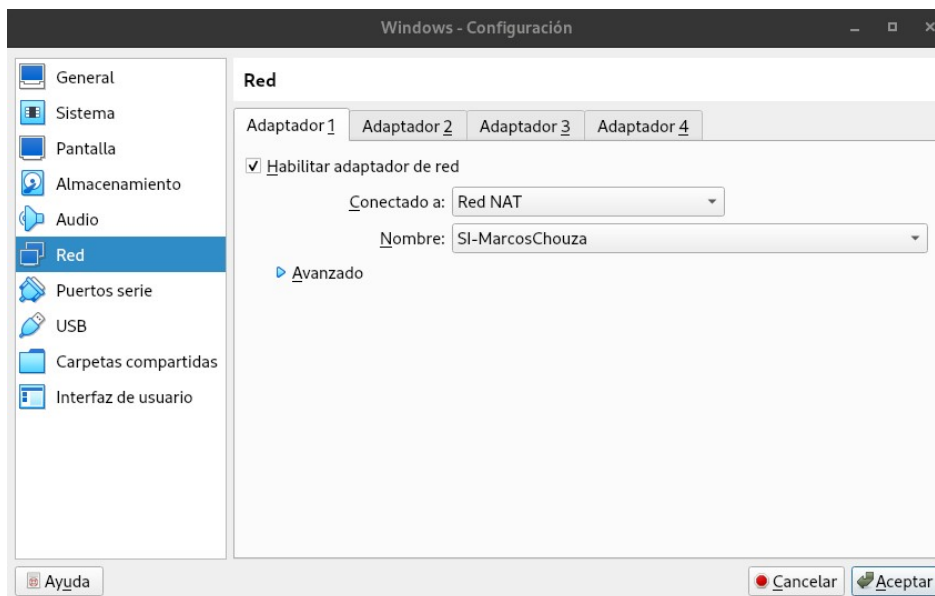
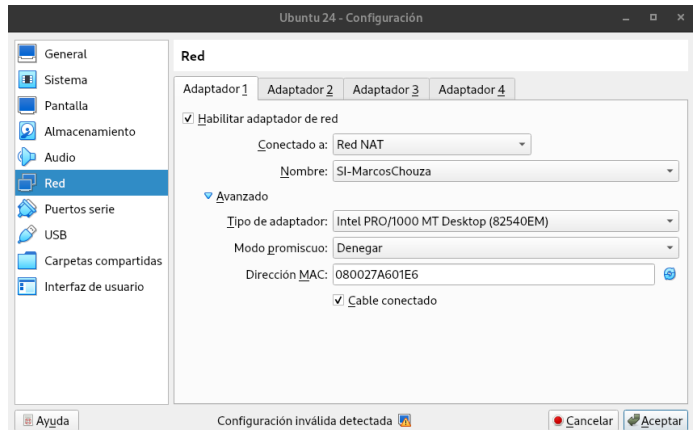
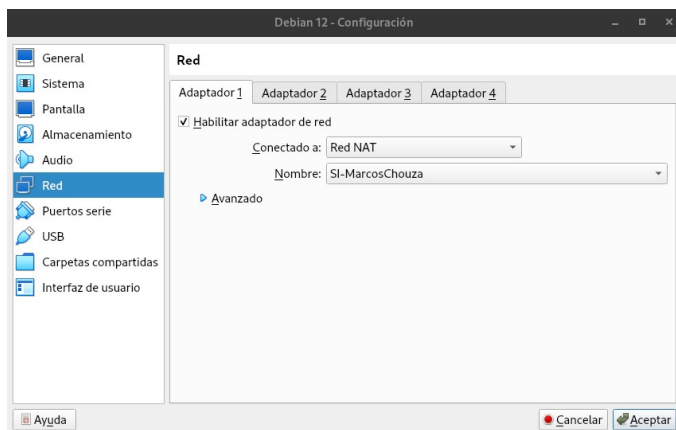
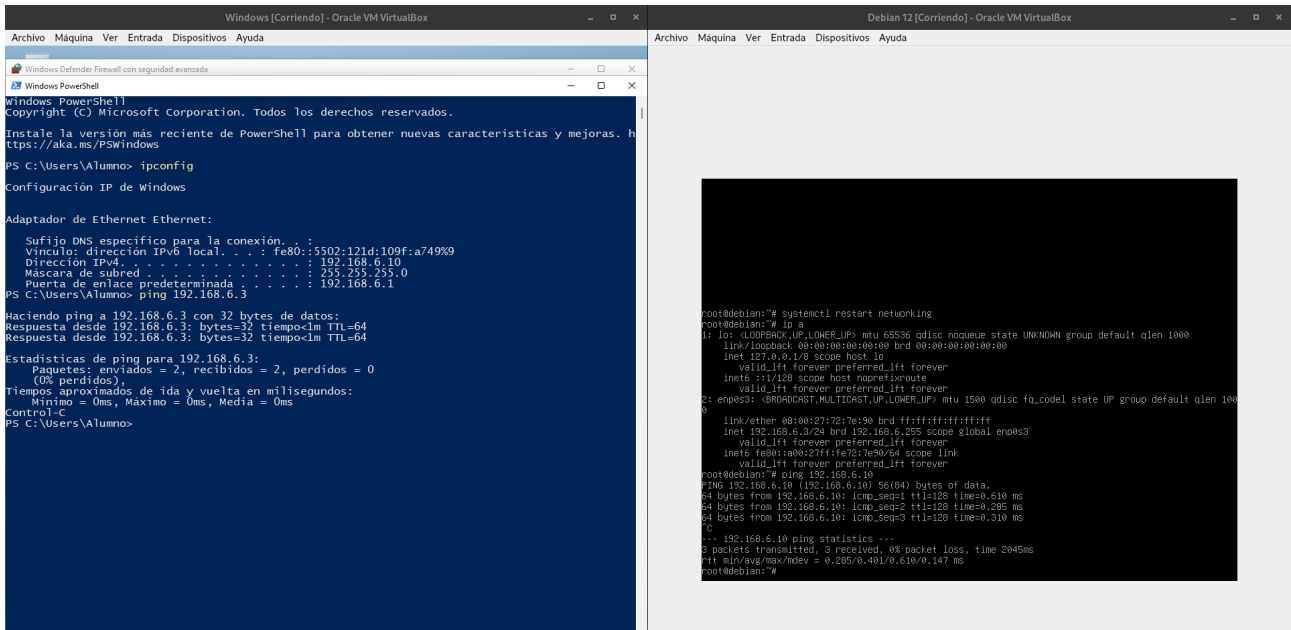


