

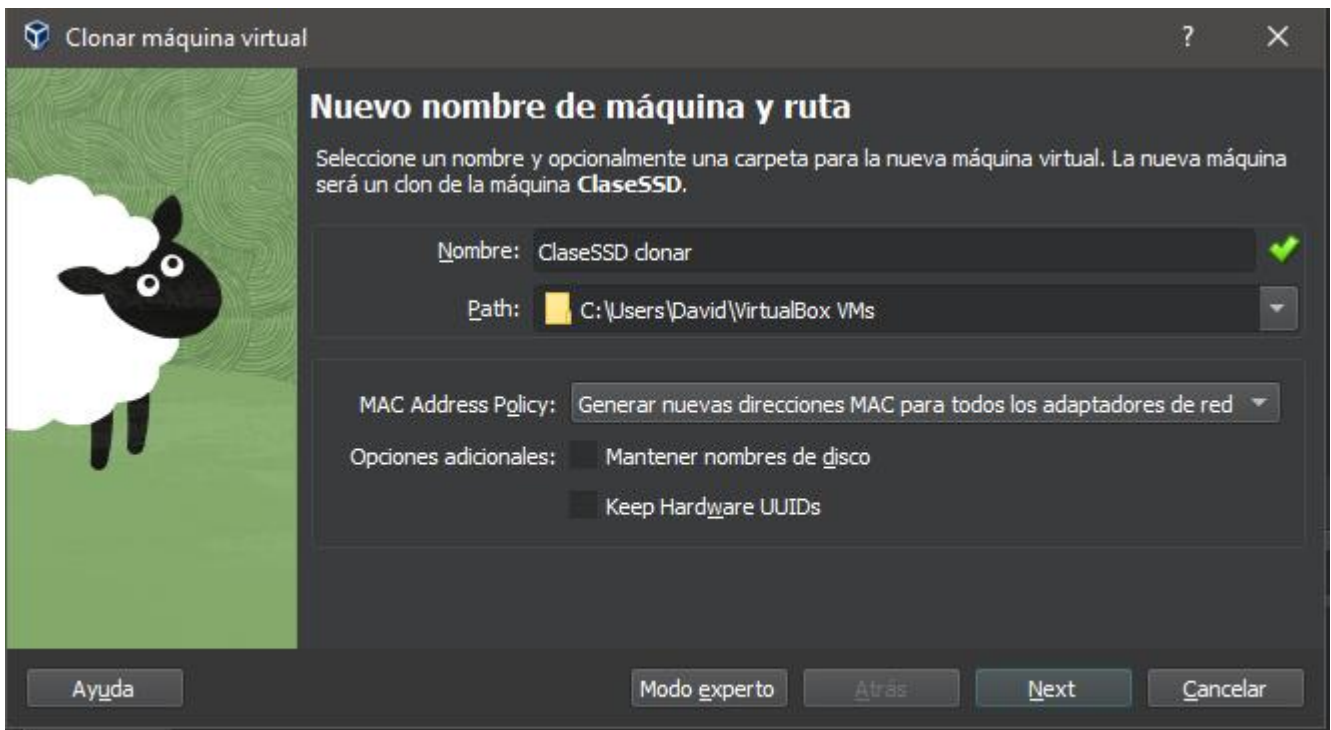
**Tarea para SI10.**  
**Jesus David Leon Da Trindade**

## Ejercicio 1

Seguir los pasos del Punto 1.1 de los contenidos de la unidad, para configurar 2 máquinas en Linux.

### Paso 1. Clonar la máquina Linux utilizada en anteriores unidades

Clonamos la maquina con la que hemos estado trabajando en unidades anteriores y generamos una nueva direccion MAC.



En la máquina clonada, poner como nombre de máquina clienteLinux. Para ello, utilizar nano o direccionamiento:

```
root@david-VirtualBox: /home/david
david@david-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para david:
root@david-VirtualBox:/home/david# echo clienteLinux > /etc/hostname
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

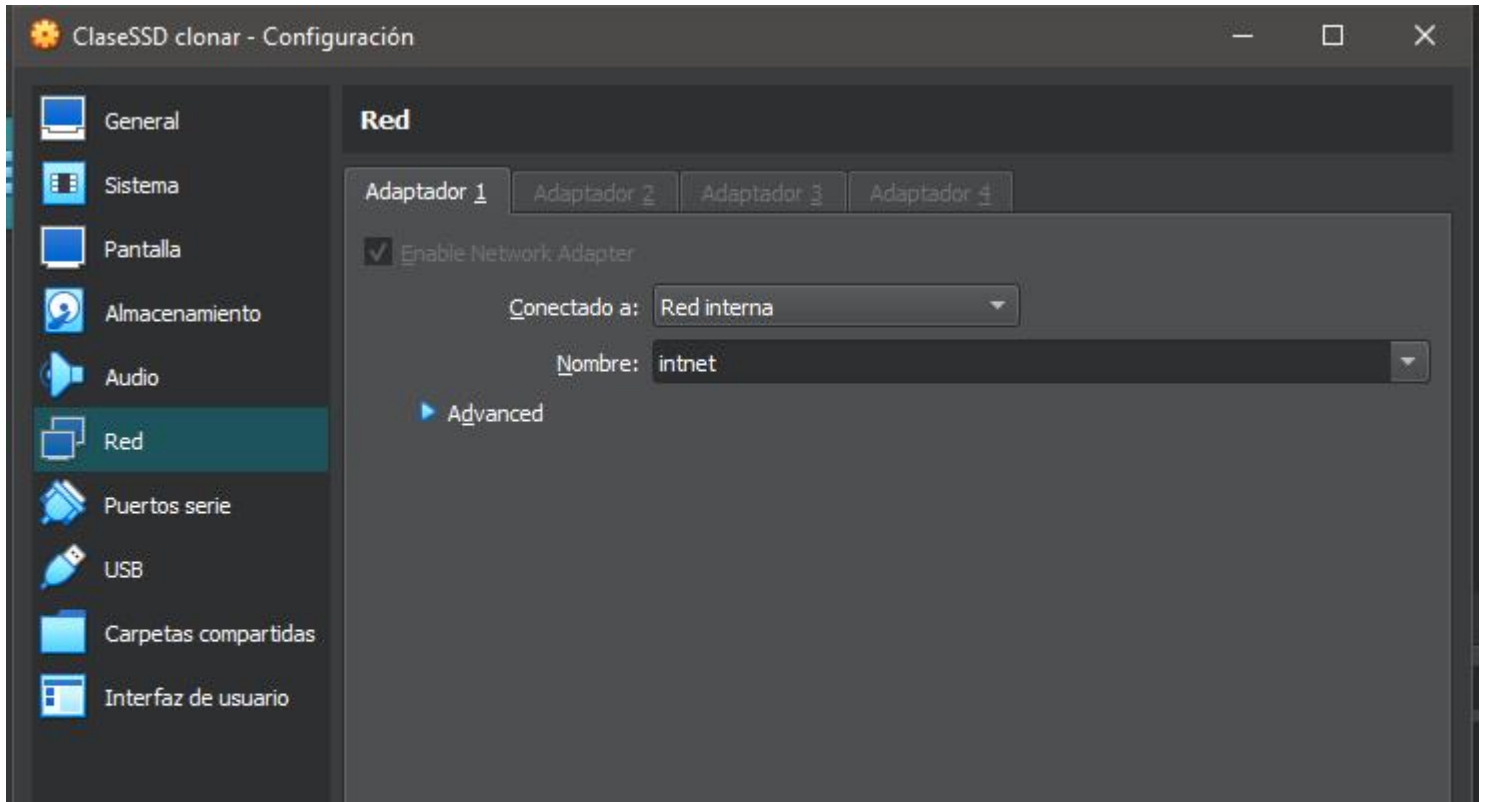
Editar el archivo /etc/hosts y cambiar el nombre de la máquina (donde aparece SistemasUbuntu, cambiarlo por clienteLinux)  
Observación: el archivo /etc/hosts sirve para configurar un DNS básico en la red local.

