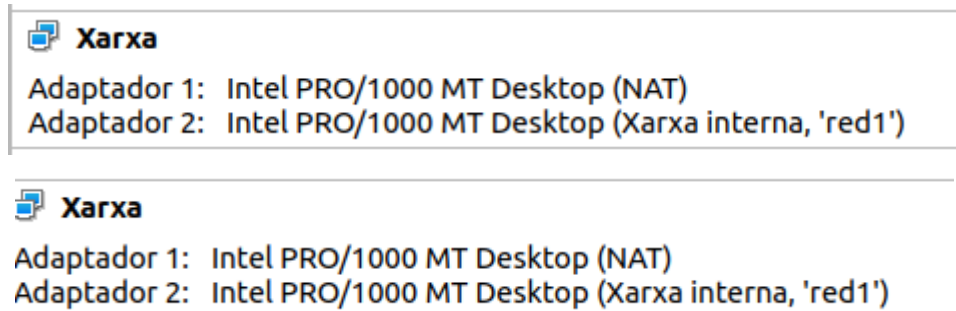
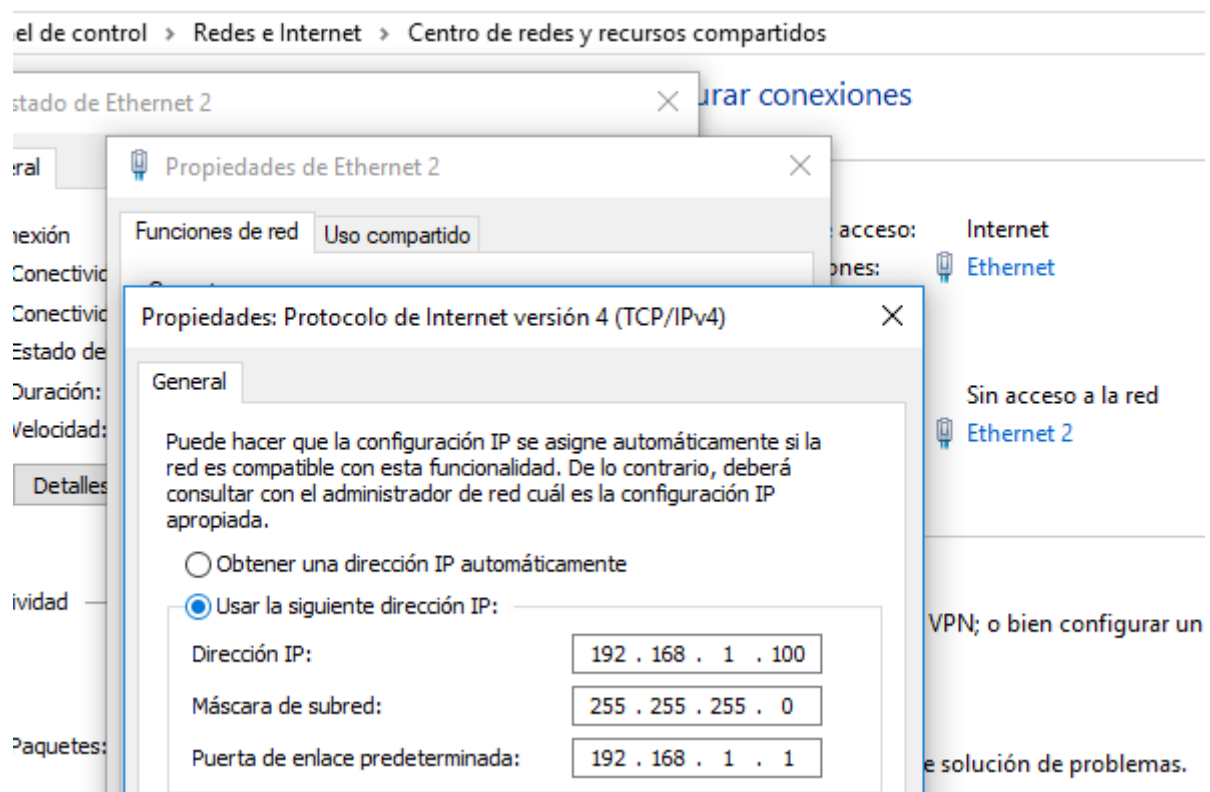


1. Configurar les màquines virtuals amb configuració de xarxa interna i NAT.



2. En una màquina virtual windows 10, configurar la targeta de xarxa amb adreçament estàtic amb les següents dades: Ip: 192.168.1.100 mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.1.1