Utilizando 3 máquinas diferentes () terñas que probar os tipos de configuración que se che propoñen:192

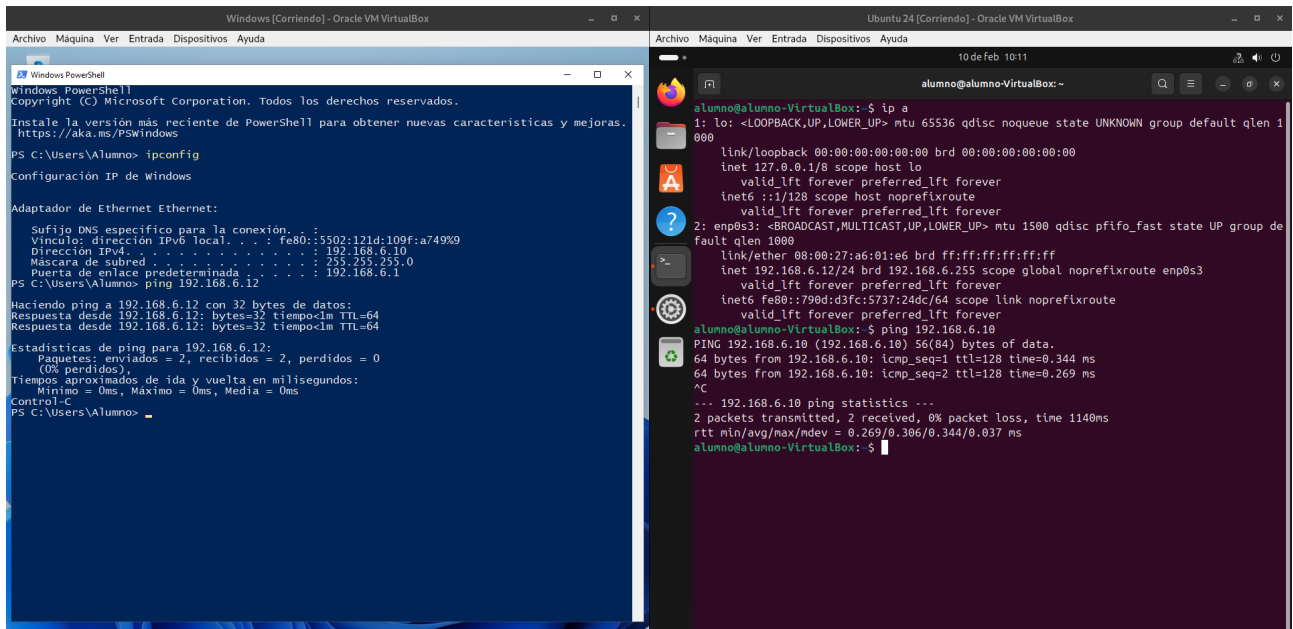
• **Rede NAT:** Crea unha nova rede NAT denominada **SI-<nome_do_alumno>** coa ip **192.169.x.0/24 (sendo x o teu posto na clase)**. Deberás interconectar os tres equipos. Comproba as comunicacións entre as máquinas e, tamén, co exterior (usando o comando PING: ping ip_destino). Podes buscar por internet que é o comando PING e como utilizalo en Windows e en Linux. Recolle capturas de pantalla.



