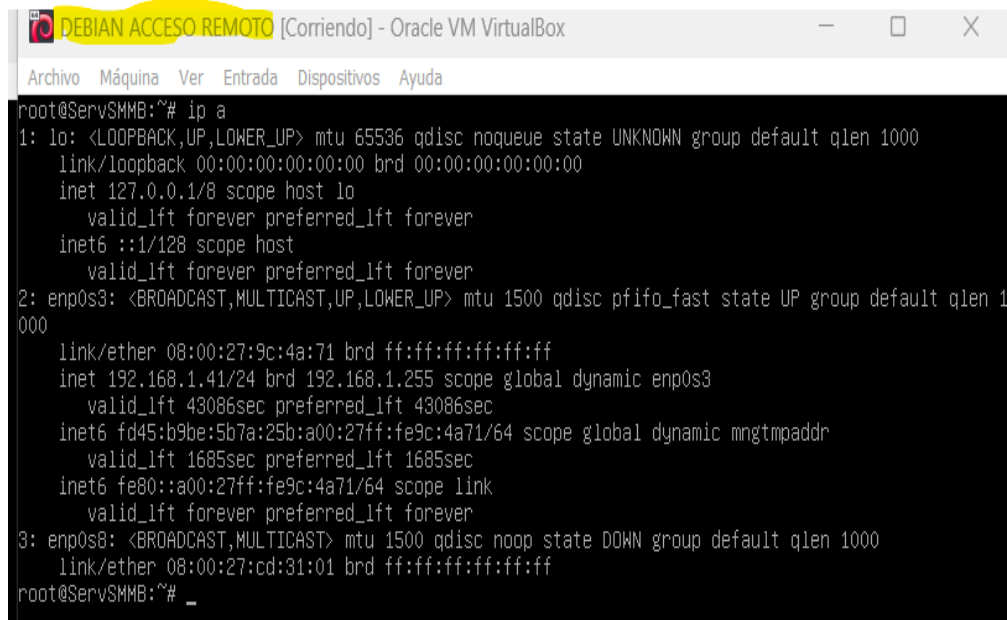


## EJERCICIO DE CLASE (SERVIDOR DEBIAN )

### 1. (30%)Acceder al servidor SSH Debian utilizando usuario y contraseña para las siguientes opciones.

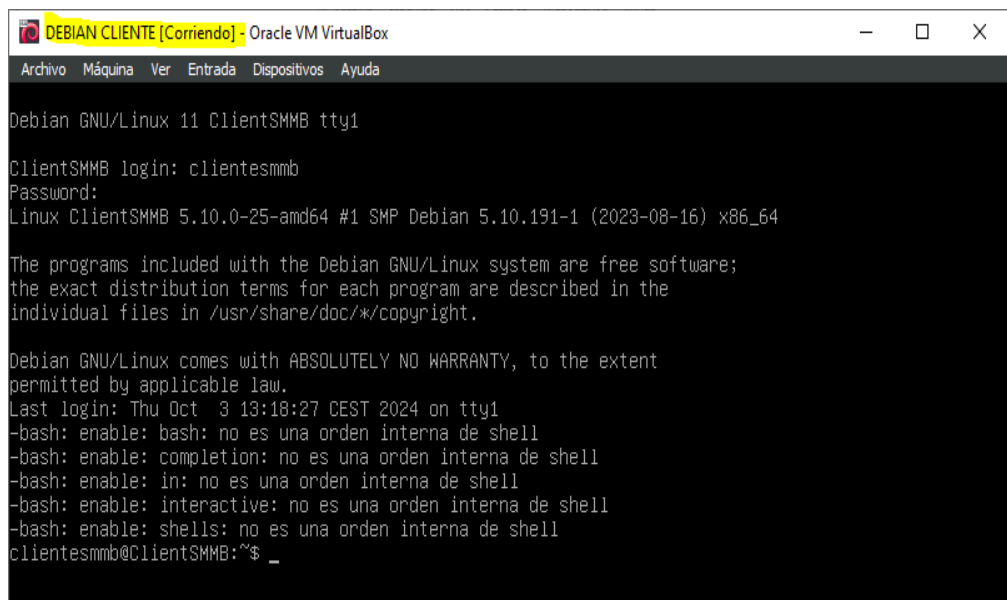
- Primero, he preparado una MV para ser servidor SSH con red interna y adaptador puente y otra para ser Cliente con solo red interna, con un usuario root y otro sudo llamado "frikipuj".

