



CONFIGURACIÓN DE REDE.

PRÁCTICA2- CONF. DE REDE

Unidade Didáctica 9
SISTEMAS OPERATIVOS MONOPOSTO

Nome e Apelidos

Curso: 1SMR
IES Xulián Magariños

REALIZA AS SEGUINTE OPERACIÓNS DENDE O TERMINAL DE COMANDOS.

CONDICIÓNS DE TRABALLO:



As imaxes nas que non se vexa o usuario co teu nome, non serán válidas e puntuaranse cun 0.

O primeiro: crear o teu usuario de traballo!

1. *Crear un usuario con estes datos seguindo o exemplo da imaxe cos datos:*

- *Nome de usuario: o teu nome de usuarios*
- *Resto dos datos: calquera. Valen os do exemplo,*

```
Terminal - alumno@debianUD4: ~
Ficheiro  Editar  Ver  Terminal  Tabs  Axuda
root@debianUD4:~# adduser alumno
Adding user `alumno' ...
Adding new group `alumno' (1001) ...
Adding new user `alumno' (1001) with group `alumno' ...
Creating home directory `/home/alumno' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: o contrasinal actualizouse con éxito
A cambiar a información de usuario de alumno
Introduza o novo valor ou prema Intro para o valor por defecto
Nome completo []: Alumno
Número de cuarto []: 1SMR
Teléfono do traballo []: 888888888
Teléfono da casa []: 888888888
Outro []:
Is the information correct? [Y/n] Y
root@debianUD4:~# login alumno
Password:
Linux debianUD4 4.19.0-12-amd64 #1 SMP Debian 4.19.152-1 (2020-10-18) 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.

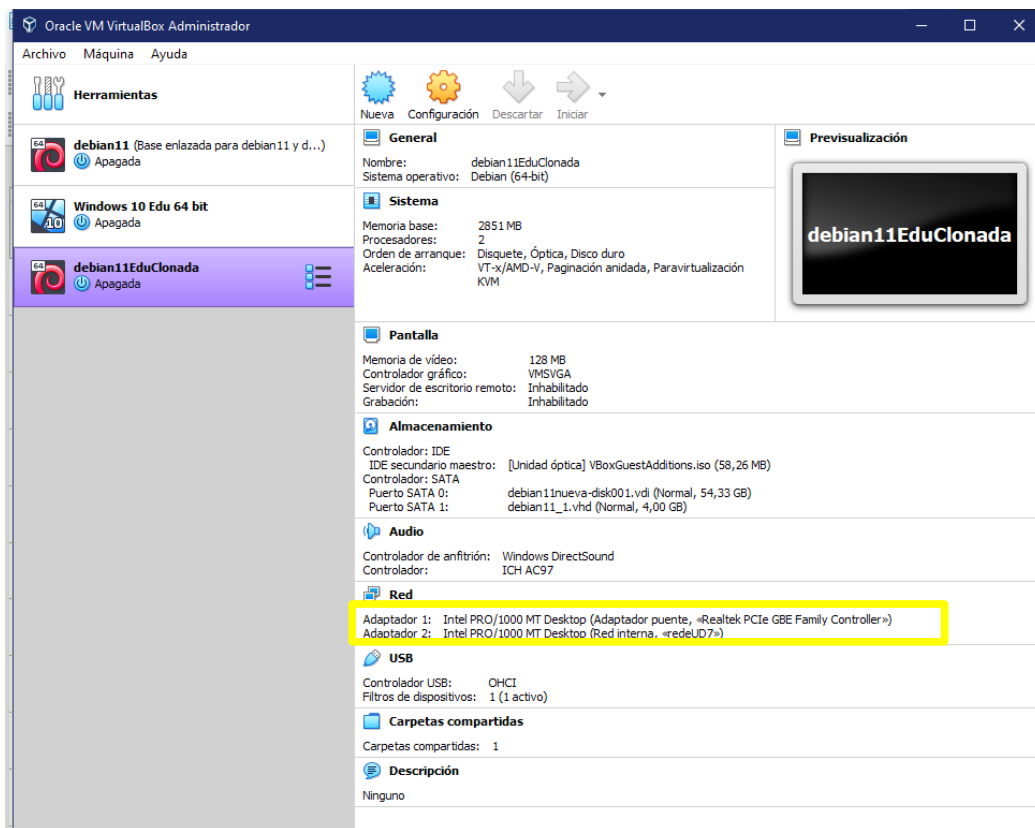
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
alumno@debianUD4:~$
```

2. *Inciciar sesión na máquina co usuario de traballo creado.*

- **Para as prácticas usar o usuario creado sen privilexios**
- *Engadir imaxe da execución dos comandos solicitados (admítese que cada imaxe inclúa máis dunha operación.)*

OPERACIÓNS A REALIZAR SOBRE DEBIAN 11

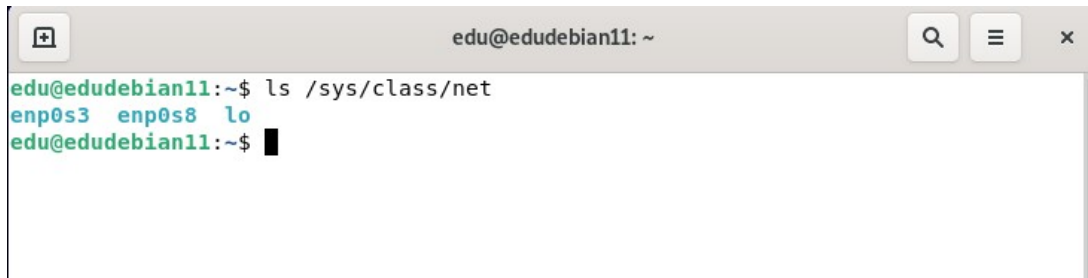
- Engade unha tarxeta de rede e configuraas:
 - Unha delas en **adaptador ponte**.
 - A outra en **rede interna** chamada **redeUD7**.