```
root@david-VirtualBox: /home/david
GNU nano 6.2 /etc/hosts *
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    clienteLinux

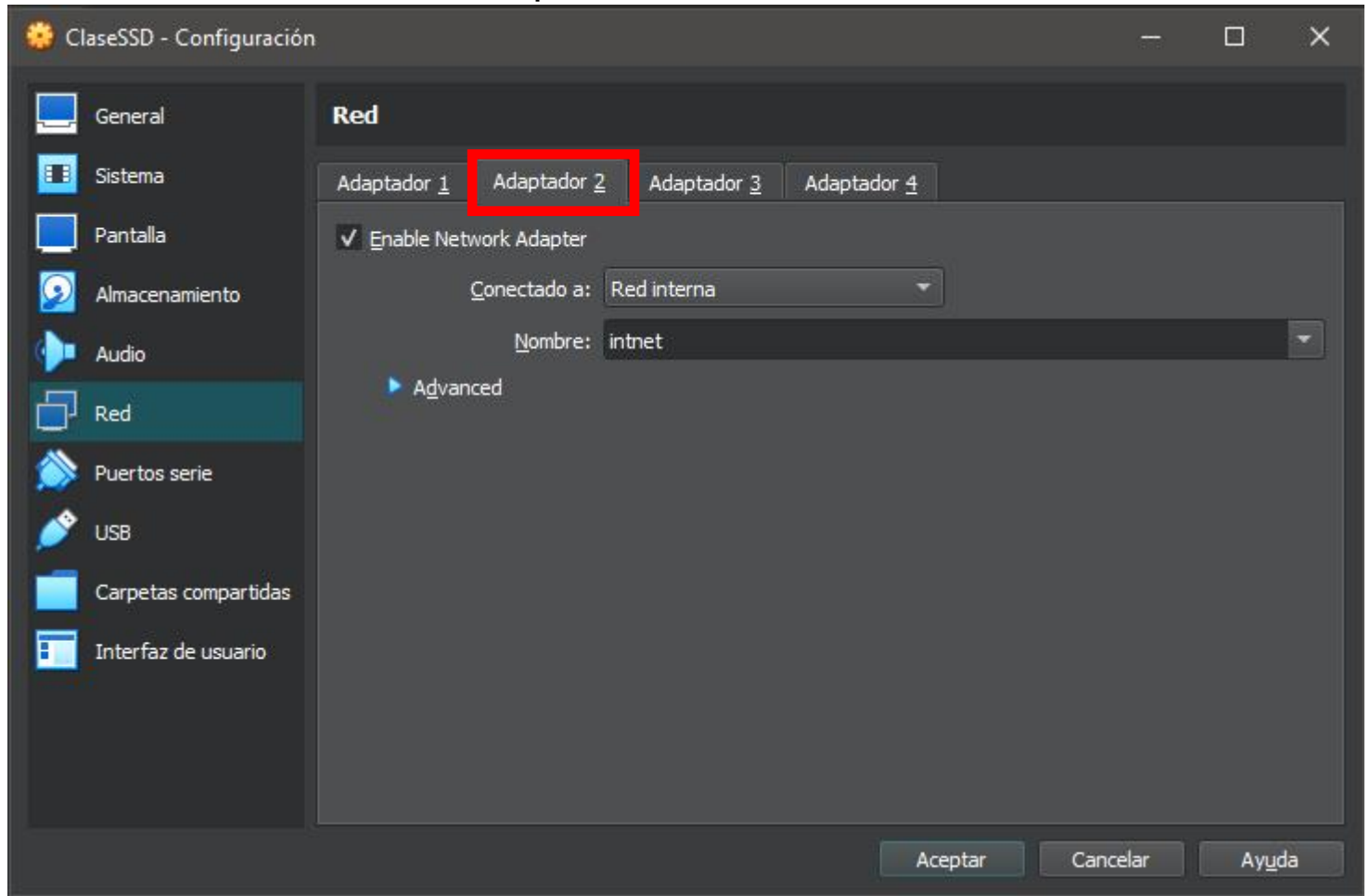
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1         ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0     ip6-localnet
ff00::0     ip6-mcastprefix
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters

^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich.^_ Reemplazar  ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

La maquina numero 2 o la clonada, modificaremos el acceso a red en la configuracion de virtual box poniendo que sea en red interna y asi poder comunicarse con la maquina numero 2.