### SERVIDOR



```
root@ServSMB:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:9c:4a:71 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.41/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 43086sec preferred_lft 43086sec
    inet6 fd45:b9be:5b7a:25b:a00:27ff:fe9c:4a71/64 scope global dynamic mngtmpaddr
        valid_lft 1685sec preferred_lft 1685sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe9c:4a71/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:cd:31:01 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
root@ServSMB:~# _
```

### CLIENTE

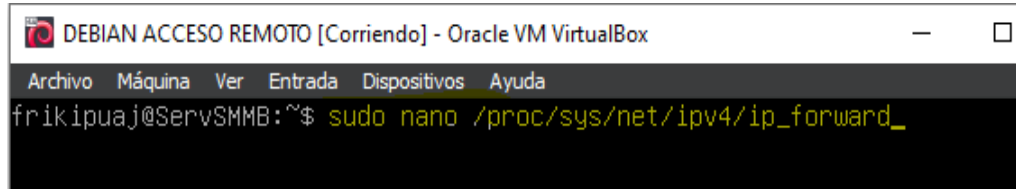


```
Debian GNU/Linux 11 ClientSMB tty1
ClientSMB login: ClientSMB
Password:
Linux ClientSMB 5.10.0-25-amd64 #1 SMP Debian 5.10.191-1 (2023-08-16) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

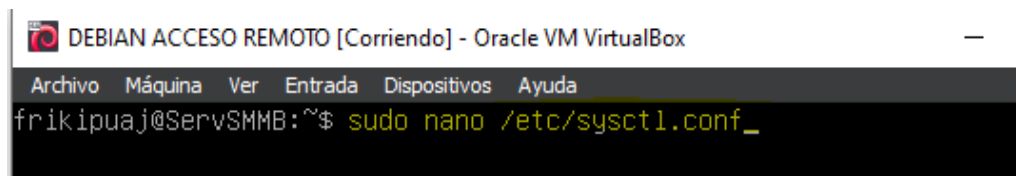
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Thu Oct 3 13:18:27 CEST 2024 on tty1
-bash: enable: bash: no es una orden interna de shell
-bash: enable: completion: no es una orden interna de shell
-bash: enable: in: no es una orden interna de shell
-bash: enable: interactive: no es una orden interna de shell
-bash: enable: shells: no es una orden interna de shell
ClientSMB@ClientSMB:~$ _
```

- En la máquina del servidor la configuraremos como router, para esto lo primero que debemos hacer es activar el reenvío de IP (instantáneo) con el comando **nano /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward**, cambiando el contenido de 0 a 1.

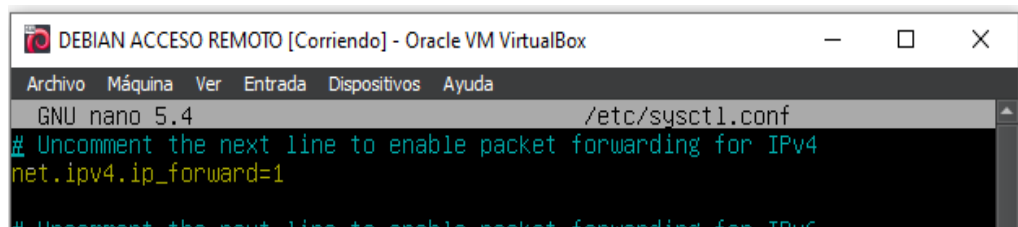


```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
frikipuj@ServSMMB:~$ sudo nano /proc/sys/net/ipv4/ip_forward_
```

- Y luego para que el reenvío de IP se haga cada vez que el servidor se reinicie debemos usar el comando **sudo nano /etc/sysctl.conf**, y descomentar la línea **#net.ipv4.ip\_forward=1**.