- Deten e deshabilita o xestor de rede do GUI (NetworkManager) e reinicia a máquina cun comando.

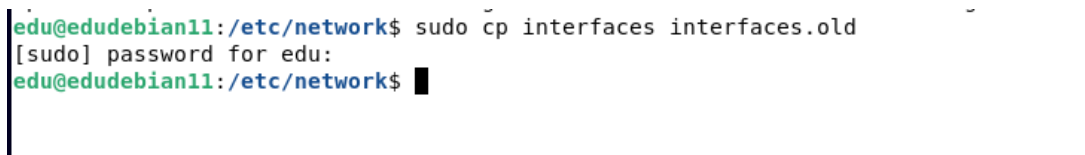
```
87 sudo systemctl stop NetworkManager.service;sudo systemctl disable NetworkManager.service;sudo shutdown -h now
88 history
edu@edudebian11:~$
```

- Fai un listado das interfaces de rede do teu equipo.



```
edu@edudebian11: ~  
edu@edudebian11:~$ ls /sys/class/net  
enp0s3 enp0s8 lo  
edu@edudebian11:~$
```

4. Fai unha copia do arquivo interfaces chamado interface.old.



```
edu@edudebian11:/etc/network$ sudo cp interfaces interfaces.old  
[sudo] password for edu:  
edu@edudebian11:/etc/network$
```

5. Configura a rede editando o arquivo interfaces e tendo en conta as seguintes especificacións:

- (a) As dúas interfaces a configurar, activaranse co inicio pero, en caso de erro, o equipo arrincará igual.
- (b) A configuración de cada interface irá precedida dun comentario indicando o tipo de configuración.
- (c) Interface de rede interna a seguinte configuración estática: IP 172.16.0.10, máscara por defecto e especificarase tamén a dirección de rede e broadcast.
- (d) Interface en adaptador ponte con configuración dinámica.

```
edu@edudebian11: /etc/network
GNU nano 5.4 interfaces *
# 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

#Rede interna
allow-hotplug enp0s8
iface enp0s8 inet static
    address 172.16.0.10
    netmask 255.255.255.0
    gateway 172.16.0.1
    network 172.16.0.0

#Adaptador puente
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

^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
```

6. Realiza as seguintes acções:

(a) Activa as interfaces se estão desactivadas (*Debe mostrar state UP cando fagas un ip link*).

```
edu@edudebian11:/etc/network$ sudo ip link set enp0s8 up
[sudo] password for edu:
edu@edudebian11:/etc/network$ sudo ip link set enp0s3 up
edu@edudebian11:/etc/network$
```

```
edu@edudebian11:/etc/network$ ip link
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT
    group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP
    mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:18:e3:1c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP
    mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8a:73:f8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
edu@edudebian11:/etc/network$
```

(b) Forza a adxudicación de rede ao servidor DHCP.

```
edu@edudebian11:/etc/network$ sudo dhclient -v enp0s3
Internet Systems Consortium DHCP Client 4.4.1
Copyright 2004-2018 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

Listening on LPF/enp0s3/08:00:27:18:e3:1c
Sending on   LPF/enp0s3/08:00:27:18:e3:1c
Sending on   Socket/fallback
DHCPDISCOVER on enp0s3 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPDISCOVER on enp0s3 to 255.255.255.255 port 67 interval 8
DHCPDISCOVER on enp0s3 to 255.255.255.255 port 67 interval 11
DHCPOFFER of 192.168.1.41 from 192.168.1.1
DHCPREQUEST for 192.168.1.41 on enp0s3 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK of 192.168.1.41 from 192.168.1.1
bound to 192.168.1.41 -- renewal in 70337 seconds.
edu@edudebian11:/etc/network$
```

(c) Reinicia o servizo de rede.

```
edu@edudebian11:/etc/network$ sudo service networking restart
edu@edudebian11:/etc/network$ sudo service networking status
● networking.service - Raise network interfaces
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/networking.service; enabled; vendor pre>
   Active: active (exited) since Wed 2022-05-18 20:58:57 CEST; 4s ago
     Docs: man:interfaces(5)
   Process: 2123 ExecStart=/sbin/ifup -a --read-environment (code=exited, stat>
   Main PID: 2123 (code=exited, status=0/SUCCESS)
      CPU: 11ms

may 18 20:58:57 edudebian11 systemd[1]: Starting Raise network interfaces...
may 18 20:58:57 edudebian11 systemd[1]: Finished Raise network interfaces.
lines 1-10/10 (END)
```

(d) Mostra as direccións de rede das interfaces do equipo. Se algunha delas non amosa a dirección, precisarás reiniciar.

```
edu@edudebian11: ~  
edu@edudebian11:~$ ip address show  
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: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP  
    group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:18:e3:1c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.1.41/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic enp0s3  
        valid_lft 172714sec preferred_lft 172714sec  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe18:e31c/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP  
    group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:8a:73:f8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 172.16.0.10/24 brd 172.16.0.255 scope global enp0s8  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe8a:73f8/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
edu@edudebian11:~$
```

(e)Mostra a porta enlace predeterminada que se está a usar.

```
edu@edudebian11: ~  
edu@edudebian11:~$ ip route show  
default via 172.16.0.1 dev enp0s8 onlink  
172.16.0.0/24 dev enp0s8 proto kernel scope link src 172.16.0.10  
192.168.1.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.1.41  
edu@edudebian11:~$
```