Windows - Debian



Windows-Ubuntu



Ubuntu-Debian

The image displays two side-by-side terminal windows from a Debian Virtual Machine (VM) running on Ubuntu 24. The left window shows the configuration of the network interface `lo` and the execution of a ping test to `192.168.6.12`. The right window shows the configuration of the network interface `eth0` and the execution of a ping test to `192.168.6.3`.

Left Terminal Window:

```
Debian 12 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

root@debian:~# 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 noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp8s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:72:7e:90 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.6.3/24 brd 192.168.6.255 scope global enp8s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a000:27ff:fe72:7e90/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian:~# ping 192.168.6.12
PING 192.168.6.12: 192.168.6.12: 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.6.12: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.169 ms
64 bytes from 192.168.6.12: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.321 ms
^C
--- 192.168.6.12 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1692ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.169/0.245/0.321/0.076 ms
root@debian:~#
```

Right Terminal Window:

```
Ubuntu 24 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

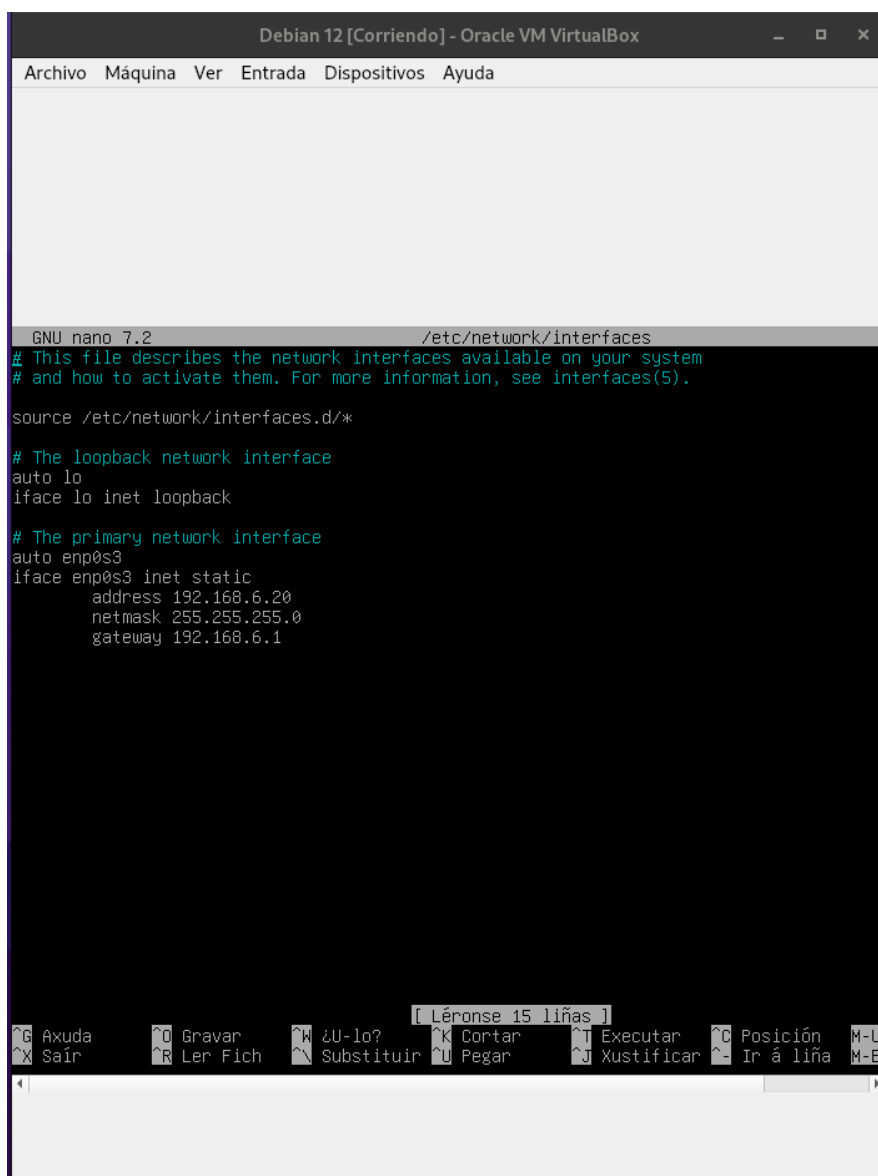
10 de feb 10:12
alumno@alumno-VirtualBox: ~
alumno@alumno-VirtualBox:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp8s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a6:01:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.6.12/24 brd 192.168.6.255 scope global noprefixroute enp8s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::790d:d3fc:5737:24dc/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
alumno@alumno-VirtualBox:~$ ping 192.168.6.3
PING 192.168.6.3 (192.168.6.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.6.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.427 ms
64 bytes from 192.168.6.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.271 ms
^C
--- 192.168.6.3 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1028ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.271/0.349/0.427/0.078 ms
alumno@alumno-VirtualBox:~$
```