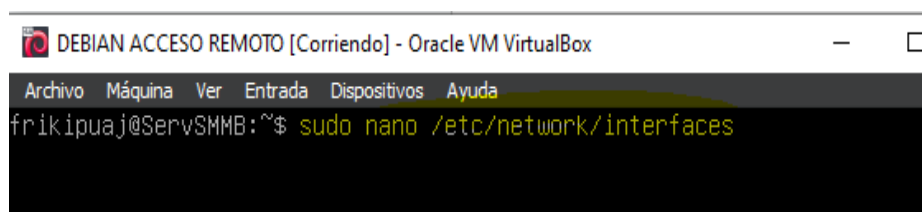
```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
frikipuj@ServSMMB:~$ sudo nano /etc/sysctl.conf_
```



```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 5.4 /etc/sysctl.conf
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv6
```

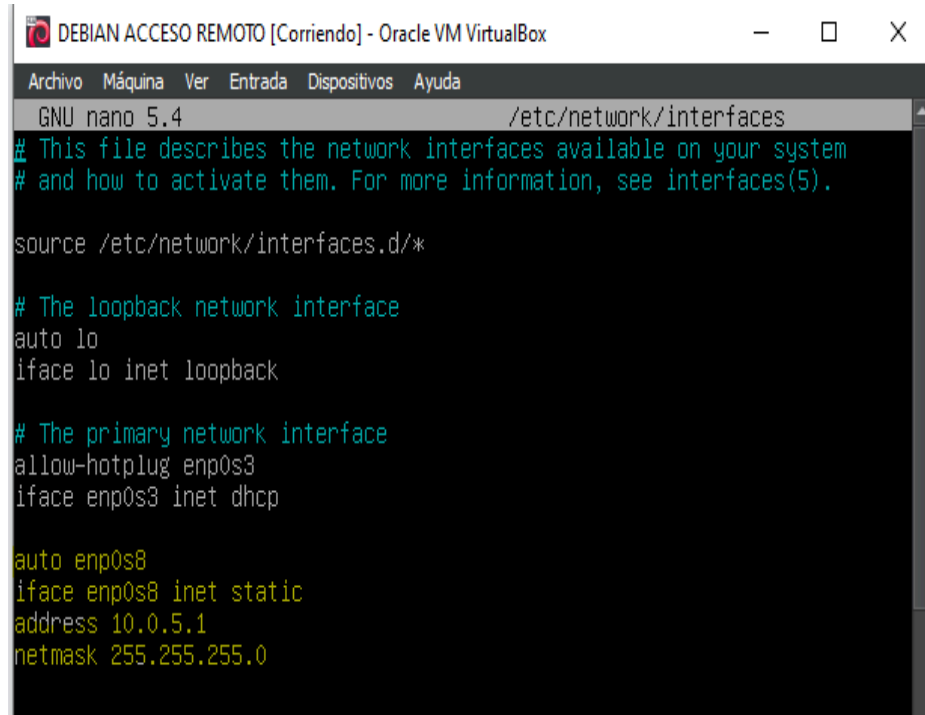
**a. Configurar el NAT para permitir tráfico desde las redes internas**

- Para esto, lo primero que haremos es modificar el fichero interfaces con el comando **sudo nano /etc/network/interfaces**.



```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
frikipuj@ServSMMB:~$ sudo nano /etc/network/interfaces
```