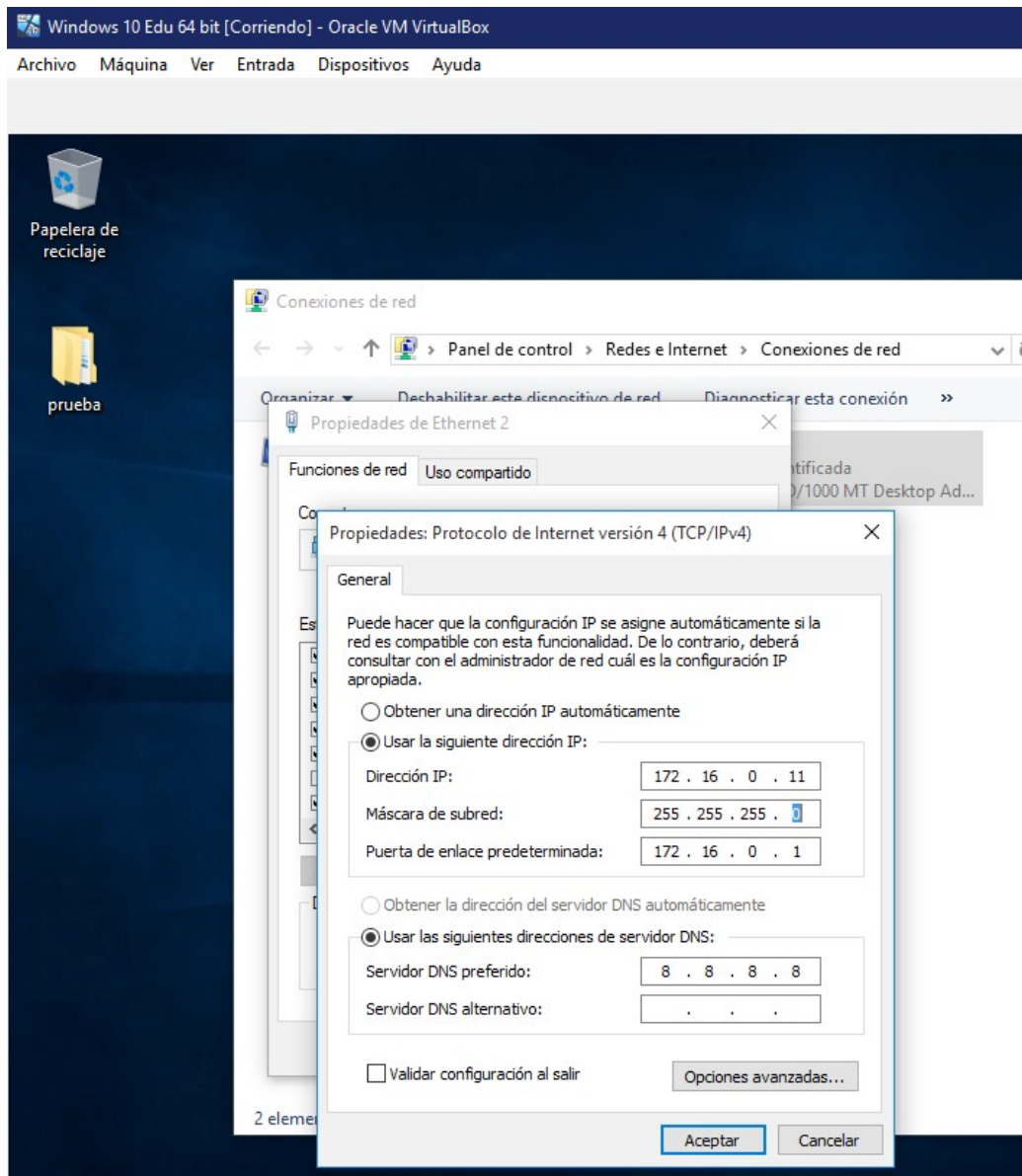
(f) Mostra os servidores DNS empregados.

```
edu@edudebian11: ~  
edu@edudebian11:~$ ip route show  
default via 172.16.0.1 dev enp0s8 onlink  
172.16.0.0/24 dev enp0s8 proto kernel scope link src 172.16.0.10  
192.168.1.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.1.41  
edu@edudebian11:~$ cat /etc/resolv.conf | grep nameserver  
nameserver 80.58.61.250  
nameserver 80.58.61.254  
edu@edudebian11:~$
```