· **Rede Interna:** usando, tamén, unha rede privada **192.169.x.0/24** (sendo **x** o teu posto na clase) e denominada **SI-redeinterna**, deberás interconectar os tres equipos.

- Cal sería a dirección de subrede?
- Cantos equipos poden ter nesa rede?
- Cal sería a primeira IP direccionable de host? E a última?
- Cal sería a dirección de broadcast?
- Asigna unha IP a cada máquina.
- Recole capturas da configuración do interfaz e de interconexión entre as 3 máquinas.

Para realizar a tarefa terás que buscar o xeito de:

- Configurar unha interfaz de rede en Windows (dun xeito gráfico).
- Configurar unha interfaz de rede en Ubuntu Desktop (dun xeito gráfico).
- Configurar unha interfaz de rede en Debian Server (**/etc/network/interfaces**).



```
Debian 12 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

GNU nano 7.2 /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

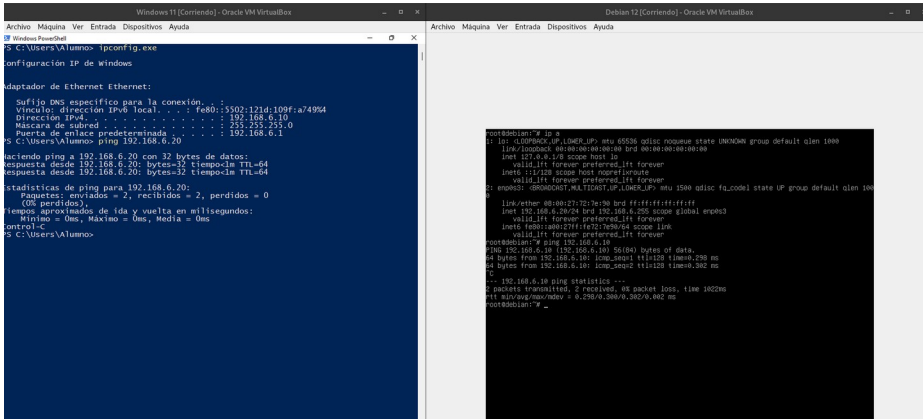
source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

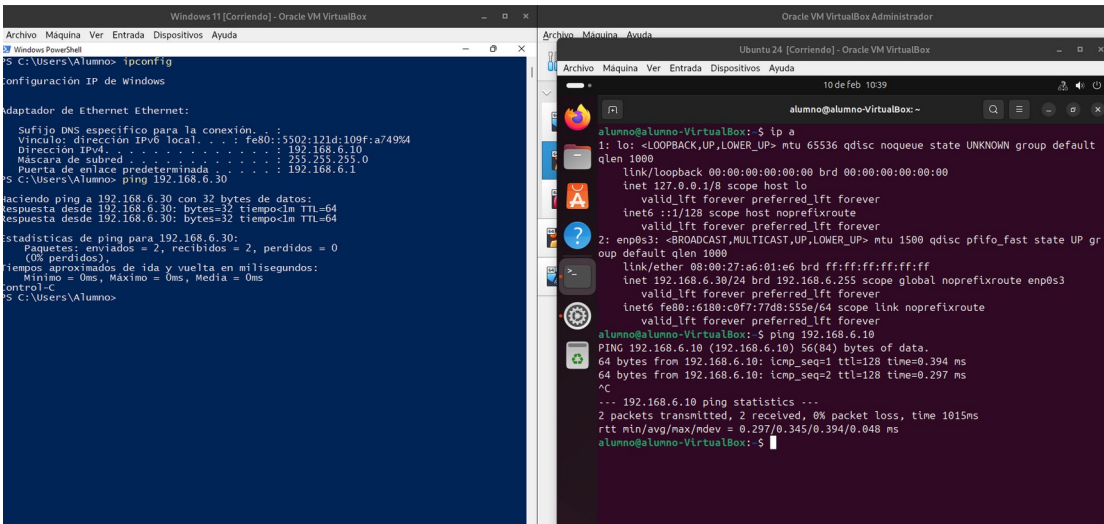
# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
    address 192.168.6.20
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.6.1

[ Léronse 15 liñas ]
^G Axuda    ^O Gravar   ^W ¿U-lo?   ^K Cortar   ^T Executar ^C Posición M-U
^X Saír     ^R Ler Fich ^_ Substituir ^U Pegar    ^J Xustificar ^_ Ir á liña M-E
```