- Añadiremos a este fichero las líneas que se ven a continuación para establecer una conexión de red interna enmascarada con la ip **10.0.5.1**, que sea estática y se actualice al reiniciar el equipo (auto).



```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
GNU nano 5.4 /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

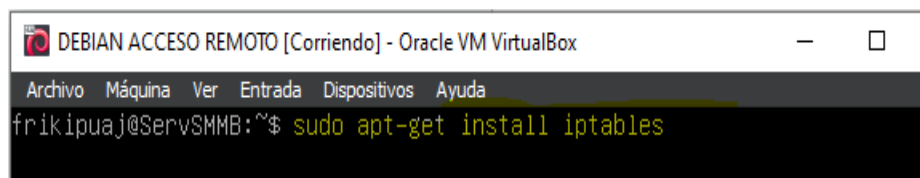
source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

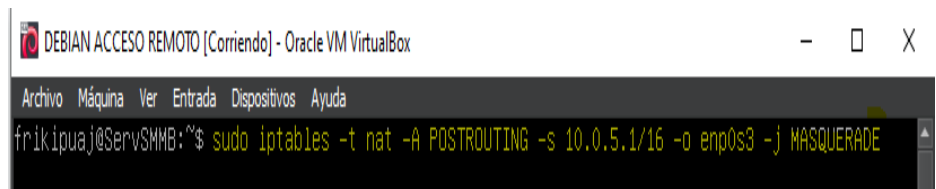
auto enp0s8
iface enp0s8 inet static
address 10.0.5.1
netmask 255.255.255.0
```

- Luego de guardar la configuración, procederemos a instalar iptables con el comando **sudo apt-get install iptables**.



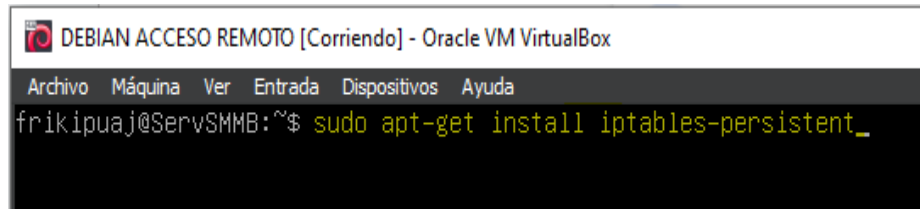
```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
frikipuj@ServSMB:~$ sudo apt-get install iptables
```

- Ya instalada iptables crearemos las reglas/la configuración NAT con el comando **iptables -t nat -A POSTROUTING -s ip/subredes -o interfaz -j MASQUERADE**.



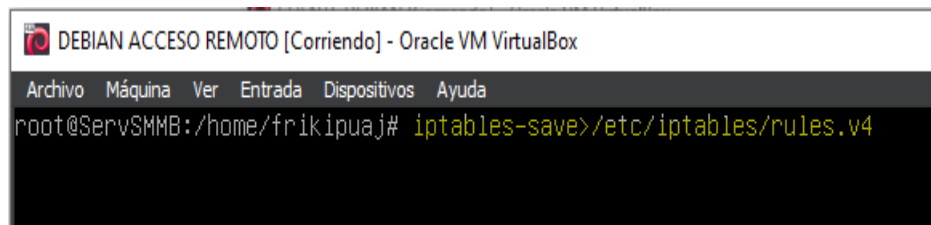
```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
frikipuj@ServSMB:~$ sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 10.0.5.1/16 -o enp0s3 -j MASQUERADE
```

- Para que las reglas se mantengan instalaremos iptables-persistent con el comando **sudo apt-get install iptables-persistent** y aceptaremos las ventanas emergentes.



