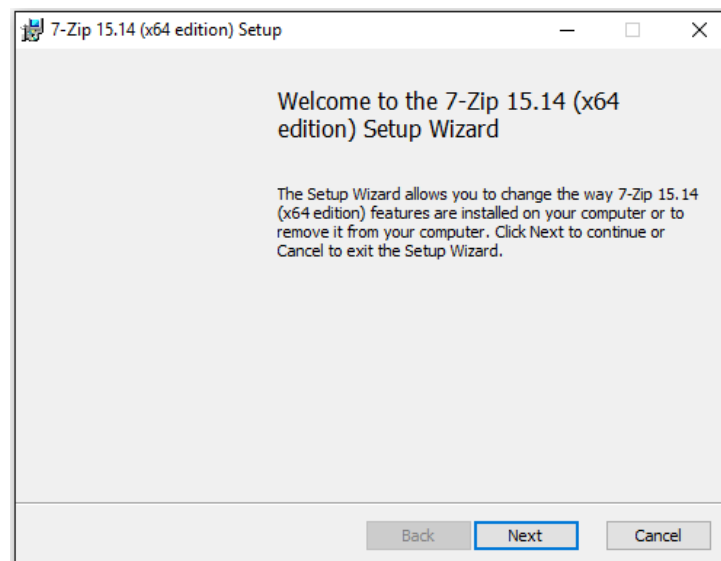
DESCARGAR 7-ZIP

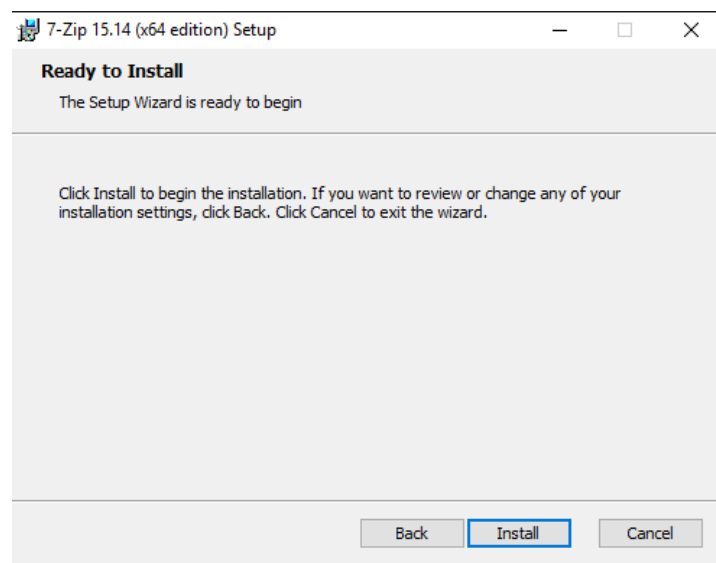
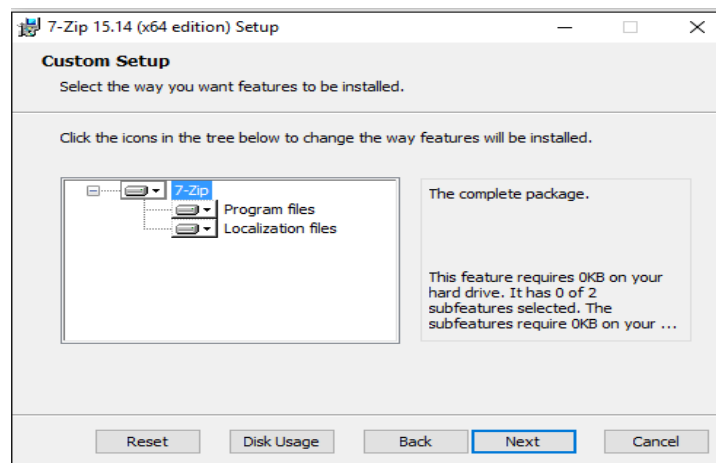
Para instalar 7-Zip, tenemos que visitar su página web

<https://sourceforge.net/p/sevenzip/discussion/45797/thread/09fd2931/> y descargar el archivo ejecutable que se corresponda con nuestro sistema operativo.