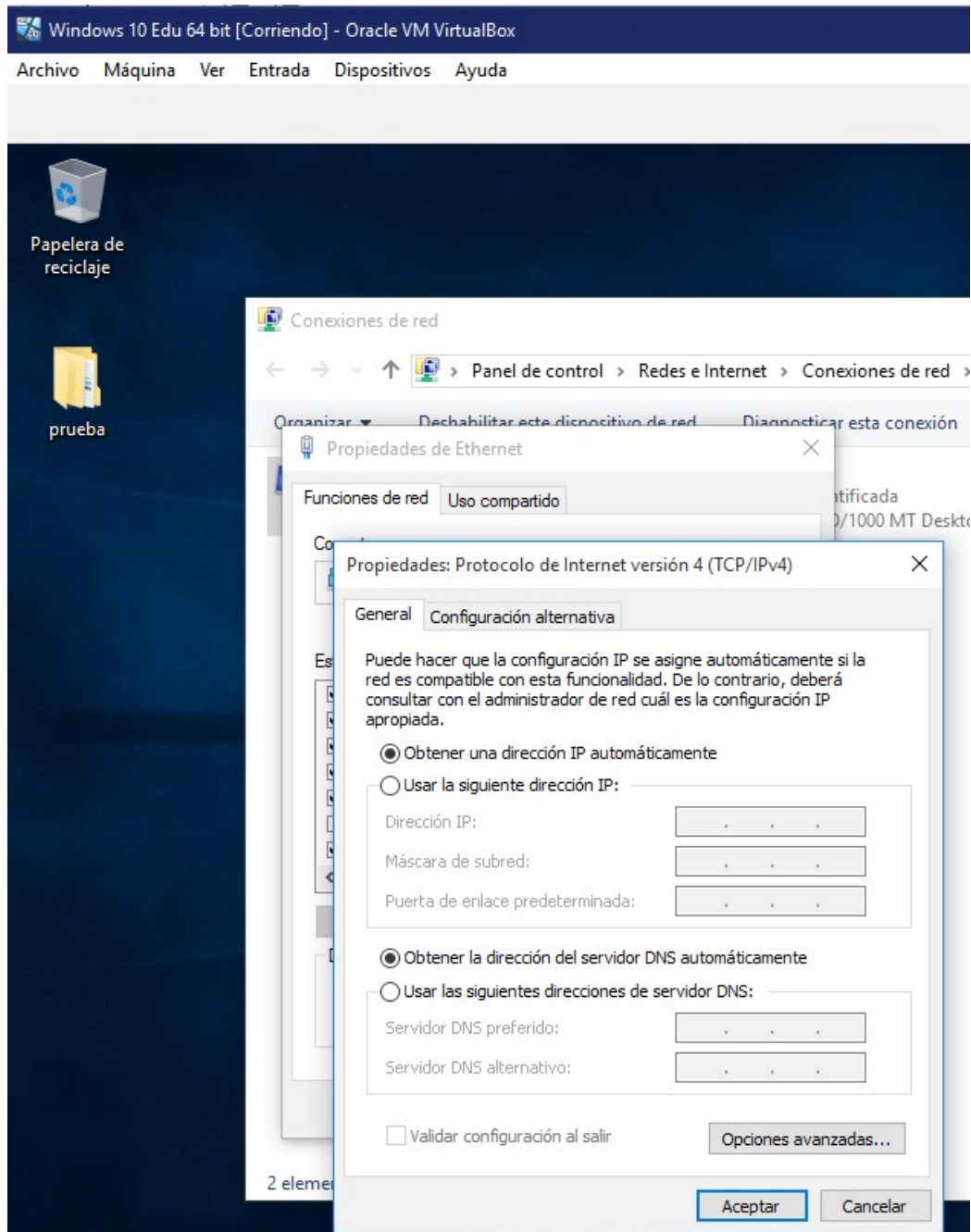
<p>SOM 1ºSMR</p>	<p>Unidade 9 – Mantemento Nome e Apelidos</p>
-----------------------------	--

OPERACIÓNS A REALIZAR SOBRE WINDOWS 10

1. Engade unha tarxeta de rede e configuraas:
 - (a) Unha delas en **adaptador ponte**.
 - (b) A outra en **rede interna** chamada **redeUD7**.
2. Configura a rede tendo en conta as seguintes especificacións:
 - (a) Interface de rede interna a seguinte configuración estática: IP 172.16.0.11, máscara por defecto, gateway 172.16.0.1 e servidores DNS 8.8.8.8.

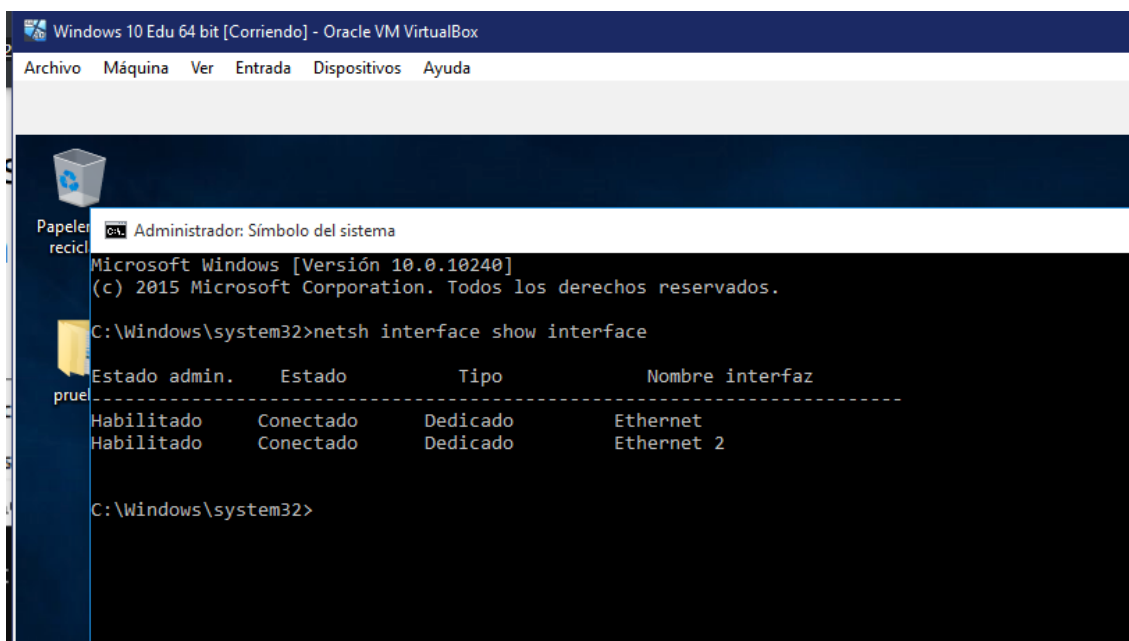


(b) Interface en adaptador puente con configuración dinámica.



3. Realiza as seguintes acções:

(a) Mostra as interfaces de rede.