3. En una màquina virtual Linux, configurar la targeta de xarxa amb adreçament estàtic amb les següents dades: IP: 192.168.1.101 mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.1.1 Escriure les comandes necessàries per a configurar-ho

primer un update i upgrade (no lamostro ja que la tin feta predeterminat)

despres instalar el net-tools

```
root@user-VirtualBox:/home/user# apt install net-tools
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libfprint-2-tod1
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  net-tools
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 196 kB de archivos.
Se utilizarán 864 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 net-tools amd64 1.60+
git20180626_aebd88e-1ubuntu1 [196 kB]
```

despres editem el netplan

```
/etc/netplan/01-network-manager-all.yaml
## Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: yes
    enp0s8:
      dhcp4: no
      dhcp6: no
      addresses: [192.168.1.101/24]
      nameservers:
        addresses: [192.168.1.1]
```

i fem teplan apply i ipconfig

```

root@user-VirtualBox:/home/user# netplan apply
root@user-VirtualBox:/home/user# 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::a00:27ff:fe7a:17f  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
        ether 08:00:27:7a:01:7f  txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 45126  bytes 36875691 (36.8 MB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 10739  bytes 698229 (698.2 KB)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

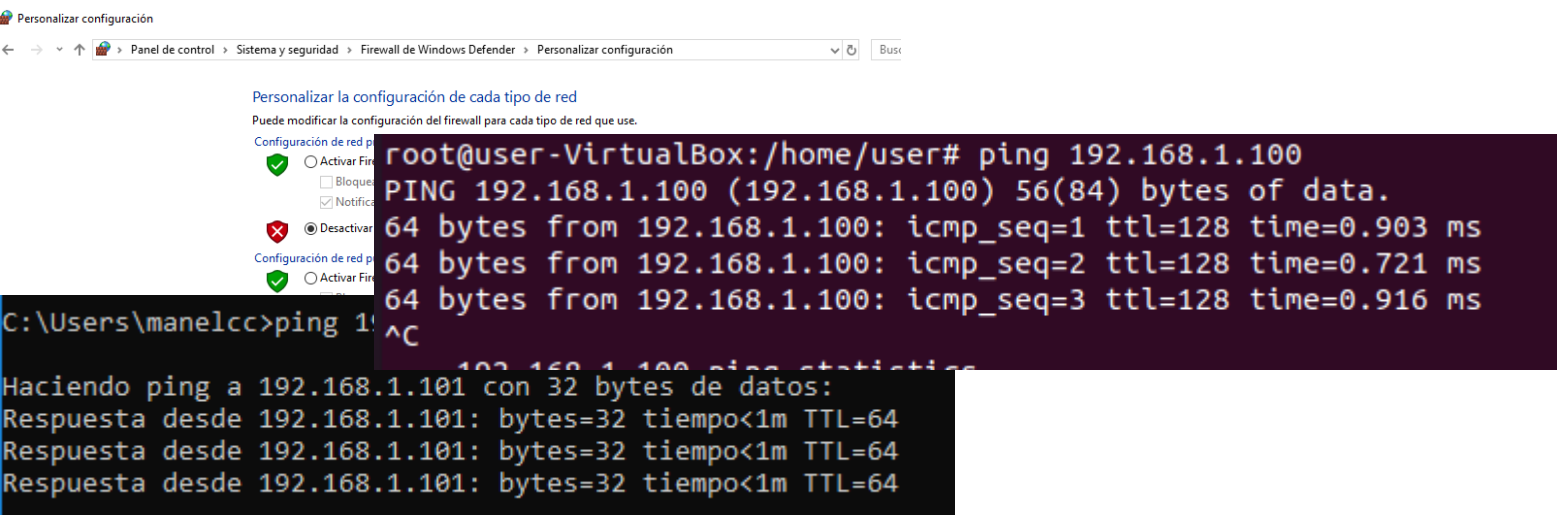
enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.1.101  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe63:18a7  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
        ether 08:00:27:63:18:a7  txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 69  bytes 4960 (4.9 KB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 255  bytes 37609 (37.6 KB)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Bucle local)
    RX packets 752  bytes 67530 (67.5 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 752  bytes 67530 (67.5 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

```

4. Fer un ping d'una màquina a una altra.

Primer quitem el firewall i despres ping



The image shows a Windows Firewall configuration window on the left and terminal output on the right.