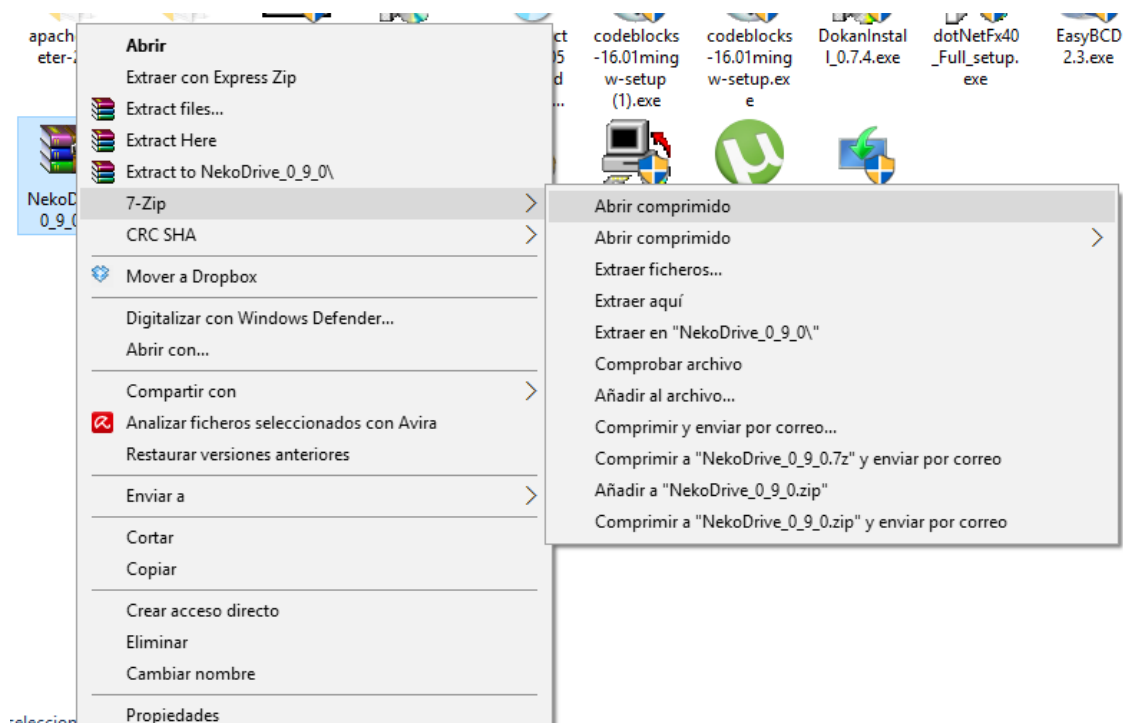


El proceso de instalación es simple y sencillo. Los pasos a seguir son los siguientes:





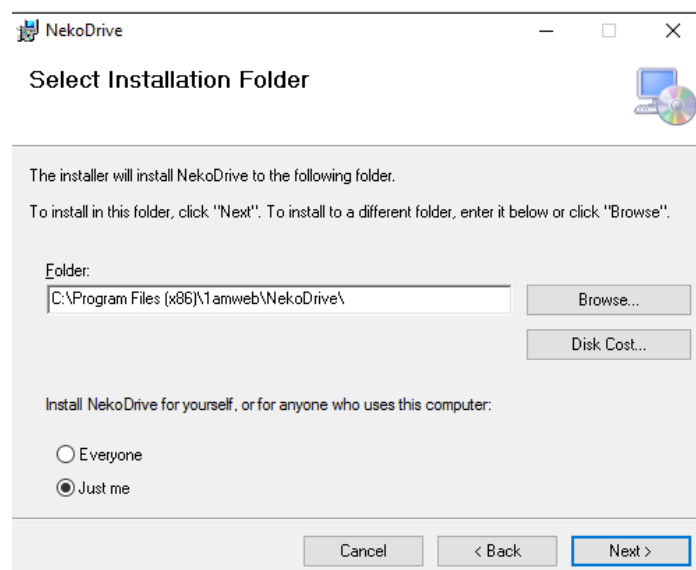
Una vez finalizada la instalación podremos descomprimir el archivo que hemos descargado anteriormente con la ayuda de 7-Zip.