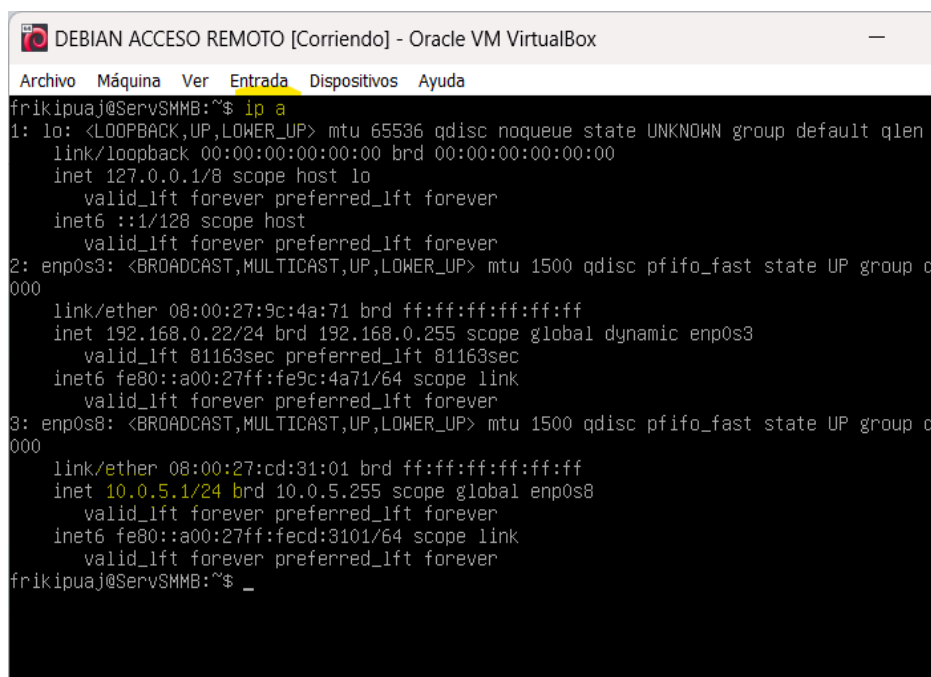
```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
frikipuj@ServSMMB:~$ sudo apt-get install iptables-persistent_
```

- Guardaremos las reglas con el comando **iptables-save>/etc/iptables/rules.v4** desde root y reiniciamos el servidor con el comando **reboot**.



```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@ServSMMB:/home/frikipuj# iptables-save>/etc/iptables/rules.v4
```

## IP A EN SERVIDOR



```
DEBIAN ACCESO REMOTO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
frikipuj@ServSMMB:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group c
    000
    link/ether 08:00:27:9c:4a:71 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.0.22/24 brd 192.168.0.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 81163sec preferred_lft 81163sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe9c:4a71/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group c
    000
    link/ether 08:00:27:cd:31:01 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.5.1/24 brd 10.0.5.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fedc:3101/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
frikipuj@ServSMMB:~$ _
```

- Ahora debemos de modificar las interfaces de la máquina cliente con el comando **sudo nano /etc/network/interfaces**, y la configuramos de la siguiente manera:

```
DEBIAN CLIENTE [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
clientesmb@ClientSMMB:~$ sudo nano /etc/network/interfaces_
```

## CONFIGURACIÓN

```
DEBIAN CLIENTE [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 5.4 /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

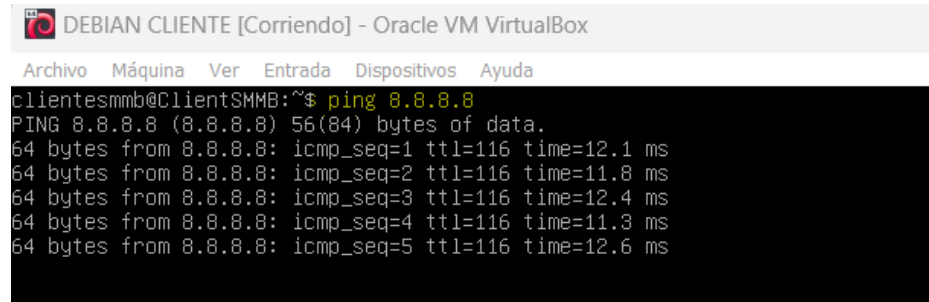
# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

auto enp0s8
iface enp0s8 inet static
address 10.0.5.2
netmask 255.255.255.0
gateway 10.0.5.1
```

## COMANDO IP A EN CLIENTE

```
DEBIAN CLIENTE [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
clientesmb@ClientSMMB:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP gr
000
    link/ether 08:00:27:cc:45:88 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.5.2/24 brd 10.0.5.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fecc:4588/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
clientesmb@ClientSMMB:~$ _
```