Windows Firewall Configuration (Left):

- Personalizar la configuración de cada tipo de red
- Puede modificar la configuración del firewall para cada tipo de red que use.
- Configuración de red pública:
 - ☒ Activar Firewall
 - ☐ Bloquear todas las conexiones entrantes
 - ☒ Notificar sobre conexiones entrantes
 - ☒ Desactivar Firewall
- Configuración de red privada:
 - ☒ Activar Firewall
 - ☐ Bloquear todas las conexiones entrantes
 - ☒ Notificar sobre conexiones entrantes
 - ☒ Desactivar Firewall

Terminal Output (Right):

```

root@user-VirtualBox:/home/user# ping 192.168.1.100
PING 192.168.1.100 (192.168.1.100) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.903 ms
64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.721 ms
64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.916 ms
^C
root@user-VirtualBox:/home/user#

```

Terminal Output (Bottom Left):

```

C:\Users\manelcc>ping 192.168.1.101
Pinging 192.168.1.101 with 32 bytes of data:
Respuesta desde 192.168.1.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

```

Configurar centos IP:

Primer li fiques 2 xarxes, una interna i despres una NAT

General	
Nom:	CentOS 8_ManelCC
Sistema operatiu:	Other Linux (64-bit)
Ubicació del fitxer de paràmetres:	/home/alumne/VirtualBox VMs/ManelCC/CentOS 8_ManelCC
Grups:	ManelCC
Sistema	
Memòria base:	2000 MB
Ordre d'arrencada:	Disquet, Òptic, Disc dur
Acceleració:	VT-x/AMD-V, Paginació niada, PAE/NX, Paravirtualització KVM
Pantalla	
Memòria de vídeo:	16 MB
Controlador de gràfics:	VMSVGA
Servidor d'escriptori remot:	Desactivada
Enregistrament:	Desactivat
Emmagatzematge	
Controlador: IDE	
IDE primari mestre:	CentOS 8.vdi (Normal, 8,00 GB)
IDE secundari mestre:	[Unitat òptica] VBoxGuestAdditions.iso (73,77 MB)
Àudio	
Controlador amfritrió:	PulseAudio
Controlador:	ICH AC97
Xarxa	
Adaptador 1:	Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)
Adaptador 2:	Intel PRO/1000 MT Desktop (Xarxa interna, 'red1')

Ves a: etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3 i el el untim digali que YES

```
root@localhost:/etc/sysconfig/network-scripts
GNU nano 2.9.8 ifcfg-enp0s3
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=dhcp
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp0s3
UUID=9fb11236-691c-4760-8d9a-76c368d02e26
DEVICE=enp0s3
ONBOOT=yes
```

Ahora para configurar la 2da red creamos el archivo y lo modificamos

```
[root@localhost network-scripts]# cp ifcfg-enp0s3 ifcfg-enp0s8
[root@localhost network-scripts]#
```

```
root@localhost:/etc/sysconfig/network-scripts
GNU nano 2.9.8 ifcfg-enp0s8
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=static
IPADDR=192.168.1.102
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.1.1
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp0s8
DEVICE=enp0s8
ONBOOT=yes
```

Ahora asignamos el archivo como si fuera de configuración:

```
[root@localhost network-scripts]# nmcli con load /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s8
[root@localhost network-scripts]# nmcli con up 'enp0s8'
Conexión activada con éxito (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/4)
[root@localhost network-scripts]#
```

Hacemos un reinicio i ya estarian las ip asignadas

```
[root@localhost network-scripts]# systemctl restart NetworkManager.service
[root@localhost network-scripts]# 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::d861:cc0c:aaf3:c6f1 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:1e:46:ae txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 21235 bytes 18659446 (17.7 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 8763 bytes 537344 (524.7 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.102 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::c1bf:d93a:3d08:ea17 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:24:5a:1f txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
```

Comprovar con ping:

```
C:\Users\manelcc>ping 192.168.1.102

Haciendo ping a 192.168.1.102 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.102: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.102: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.102:
Estadísticas de ping para 192.168.1.102:
    Paquetes: enviados = 3, recibidos = 2, perdidos = 1
    (33% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\manelcc>
```

```
[root@localhost network-scripts]# systemctl restart NetworkManager.service
[root@localhost network-scripts]# ping 192.168.1.100
PING 192.168.1.100 (192.168.1.100) 56(84) bytes of data.
 64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.779 ms
 64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.547 ms
 64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.568 ms
^X64 bytes from 192.168.1.100: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.858 ms
^C
```