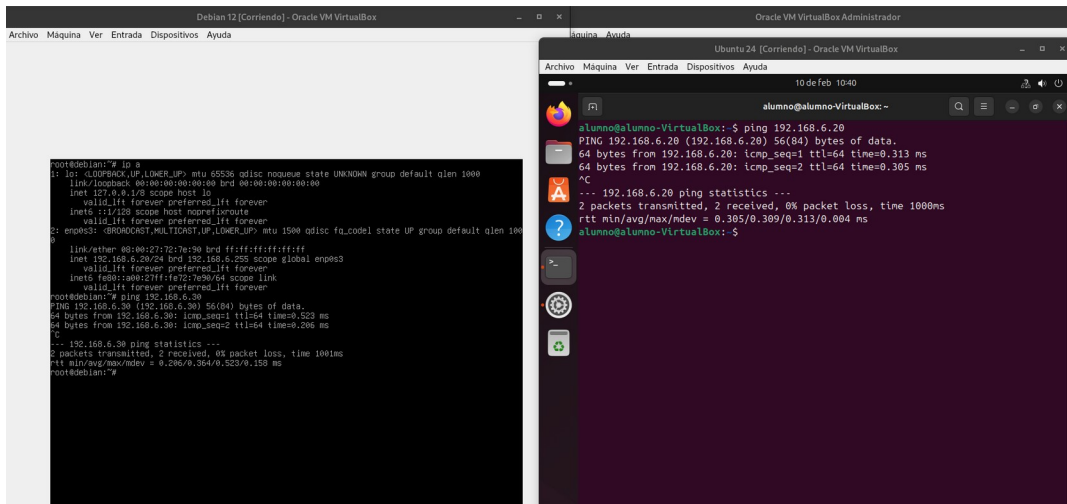
Windows-Debian



Windows-Ubuntu



Debian-Ubuntu



- **Cal sería a dirección de Subred?**

A dirección de subrede é 192.168.0.0/24.

- **Cantos equipos podo ter nesa rede?**

Coa notación "/24", hai 8 bits reservados para os hosts. Isto proporciona $2^8 - 2$ (restándolle o enderezo de rede e a dirección de broadcast) ou 254 equipos.

- **Cal sería a primeira IP direccionable de host? E a última?**

A primeira IP direccionable é 192.168.0.1.

A última IP direccionable é 192.168.0.254.

- **Cal sería a dirección de broadcast?**

A dirección de broadcast é 192.168.6.255.

- **Asignación de IP a cada máquina:**

Windows: 192.168.6.10

Debian: 192.168.6.20

Ubuntu: 192.168.6.30