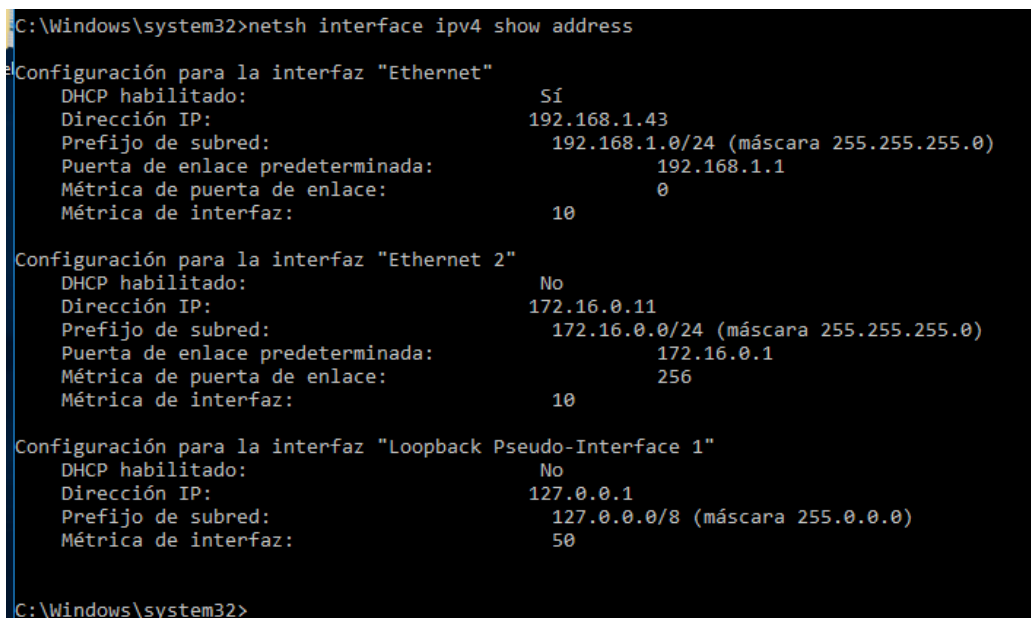
```
Windows 10 Edu 64 bit [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.10240]
(c) 2015 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>netsh interface show interface

Estado admin.    Estado          Tipo            Nombre interfaz
-----
Habilitado       Conectado       Dedicado        Ethernet
Habilitado       Conectado       Dedicado        Ethernet 2

C:\Windows\system32>
```

(b) Mostra as direcções de rede das interfaces do equipo. Se
algumha delas non amosa a dirección, precisarás reiniciar.

```
C:\Windows\system32>netsh interface ipv4 show address

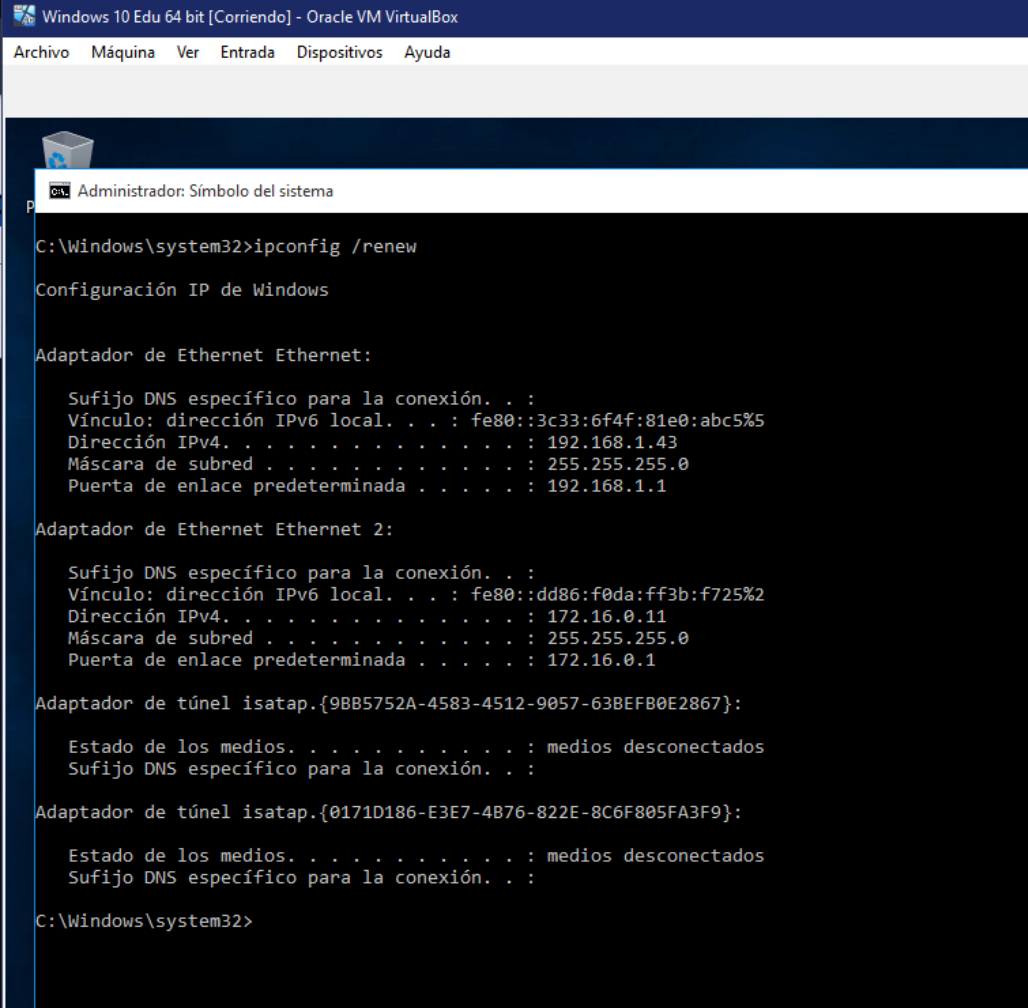
Configuración para la interfaz "Ethernet"
  DHCP habilitado:                Sí
  Dirección IP:                   192.168.1.43
  Prefijo de subred:               192.168.1.0/24 (máscara 255.255.255.0)
  Puerta de enlace predeterminada: 192.168.1.1
  Métrica de puerta de enlace:    0
  Métrica de interfaz:            10

Configuración para la interfaz "Ethernet 2"
  DHCP habilitado:                No
  Dirección IP:                   172.16.0.11
  Prefijo de subred:               172.16.0.0/24 (máscara 255.255.255.0)
  Puerta de enlace predeterminada: 172.16.0.1
  Métrica de puerta de enlace:    256
  Métrica de interfaz:            10

Configuración para la interfaz "Loopback Pseudo-Interface 1"
  DHCP habilitado:                No
  Dirección IP:                   127.0.0.1
  Prefijo de subred:               127.0.0.0/8 (máscara 255.0.0.0)
  Métrica de interfaz:            50

C:\Windows\system32>
```