Haremos lo propio con la maquina uno con la salvedad que esta vez deberemos colocar el adaptador dos.



Al ejecutar ifconfig se ven los nombres asignados por Ubuntu a las tarjetas de red y sus direcciones IP asignadas. En la captura que hay a continuación se visualiza:

- .Tarjeta enp0s3 (tarjeta de red en NAT con maquina anfitrión) con la dirección IP 10.0.2.15

- .Tarjeta enp0s8 (tarjeta de red en red interna, que comunicará con todas las máquinas restantes) sin dirección IP de momento.

```
david@david-VirtualBox:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::2f72:6831:1a60:89bf prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:04:40:81 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 315 bytes 417989 (417.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 216 bytes 19270 (19.2 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::40e8:46ae:e72f:c8a4 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:a9:b2:43 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 23 bytes 3949 (3.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

## Configurar IP de la segunda tarjeta de red

```
david@david-VirtualBox: ~
GNU nano 6.2 /etc/network/interfaces *
#ip estatica en enp0s8
auto enp0s8
iface enp0s8 inet static
address 192.168.100.103
netmask 255.255.255.0
network 192.168.100.0
broadcast 192.168.100.255

[ Error al escribir «/etc/network/interfaces»: Permiso denegado ]
^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar  ^U Pegar      ^J Justificar ^_ Ir a línea
```

Intentando modificar el archivo interfaces me ha dado un error a la hora de escribirlo incluso ejecutando desde el sudo. Por lo tanto decido hacerlo con la interface de ubuntu.

Cancelar

Perfil nuevo

Añadir

IdentidadIPv4IPv6Seguridad

Direcciones

Dirección	Máscara de red	Puerta de enlace	
192.168.100.103	255.255.255.0	192.168.100.0	

DNSAutomático

Direcciones IP separadas por comas

Repetimos el proceso con la segunda maquina

Cancelar

Perfil nuevo

Añadir

IdentidadIPv4IPv6Seguridad

☐ Compartida con otros equipos

Direcciones

Dirección	Máscara de red	Puerta de enlace	
192.168.100.104	255.255.255.0	192.168.100.103	

DNSAutomático



## Ejercicio 2

Seguir los pasos del Punto 1.2 de los contenidos de la unidad, para habilitar enrutamiento y comprobaciones

En primer lugar se activa el servicio de enrutamiento de Linux. Para ello se activa `ip_forward` de la forma siguiente:

```
david@david-VirtualBox:~$ sudo cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
[sudo] contraseña para david:
0
david@david-VirtualBox:~$
```

`root@SistemasUbuntu:~# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward`  
# Con el comando `echo`, hemos sustituido un 0 por 1 dentro del archivo.  
De esta forma, decimos a la máquina que va a enrutar.

```
david@david-VirtualBox:~$ sudo su
root@david-VirtualBox:/home/david# echo "1">/proc/sys/net/ipv4/ip_forward
root@david-VirtualBox:/home/david# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
1
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

En segundo lugar se activa una regla iptable, servicio de cortafuegos de Linux, que diga que deja pasar todo el tráfico.

`root@SistemasUbuntu:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.100.0/24 -d 0/0 -j MASQUERADE`

# Con esta regla, no hay restricción de tráfico. Si quisiéramos restricciones de tráfico, tendríamos que habilitar más reglas iptables

```
david@david-VirtualBox:~$ sudo su
root@david-VirtualBox:/home/david# echo "1">/proc/sys/net/ipv4/ip_forward
root@david-VirtualBox:/home/david# iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.100.0/24 -d 0/0 -j MASQUERADE
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

## Paso 2. Comprobar enrutamiento en máquina clienteLinux

Para comprobar que la máquina `SistemasUbuntu` ya está enrutando, se ejecuta `ping` en la máquina clienteLinux hacia el exterior:

`root@clienteLinux:~# ping 8.8.8.8` #Responde, ya hay comunicación con Internet

```
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=118 time=31.5 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=118 time=32.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=118 time=32.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=118 time=32.0 ms
```

Ejecutamos un ping a google por ejemplo para confirmar que tenemos conexión.

```
root@david-VirtualBox:/home/david# ping www.google.es
PING www.google.es (142.250.184.163) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=1 ttl=119 time=29.4 ms
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=2 ttl=119 time=30.0 ms
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=3 ttl=119 time=33.8 ms
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=4 ttl=119 time=29.4 ms
```

## Configurar DNS en máquinas Linux

Cuando se utilizan direcciones IP estáticas, además de la máscara de red, se debe configurar la puerta de enlace y los servidores DNS a utilizar. En este caso, se ha decidido configurar como DNS los propios servidores DNS de Google con direcciones IP 8.8.8.8 (DNS primario) e IP 8.8.4.4 (DNS secundario). Siempre se configuran 2 servidores DNS por si el primero falla en la conexión.

```
root@clienteLinux:~# mv /etc/resolv.conf /etc/resolv.conf.old
#Guardamos el archivo resolv.conf original con otro nombre, por si en
un futuro queremos tener el archivo original. A continuación se
insertan los 2 DNS en el archivo.
```

```
[4]+  Detenido                  ping www.google.es
root@david-VirtualBox:/home/david# mv /etc/resolv.conf /etc/resolv.conf.old
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

```
root@clienteLinux:~# echo nameserver 8.8.8.8 > /etc/resolv.conf
root@clienteLinux:~# echo nameserver 8.8.4.4 >> /etc/resolv.conf
root@clienteLinux:~# cat /etc/resolv.conf
```

```
root@david-VirtualBox:/home/david# echo nameserver 8.8.8.8 > /etc/resolv.conf
root@david-VirtualBox:/home/david# echo nameserver 8.8.4.4 >> /etc/resolv.conf
root@david-VirtualBox:/home/david# cat /etc/resolv.conf
nameserver 8.8.8.8
nameserver 8.8.4.4
root@david-VirtualBox:/home/david#
```



```
^Z
[6]+ Detenido          ping www.google.es
root@david-VirtualBox:/home/david# ping www.elpais.es
PING lb-redireccionesweb-pro-407952733.eu-west-1.elb.amazonaws.com (34.246.30.154) 56(84) bytes
of data.
```