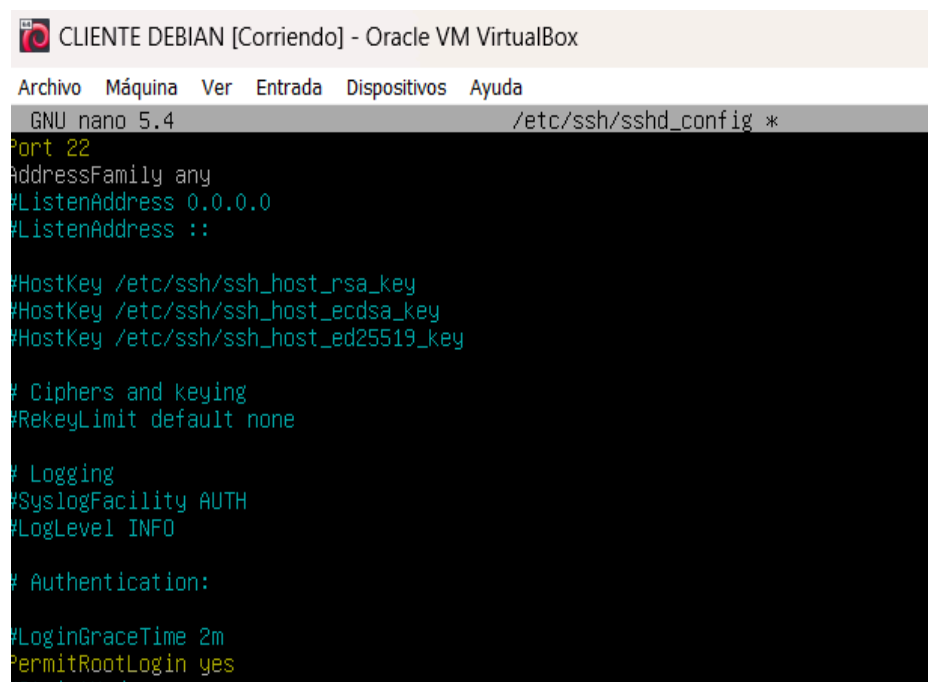
- Para comprobar que todo es correcto, realizaremos **ping 8.8.8.8**, para ver si podemos establecer contacto con internet con la máquina cliente.



```
DEBIAN CLIENTE [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
clientesmb@ClientSMMB:~$ ping 8.8.8.8
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=116 time=12.1 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=116 time=11.8 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=116 time=12.4 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=116 time=11.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=116 time=12.6 ms
```

**b. Para el usuario Root con el programa Putty(Windows)/ Terminal (MAC) y Cyberduck(Mac y Windows)**

- Vamos a permitir el uso de Root con la siguiente configuración con el comando **sudo nano /etc/ssh/sshd\_config** y ya dentro del fichero debemos cambiar el permiso de **PermitRootLogin** a **yes**, y reiniciar el sistema con **sudo systemctl restart sshd**.



```
CLIENTE DEBIAN [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 5.4 /etc/ssh/sshd_config *
Port 22
AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

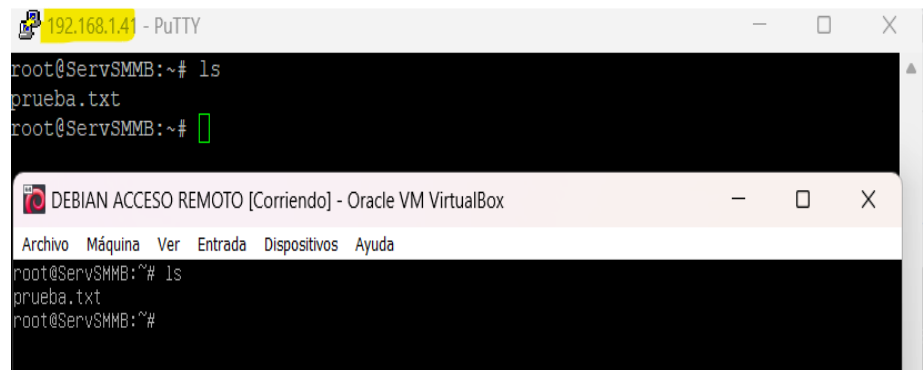
# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

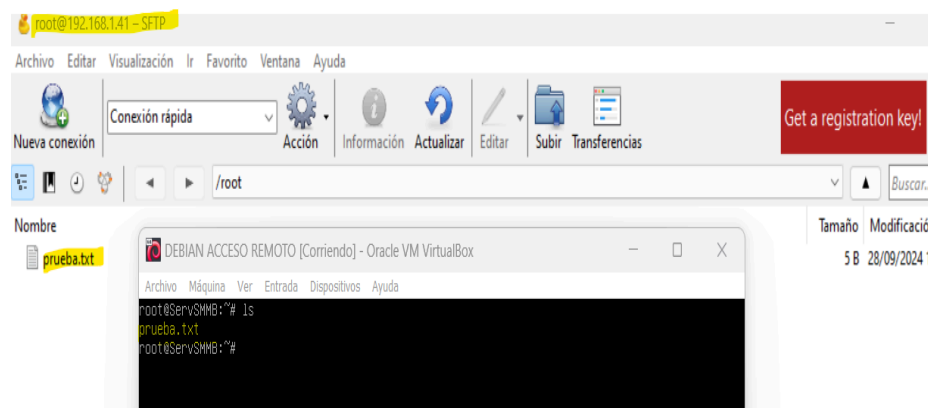
# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#PrintMotd yes
```