(c) Forza o cambio de configuración DHCP.



```
Windows 10 Edu 64 bit [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

C:\Windows\system32>ipconfig /renew

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3c33:6f4f:81e0:abc5%5
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.43
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 192.168.1.1

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::dd86:f0da:ff3b:f725%2
    Dirección IPv4. . . . . : 172.16.0.11
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 172.16.0.1

Adaptador de túnel isatap.{9BB5752A-4583-4512-9057-63BEFB0E2867}:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

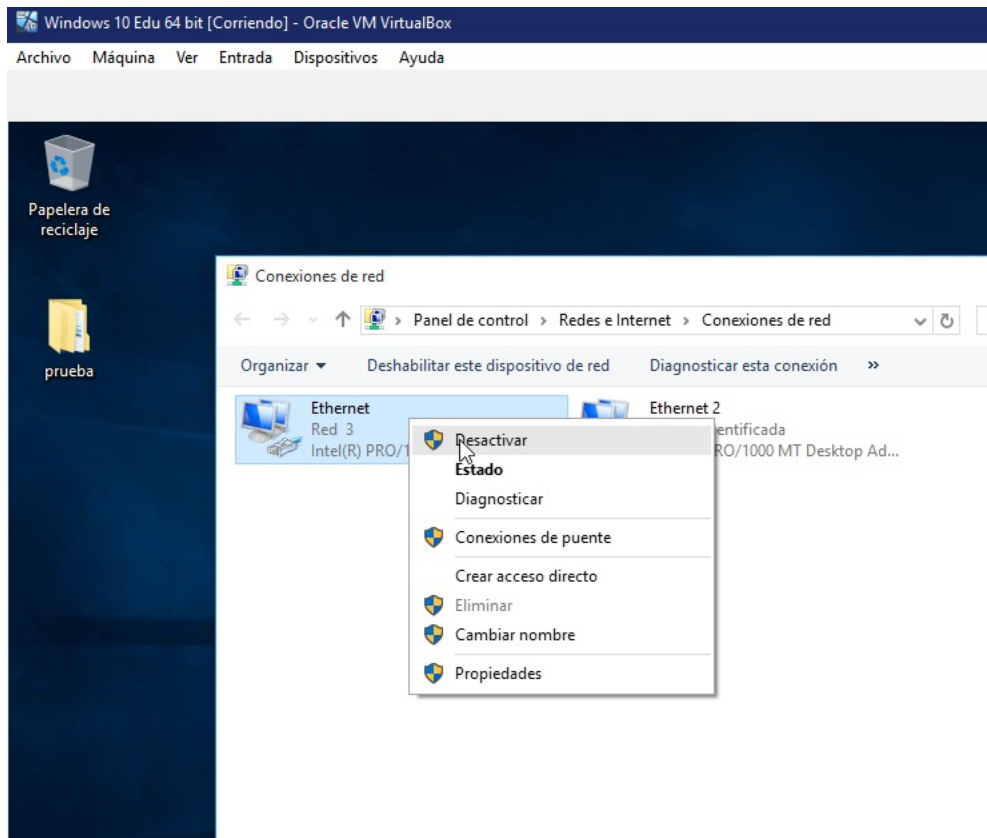
Adaptador de túnel isatap.{0171D186-E3E7-4B76-822E-8C6F805FA3F9}:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

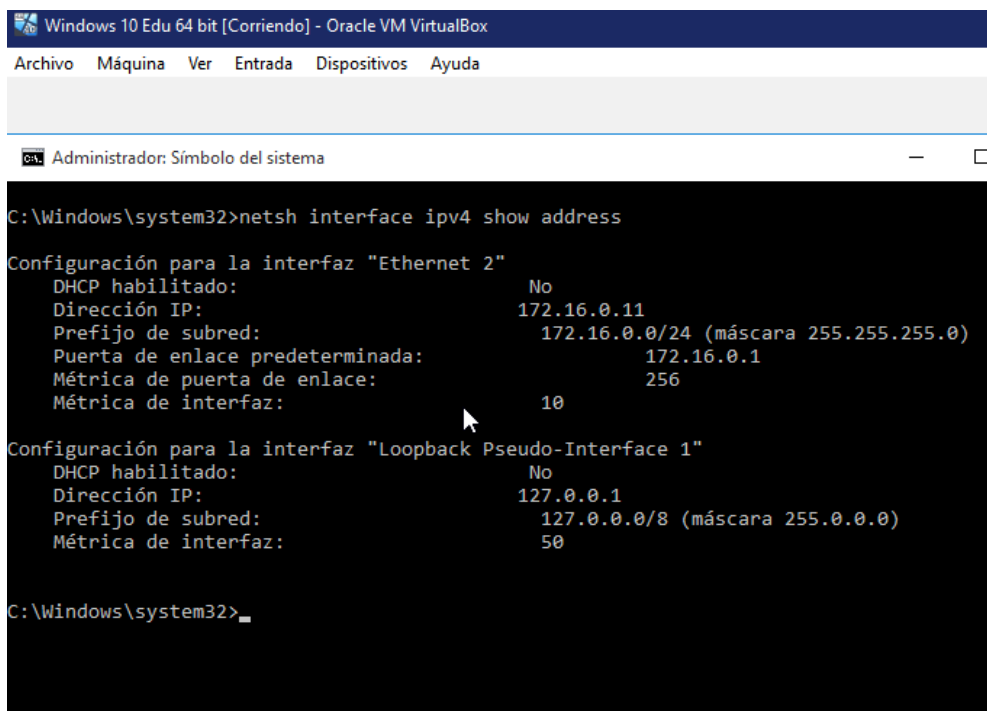
C:\Windows\system32>
```