En este caso no logre contactar con la web del el pais pero si que con google no tenia ningun tipo de problema, despues de una breve busqueda me di cuenta que la terminacion de la web del pais es .com y no .es

```
root@david-VirtualBox:/home/david# ping www.elpais.com
PING prisa-us-eu.map.fastly.net (199.232.194.133) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 199.232.194.133 (199.232.194.133): icmp_seq=1 ttl=57 time=27.4 ms
64 bytes from 199.232.194.133 (199.232.194.133): icmp_seq=2 ttl=57 time=26.5 ms
64 bytes from 199.232.194.133 (199.232.194.133): icmp_seq=3 ttl=57 time=26.7 ms
64 bytes from 199.232.194.133 (199.232.194.133): icmp_seq=4 ttl=57 time=26.7 ms
64 bytes from 199.232.194.133 (199.232.194.133): icmp_seq=5 ttl=57 time=27.2 ms
64 bytes from 199.232.194.133 (199.232.194.133): icmp_seq=6 ttl=57 time=27.3 ms
```

**Paso 3. Realizar un script con inicio automático, para que el enrutamiento se inicie siempre.**

Si reiniciamos la máquina SistemasUbuntu, ya no enrutará. Es decir, la máquina clienteLinux ya no responde afirmativamente a ping 8.8.8.8.

Lo comprobamos y efectivamente la máquina cliente Linux no responde a ping 8.8.8.8

```
david@david-VirtualBox:~$ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
From 192.168.100.104 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.100.104 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.100.104 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.100.104 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.100.104 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
```

¿Cómo solucionarlo?

Crear un script con los comandos del paso 1. Este script se ejecutará siempre que se inicie el equipo de forma automática.

En Ubuntu el archivo /etc/rc.local se ejecuta siempre que se inicia GNU-Linux.

En Ubuntu 18.04 este archivo no existe, pero lo creamos e introducimos los comandos vistos:

```
GNU nano 6.2 /etc/rc.local *
#!/bin/bash
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.100.0/24 -d 0/0 -j MASQUERADE
exit 0
```

Cambiamos los permisos del script que hemos creado. Le otorgamos permisos de ejecución.

```
david@david-VirtualBox:~$ sudo chmod +x /etc/rc.local
david@david-VirtualBox:~$ ls -l /etc/rc.local
-rwxr-xr-x 1 root root 126 may 13 23:18 /etc/rc.local
david@david-VirtualBox:~$
```

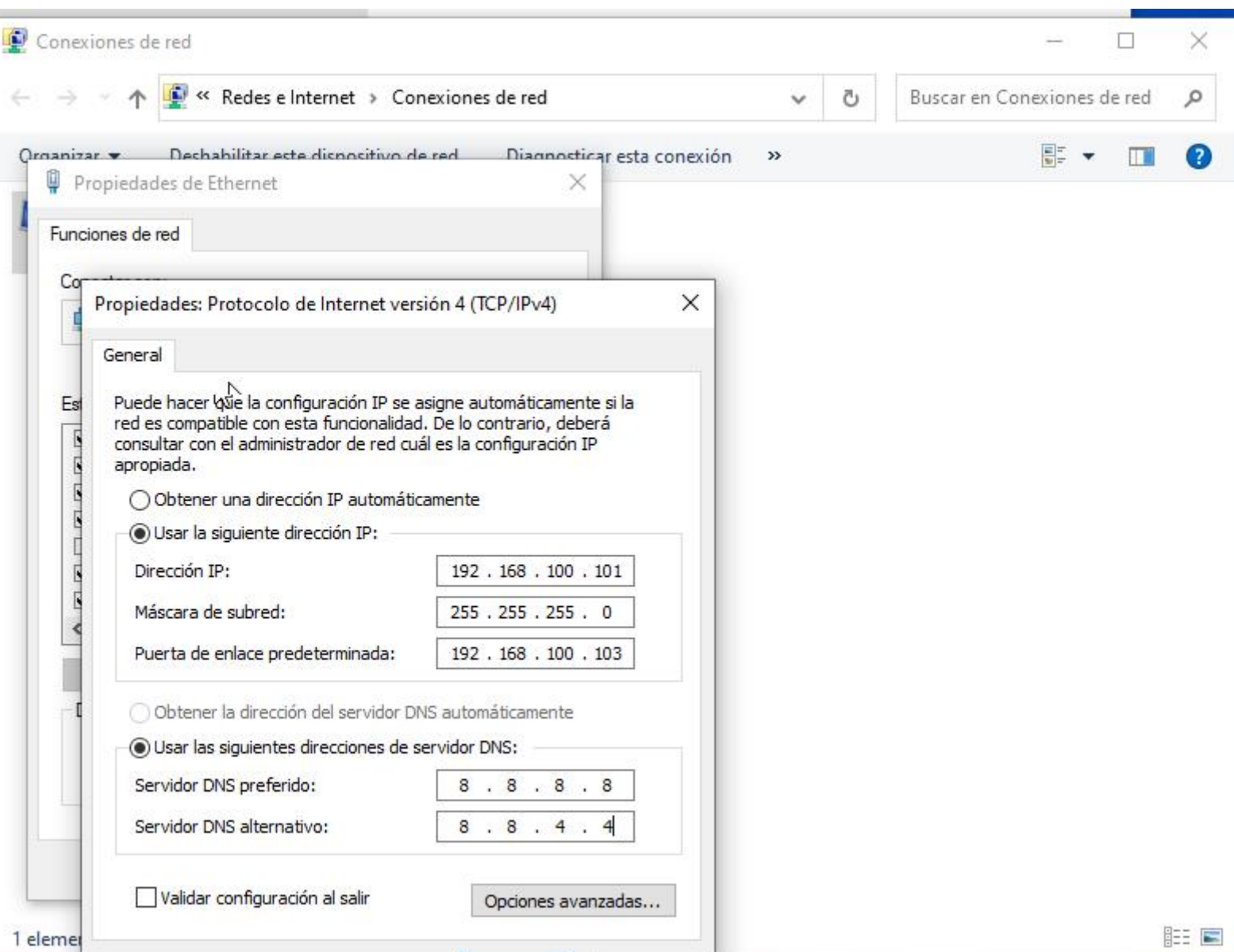
Después de hacer el script cambiar los permisos tal y como me mostraban los apuntes no he conseguido que funcione.