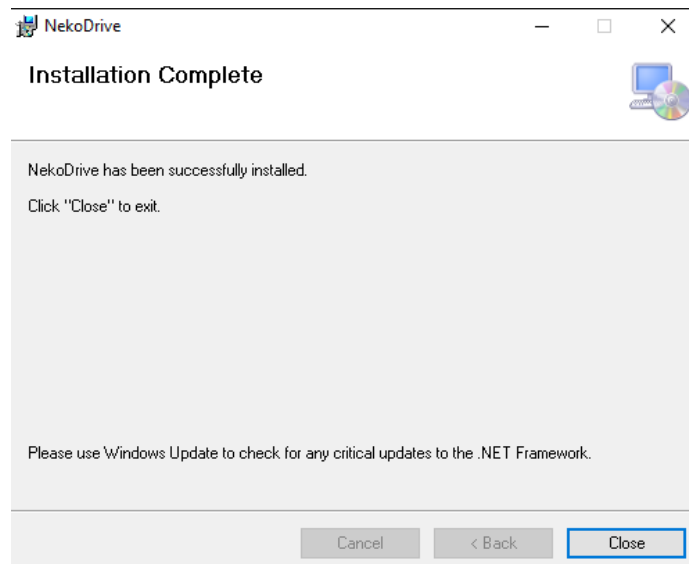


Extraemos todos los archivos que contiene.

C:\Users\Maria Martín\Favorites\Downloads\NekoDrive_0_9_0.7z\									
Archivo Editar Ver Favoritos Herramientas Ayuda									
Agregar Extraer Probar Copiar Mover Borrar Información									
C:\Users\Maria Martín\Favorites\Downloads\NekoDrive_0_9_0.7z\									
Nombre	Tamaño	Tamaño comp...	Modificado	Atributos	CRC	Encriptado	Método	Bloque	D
license.gpl.txt	35 147		2009-04-12 17:50	A	6677F57C	-	LZMA:20	0	
license.lgpl.txt	7 639		2009-04-12 17:50	A	75312E7A	-	LZMA:20	0	
license.mit.txt	1 077		2009-04-12 17:50	A	96F92839	-	LZMA:20	0	
NekoDrive_x86.msi	532 480	233 339	2011-07-20 21:39	A	6FC7F1DD	-	LZMA:20	0	
readme.txt	3 771		2011-07-20 21:44	A	56398210	-	LZMA:20	0	
setup.exe	428 544	151 698	2011-07-20 21:39	A	132039E0	-	BCJ LZMA:20	1	