(d) Coa interface chamada Ethernet:

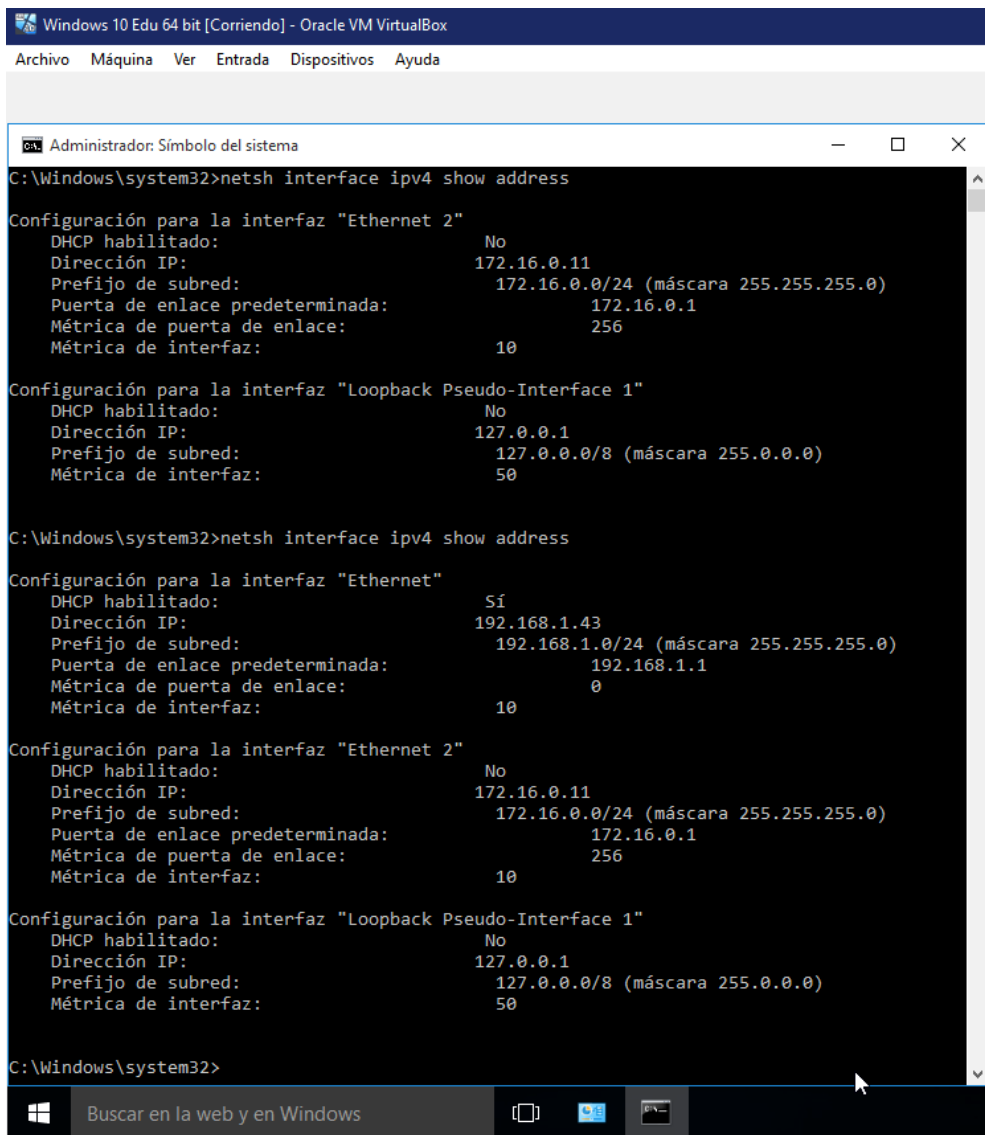
- Desactiva a interface



- Mostra as direcções de rede.



- Activa de novo a interface.
- Click en activar**
- Mostra as direccións de rede.