Paso 4. Salida a Internet de máquinas Windows cliente1 y cliente2

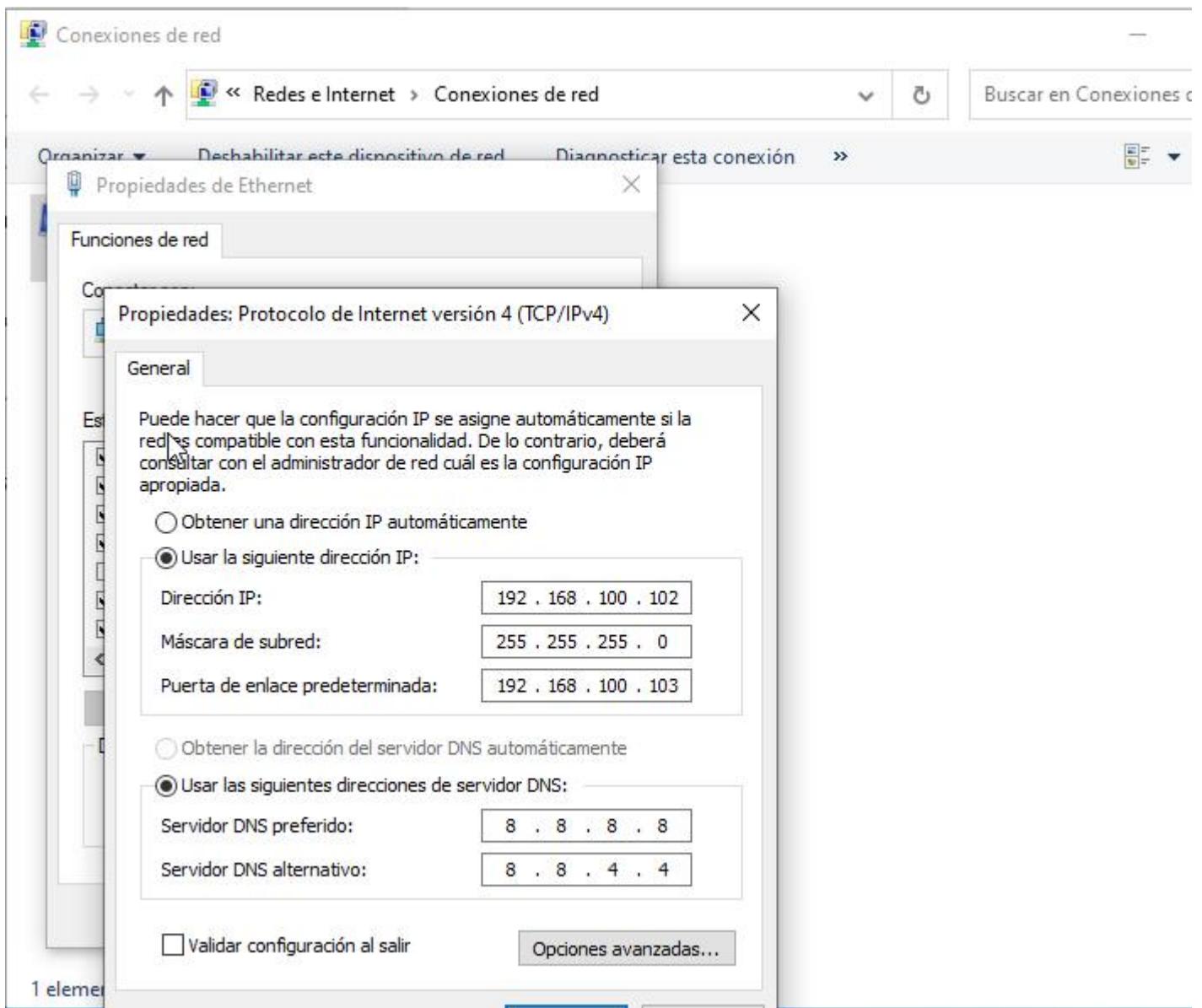
Para que las máquinas Windows de la unidad 9 salgan a Internet, solo falta configurar en ellas la puerta de enlace y el servidor DNS que en su momento los dejamos en blanco según captura.

Configurar como puerta de enlace la máquina SistemasUbuntu: 192.168.100.103

Configurar como DNS los servidores de Google, 8.8.8.8 y 8.8.4.4.



## Repetimo el proceso con la otra maquina windows





```
C:\Users\supervisor>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=32ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=32ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=31ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=35ms TTL=117

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 31ms, Máximo = 35ms, Media = 32ms

C:\Users\supervisor>_
```

```
C:\Users\supervisor>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=32ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=33ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=37ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=32ms TTL=117

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 32ms, Máximo = 37ms, Media = 33ms

C:\Users\supervisor>_
```

Efectivamente comprobamos que las maquinas windows están perfectamente enlazadas con la maquina ubuntu y tenemos conexión en ambas maquinas, tal y como se ve en la imagen superior.



## Ejercicio 3

Seguir los pasos del Punto 2 de los contenidos de la unidad.

Instalar Samba, configurar y compartir los mismos recursos que hay en el libro. Realizar la conexión desde máquina cliente Linux y desde alguna de Windows.

### Paso 1. Instalación del servidor Samba. En máquina router.

```
david@david-VirtualBox:~$ sudo apt-get install samba samba-common-bin
```

Procedemos a instalar samba como super usuario.