- Guardadas estas configuraciones debemos ingresar en el programa Putty, para esto únicamente debemos ingresar nuestra ip, seleccionar SSH y elegir el puerto, emergerá una ventana que nos pedirá el nombre y la contraseña.



- Para conectar con Cyberduck debemos seleccionar el protocolo SFTP y rellenar el resto de datos de root.

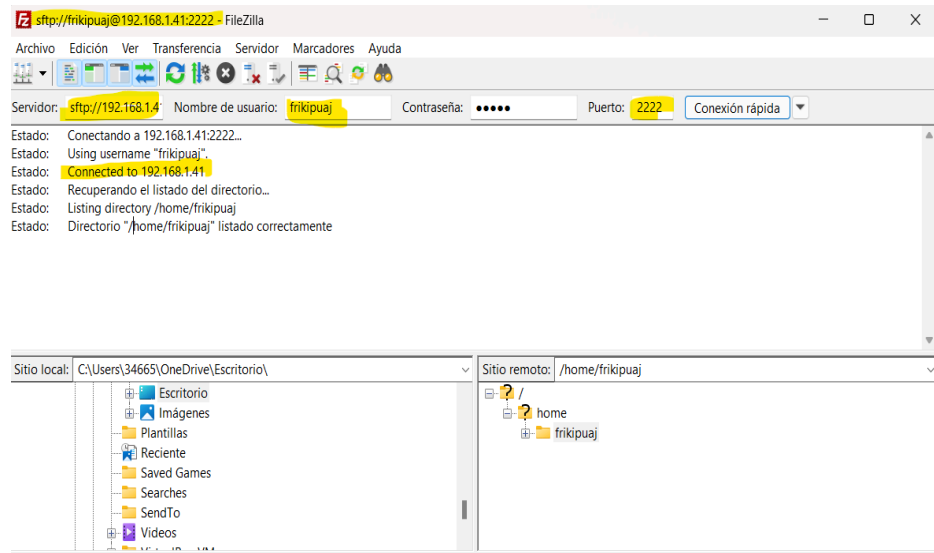


**c. Para un usuario diferente a Root con el programa Filezilla(MAC y Windows) modificando el puerto(2222) en el fichero de configuración.**

- Para esto modificaremos el fichero de configuración con **sudo nano** **/etc/ssh/sshd\_config**, y cambiaremos el puerto de conexión de **22** a **2222**.



- Guardamos estos cambios e ingresamos a Filezilla proporcionando el protocolo, la ip, el usuario, la contraseña y el puerto.



**d. Con el puerto por defecto (22) conéctate utilizando el cliente SSH (DebianCliente) con cualquier usuario del servidor.**

- Para hacer esto ingresamos en la MV de Cliente e iniciamos sesión con el comando **ssh usuarioserv@ipservidor**, nos pedirá la contraseña y podremos entrar.