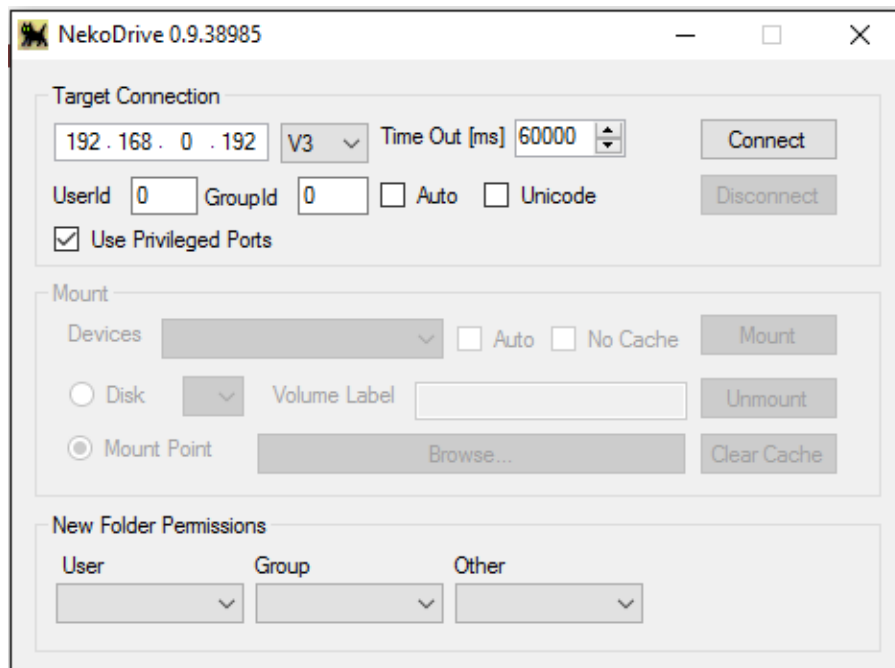
Por último, ya está todo listo para poder instalar NekoDrive.



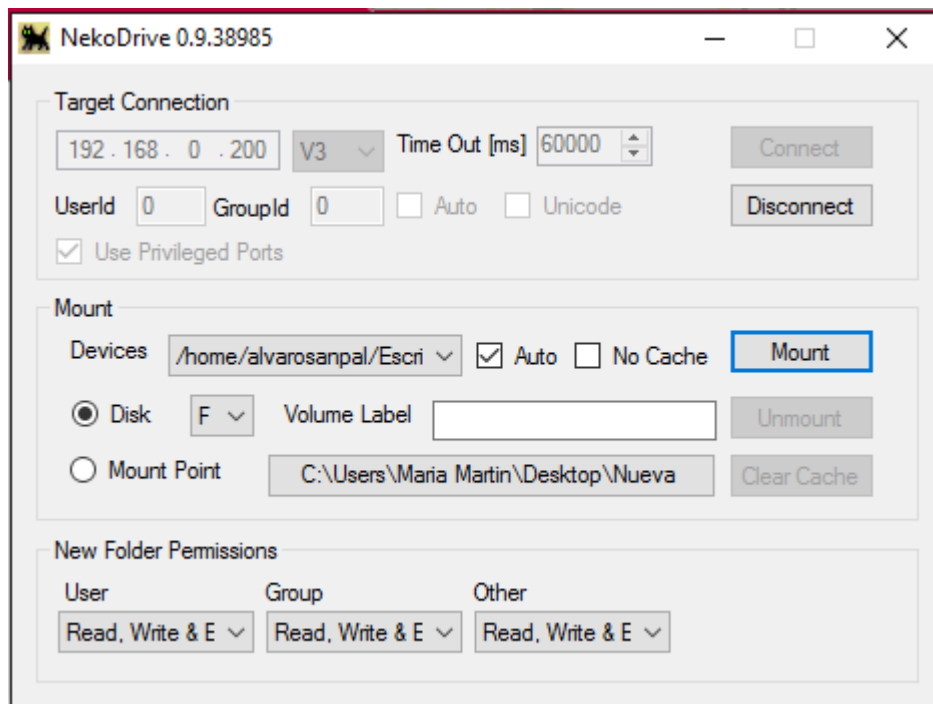


Configurar NFS en Windows

Una vez hayamos finalizado todo el proceso anteriormente descrito, abriremos la aplicación de escritorio NekoDrive.



Para que todo funciones, pasaremos a cumplimentar los datos necesarios, en este caso cambiaremos la IP que tiene por defecto y pondremos la IP de nuestro servidor y lo conectaremos.



Si el servidor se encuentra disponible y no recibimos ninguna alerta de error, pasaremos a elegir el disco o el punto de montaje donde queremos tener nuestra carpeta compartida.

En caso de que el servidor posea varias carpetas compartidas, en el menú desplegable “Devices”, seleccionaremos la carpeta que queramos.