Comprobar si está activo SAMBA. Para ello, hay que saber que SAMBA está compuesto de 2 demonios: smbd y nmbd. Comprobamos con service que están corriendo. Se verá running en verde:

```
root@SistemasUbuntu:~# service smbd status
```

```
david@david-VirtualBox:~$ service smbd status
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; vendor preset: >
   Active: active (running) since Sun 2023-05-14 11:53:49 WEST; 1min 17s ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
   Process: 5908 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (>
  Main PID: 5917 (smbd)
    Status: "smbd: ready to serve connections..."
     Tasks: 4 (limit: 9444)
    Memory: 15.6M
       CPU: 90ms
    CGroup: /system.slice/smbd.service
            └─5917 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
              └─5919 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                └─5920 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  └─5921 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/samba/samba-bgqd --ready-signal-f>

may 14 11:53:48 david-VirtualBox systemd[1]: Starting Samba SMB Daemon...
may 14 11:53:48 david-VirtualBox update-apparmor-samba-profile[5911]: grep: /et>
may 14 11:53:48 david-VirtualBox update-apparmor-samba-profile[5914]: diff: /et>
may 14 11:53:49 david-VirtualBox systemd[1]: Started Samba SMB Daemon.
lines 1-22/22 (END)
```

## Paso 2. Configuración del archivo /etc/samba/smb.conf

Editar el archivo smb.conf y donde aparece workgroup, rellenar el nombre del grupo de trabajo de tus máquinas windows de la unidad 9. (Si apareciera la línea comentada habría que descomentarla)  
workgroup = NOMBRE\_GRUPO\_TRABAJO

```
GNU nano 6.2 /etc/samba/smb.conf *
# NOTE: Whenever you modify this file you should run the command
# "testparm" to check that you have not made any basic syntactic
# errors.

#===== Global Settings =====

[global]

## Browsing/Identification ##

# Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will part of
workgroup = David_grupo_trabajo

# server string is the equivalent of the NT Description field
server string = %h server (Samba, Ubuntu)

#### Networking ####

# The specific set of interfaces / networks to bind to
# This can be either the interface name or an IP address/netmask;
```

<b>^G</b> Ayuda	<b>^O</b> Guardar	<b>^W</b> Buscar	<b>^K</b> Cortar	<b>^T</b> Ejecutar	<b>^C</b> Ubicación
<b>^X</b> Salir	<b>^R</b> Leer fich.	<b>^Y</b> Reemplazar	<b>^U</b> Pegar	<b>^J</b> Justificar	<b>^_</b> Ir a línea

Para este ejemplo, se van a compartir 2 recursos. Una carpeta pública para todos los usuarios, con permisos de solo lectura y otra privada para algunos usuarios, con permisos de lectura y escritura. Para ello, añadir al final de archivo smb.conf:

```
[publico]
path = /samba/lectura
browseable = yes
guest ok = yes
read only = yes

[escritura]
path = /samba/escritura
browsable = yes
guest ok = no
writeable = yes
valid users = @samba
```

<b>^G</b> Ayuda	<b>^O</b> Guardar	<b>^W</b> Buscar	<b>^K</b> Cortar	<b>^T</b> Ejecutar	<b>^C</b> Ubicación
<b>^X</b> Salir	<b>^R</b> Leer fich.	<b>^Y</b> Reemplazar	<b>^U</b> Pegar	<b>^J</b> Justificar	<b>^_</b> Ir a línea



Significado de las distintas etiquetas:

- La etiqueta browseable = yes, sirve para que los usuarios conectados, puedan ver en el explorador el recurso, sino es un recurso secreto.
- En el recurso lectura se ha permitido el acceso a invitados (guest ok = yes), sin embargo, en el recurso escritura no (guest ok = no)
- En escritura, se ha permitido el acceso a los usuarios que pertenezcan al grupo samba de nuestro Linux (valid users = @samba). También se podría poner usuarios concretos, sin utilizar @. Por ejemplo para permitir acceso a juan y a los usuarios del grupo samba se especifica:  
valid users = juan, @samba

### Paso 3. Creación de usuario, grupos, carpetas y permisos en la máquina servidor.

Vamos a crear el grupo samba, e introducir en dicho grupo a los usuarios juan y juana. (juan es un usuario nuevo, y juana un usuario de los creados en la práctica de la unidad 9)

```
root@david-VirtualBox:/home/david# adduser juan samba
Añadiendo al usuario `juan' al grupo `samba' ...
Añadiendo al usuario juan al grupo samba
Hecho.
root@david-VirtualBox:/home/david# adduser juana samba
Añadiendo al usuario `juana' al grupo `samba' ...
Añadiendo al usuario juana al grupo samba
Hecho.
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

#Creamos la carpeta samba y subcarpetas lectura y escritura. Cambiamos la propiedad de la carpeta al grupo samba, y sus permisos, de forma que puedan guardar cambios todos los usuarios del grupo.

```
root@david-VirtualBox:/home/david# mkdir /samba
root@david-VirtualBox:/home/david# mkdir /samba/lectura
root@david-VirtualBox:/home/david# mkdir /samba/escritura
root@david-VirtualBox:/home/david# chgrp samba -R /samba
root@david-VirtualBox:/home/david# chmod 770 -R /samba
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

Todos estos comandos son comandos de administración de Linux explicados en las unidades 5 y 6. Ahora, se utilizan comandos específicos de Samba, para añadir a los usuarios juan y juana como usuarios del servicio samba. Para ello:

```
root@david-VirtualBox:/home/david# smbpasswd -a juan
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user juan.
root@david-VirtualBox:/home/david# smbpasswd -a juana
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user juana.
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

Una vez realizados cambios en los archivos de configuración de cualquier servicio, hay que reiniciarlo para que surtan efecto los cambios. En el caso de Samba, reiniciamos los 2 demonios:

```
root@david-VirtualBox:/home/david# service smb restart
root@david-VirtualBox:/home/david# service nmb restart
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

## Ejercicio 4

Seguir los pasos del Punto 3 de los contenidos de la unidad  
Instalar NFS y realizar el mismo ejemplo que en el libro.

### Paso 1. Instalar servidor NFS

```
root@SistemasUbuntu:~# apt install nfs-kernel-server
```

```
root@david-VirtualBox:/home/david# apt install nfs-kernel-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  keyutils libevent-core-2.1-7 libnfsidmap1 nfs-common rpcbind
Paquetes sugeridos:
  open-iscsi watchdog
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  keyutils libevent-core-2.1-7 libnfsidmap1 nfs-common nfs-kernel-server
  rpcbind
0 actualizados, 6 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 198 no actualizados.
Se necesita descargar 615 kB de archivos.
Se utilizarán 2.235 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
```

### Paso 2. Configurar que recursos se comparten en el archivo /etc/exports

```
root@david-VirtualBox: /home/david
```

GNU nano 6.2 /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_sub>
#
# 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/escritura 192.168.100.104(rw)
/nfs/lectura 192.168.100.0/24(ro)
```

^G Ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar ^T Ejecutar ^C Ubicación



### Paso 3. Se crean las carpetas y se cambian los propietarios al usuario nobody y grupo nogroup

```
root@david-VirtualBox:/home/david# sudo mkdir /nfs
root@david-VirtualBox:/home/david# sudo mkdir /nfs/lectura
root@david-VirtualBox:/home/david# sudo mkdir /nfs/escritura
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

#Para que no haya problema de acceso, la carpeta tiene que pertenecer al usuario nobody y al grupo nogroup (usuario y grupo genéricos de Linux para servicios)

```
root@david-VirtualBox:/home/david# sudo chown -R nobody /nfs
root@david-VirtualBox:/home/david# sudo chgrp -R nogroup /nfs
```

#Se crea un archivo en la carpeta lectura

```
root@david-VirtualBox:/home/david# echo hola > /nfs/lectura/saludo.txt
root@david-VirtualBox:/home/david#
```

#Se cambian los permisos, de forma que puedan realizar todos los cambios en la carpeta el usuario y grupos propietarios:

```
root@david-VirtualBox:/home/david# chmod -R 770 /nfs/
```

# Se reinicia el servidor, de esa forma se lee el archivo /etc/exports y comprueba la existencia de los directorios compartidos.

```
root@david-VirtualBox:/home/david# service nfs-kernel-server restart
```

Instalar cliente NFS

```
root@clienteLinux:~# apt install nfs-common
```

```
root@clienteLinux:/home/david# apt install nfs-common
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
nfs-common ya está en su versión más reciente (1:2.6.1-1ubuntu1.2).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 229 no actualizados.
root@clienteLinux:/home/david#
```

Crear las carpeta donde se van a montar los recursos

```
root@clienteLinux:~# mkdir /mnt/nfs
```

```
root@clienteLinux:~# mkdir /mnt/nfs/lectura
```

```
root@clienteLinux:~# mkdir /mnt/nfs/escritura
```

```
root@clienteLinux:/home/david# ls -l /mnt/nfs
total 8
drwxrwx--- 2 nobody nogroup 4096 may 17 19:07 escritura
drwxrwx--- 2 nobody nogroup 4096 may 17 19:13 lectura
root@clienteLinux:/home/david#
```

Montar el recurso de lectura. Comprobar que se tiene lectura y no escritura

```
root@clienteLinux:~# mount -t nfs 192.168.100.103:/nfs/lectura /mnt/nfs/lectura
```

# Se comprueba que se puede leer el archivo saludo.txt creado en el servidor

```
root@clienteLinux:/home/david# mount -t nfs 192.168.100.103:/nfs/lectura /mnt/nfs/lectura/
root@clienteLinux:/home/david# ls -l /mnt/nfs/lectura/
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 0 may 17 19:13 archivo.txt
-rwxrwx--- 1 nobody nogroup 5 may 15 17:50 saludo.txt
root@clienteLinux:/home/david#
```

```
root@clienteLinux:~# cat /mnt/nfs/lectura/saludo.txt
```

```
-rwxrwx--- 1 nobody nogroup 5 may 15 17:50 saludo.txt
root@clienteLinux:/home/david# cat /mnt/nfs/lectura/saludo.txt
hola
root@clienteLinux:/home/david#
```

# Se comprueba que no se puede escribir:

```
root@clienteLinux:~# echo soyCliente > /mnt/nfs/lectura/cliente.txt
```

```
root@clienteLinux:/home/david# echo soycliente1 > /mnt/nfs/lectura/cliente.txt
bash: /mnt/nfs/lectura/cliente.txt: Sistema de archivos de solo lectura
```

Montar el recurso de escritura. Se comprueba que se puede escribir

```
root@clienteLinux:~# mount -t nfs 192.168.100.103:/nfs/escritura /mnt/nfs/escritura
```

```
root@clienteLinux:~# echo soyCliente > /mnt/nfs/escritura/cliente.txt
```

```
root@clienteLinux:/home/david# mount -t nfs 192.168.100.103:/nfs/escritura /mnt/nfs/escritura/
root@clienteLinux:/home/david# echo soy cliente1 > /mnt/nfs/escritura/cliente.txt
root@clienteLinux:/home/david# ls -l /mnt/nfs/escritura/cliente.txt
-rw-r--r-- 1 nobody nogroup 13 may 17 22:29 /mnt/nfs/escritura/cliente.txt
root@clienteLinux:/home/david# cat /mnt/nfs/escritura/cliente.txt
soy cliente1
root@clienteLinux:/home/david#
```



Archivo /etc/fstab líneas para no montar cada vez que se inicia el PC  
Para no tener que utilizar el comando mount en cada sesión, se añaden las líneas correspondientes en el archivo /etc/fstab

```
GNU nano 6.2 /etc/fstab *
# /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/sda3 during installation
Rhythmbox 80-3987-4ee6-b1cf-d70b310d39e4 / ext4 errors=remount-ro 0 1
# /boot/efi was on /dev/sda2 during installation
UUID=0AD5-B6E7 /boot/efi vfat umask=0077 0 1
/swapfile none swap sw 0 0
192.168.100.103:/nfs/lectura /mnt/nfs/lectura nfs ro,intr,x-gvfs-show 0 0
192.168.100.103:/nfs/escritura /mnt/nfs/escritura nfs rw,intr,x-gvfs-show 0 0

^G Ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar ^T Ejecutar ^C Ubicación
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar ^J Justificar ^/_ Ir a línea
```

## Ejercicio 5

Seguir los pasos del Punto 4 de los contenidos de la unidad, para realizar las siguientes acciones:

### 1. Instalar servicio ssh

```
root@david-VirtualBox:/nfs/lectura# apt install ssh
Leyendo lista de paquetes... Hecho
root@david-VirtualBox:/nfs/lectura# service ssh status
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enable)
   Active: active (running) since Wed 2023-05-17 19:18:26 WEST; 42s ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
  Main PID: 7937 (sshd)
    Tasks: 1 (limit: 9444)
   Memory: 1.7M
      CPU: 14ms
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─7937 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

may 17 19:18:26 david-VirtualBox systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server: sshd.
may 17 19:18:26 david-VirtualBox sshd[7937]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
may 17 19:18:26 david-VirtualBox sshd[7937]: Server listening on :: port 22.
may 17 19:18:26 david-VirtualBox systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server: sshd.
lines 1-16/16 (END)
```



No detectamos las diferencias por que en ambas el usuario root es david pero podemos ver que las direcciones ip una termina en 103 y otra en 104

```
david@david-VirtualBox:~$ ssh david@192.168.100.103
The authenticity of host '192.168.100.103 (192.168.100.103)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:6SJnAkJltsDV1Gxz3+6bb/3Z7BFEiKgP93xjz0zggLo.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.100.103' (ED25519) to the list of known hosts.
david@192.168.100.103's password:
Permission denied, please try again.
david@192.168.100.103's password:
Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.19.0-41-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

Se pueden aplicar 210 actualizaciones de forma inmediata.
13 de estas son actualizaciones de seguridad estándares.
Para ver estas actualizaciones adicionales, ejecute: apt list --upgradable

Last login: Wed May 17 19:21:14 2023 from 192.168.100.104
```

## 2. Conectar desde cliente Linux y ejecutar algunos comandos

```
david@david-VirtualBox:~$ who
david    tty2          2023-05-15 17:08 (tty2)
david    pts/1          2023-05-15 17:39
david    pts/2          2023-05-17 19:21 (192.168.100.104)
david    pts/3          2023-05-17 19:24 (10.0.2.15)
```

## 3. Copiar el archivo /etc/hostname del servidor a la máquina cliente con el nombre hostnameServidor

```
david@david-VirtualBox:~$ sudo scp david@192.168.100.103:/etc/hostname /home/hostnameServidor
[sudo] contraseña para david:
The authenticity of host '192.168.100.103 (192.168.100.103)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:6SJnAkJltsDV1Gxz3+6bb/3Z7BFEiKgP93xjz0zggLo.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.100.103' (ED25519) to the list of known hosts.
david@192.168.100.103's password:
hostname                                                                    100% 17    56.6KB/s   00:00

luis@david-VirtualBox:/home/david$ scp -r /home/juana david@192.168.100.103:/home/juan/homeDeJuana
The authenticity of host '192.168.100.103 (192.168.100.103)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:6SJnAkJltsDV1Gxz3+6bb/3Z7BFEiKgP93xjz0zggLo.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.100.103' (ED25519) to the list of known hosts.
david@192.168.100.103's password:
/home/juana: Permission denied
luis@david-VirtualBox:/home/david$
```



#### 4. Copiar el directorio /home/juana del clienteLinux al servidor como el usuario luis

```
root@clienteLinux:/home/david# scp -r /home/juana/ david@192.168.100.103:/home/david/homeJuana
david@192.168.100.103's password:
factura1 100% 0 0.0KB/s 00:00
.bash_history 100% 468 868.5KB/s 00:00
system-calendar.source 100% 2048 3.3MB/s 00:00
system-proxy.source 100% 1033 1.9MB/s 00:00
birthdays.source 100% 2421 3.9MB/s 00:00
808278fc8ce748308c7660d1ac7c4355-unix-wayland-0 100% 380 642.9KB/s 00:00
808278fc8ce748308c7660d1ac7c4355-unix-2 100% 380 607.4KB/s 00:00
bookmarks 100% 154 252.1KB/s 00:00
.gsd-keyboard.settings-ported 100% 0 0.0KB/s 00:00
user 100% 3411 3.9MB/s 00:00
gnome-initial-setup-done 100% 3 6.1KB/s 00:00
es_ES.exc 100% 0 0.0KB/s 00:00
es_ES.dic 100% 0 0.0KB/s 00:00
808278fc8ce748308c7660d1ac7c4355-stream-volumes.tdb 100% 12KB 13.5MB/s 00:00
808278fc8ce748308c7660d1ac7c4355-device-volumes.tdb 100% 12KB 13.2MB/s 00:00
cookie 100% 256 492.4KB/s 00:00
808278fc8ce748308c7660d1ac7c4355-default-sink 100% 1 2.1KB/s 00:00
808278fc8ce748308c7660d1ac7c4355-card-database.tdb 100% 44KB 39.2MB/s 00:00
808278fc8ce748308c7660d1ac7c4355-default-source 100% 1 2.1KB/s 00:00
user-dirs.dirs 100% 644 1.3MB/s 00:00
user-dirs.locale 100% 5 10.2KB/s 00:00
accels 100% 102 119.1KB/s 00:00
.bash_logout 100% 220 385.1KB/s 00:00
tasks.ics 100% 173 333.4KB/s 00:00
contacts.db 100% 84KB 67.6MB/s 00:00
application_state 100% 434 552.8KB/s 00:00
gnome-overrides-migrated 100% 0 0.0KB/s 00:00
login.keyring 100% 117 250.2KB/s 00:00
user.keystore 100% 207 449.4KB/s 00:00
input-sources-converted 100% 0 0.0KB/s 00:00
recently-used.xbel 100% 815 1.5MB/s 00:00
```

No pude hacerlo desde el usuario luis no recordaba la contraseña.