The screenshot shows a Windows 10 VM window titled "Windows 10 Edu 64 bit [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". Inside, a command prompt window titled "Administrador: Símbolo del sistema" is open. The user has entered the command `C:\Windows\system32>netsh interface ipv4 show address` twice. The first execution shows configuration for "Ethernet 2" and "Loopback Pseudo-Interface 1". The second execution shows configuration for "Ethernet", "Ethernet 2", and "Loopback Pseudo-Interface 1".

```
C:\Windows\system32>netsh interface ipv4 show address

Configuración para la interfaz "Ethernet 2"
DHCP habilitado:                No
Dirección IP:                   172.16.0.11
Prefijo de subred:              172.16.0.0/24 (máscara 255.255.255.0)
Puerta de enlace predeterminada: 172.16.0.1
Métrica de puerta de enlace:    256
Métrica de interfaz:            10

Configuración para la interfaz "Loopback Pseudo-Interface 1"
DHCP habilitado:                No
Dirección IP:                   127.0.0.1
Prefijo de subred:              127.0.0.0/8 (máscara 255.0.0.0)
Métrica de interfaz:            50

C:\Windows\system32>netsh interface ipv4 show address

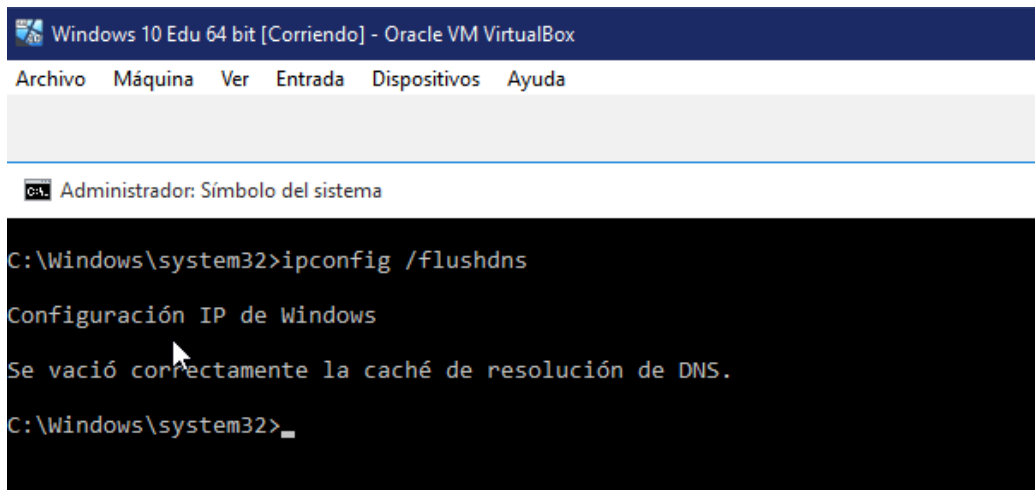
Configuración para la interfaz "Ethernet"
DHCP habilitado:                Sí
Dirección IP:                   192.168.1.43
Prefijo de subred:              192.168.1.0/24 (máscara 255.255.255.0)
Puerta de enlace predeterminada: 192.168.1.1
Métrica de puerta de enlace:    0
Métrica de interfaz:            10

Configuración para la interfaz "Ethernet 2"
DHCP habilitado:                No
Dirección IP:                   172.16.0.11
Prefijo de subred:              172.16.0.0/24 (máscara 255.255.255.0)
Puerta de enlace predeterminada: 172.16.0.1
Métrica de puerta de enlace:    256
Métrica de interfaz:            10

Configuración para la interfaz "Loopback Pseudo-Interface 1"
DHCP habilitado:                No
Dirección IP:                   127.0.0.1
Prefijo de subred:              127.0.0.0/8 (máscara 255.0.0.0)
Métrica de interfaz:            50

C:\Windows\system32>
```

(e) Valeira a caché do DNS.



Windows 10 Edu 64 bit [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Administrador: Símbolo del sistema

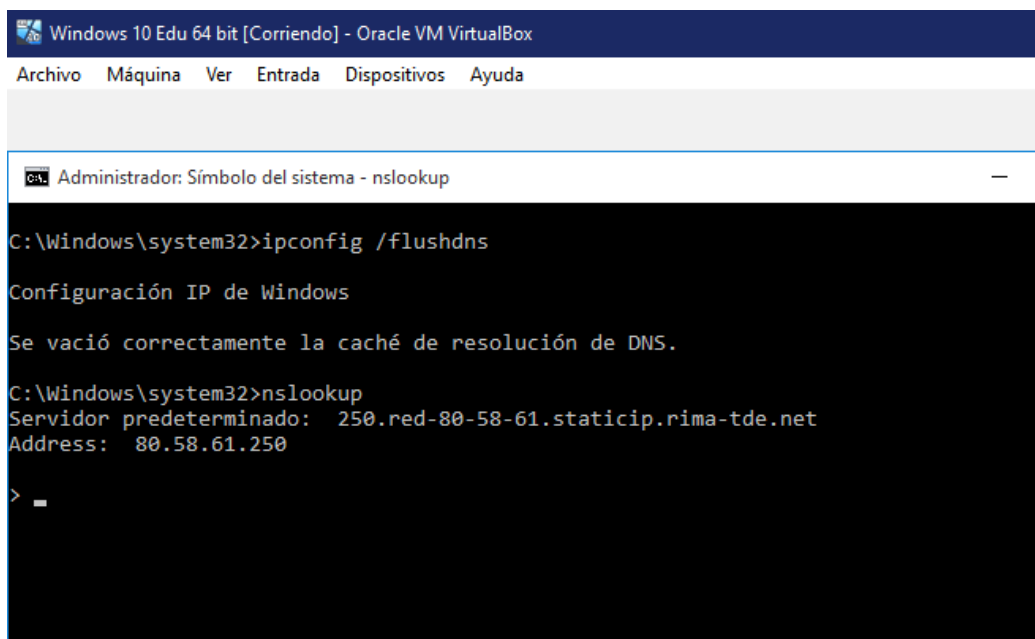
```
C:\Windows\system32>ipconfig /flushdns

Configuración IP de Windows

Se vació correctamente la caché de resolución de DNS.

C:\Windows\system32>
```

(f) Mostra os servidores DNS empregados.



Windows 10 Edu 64 bit [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Administrador: Símbolo del sistema - nslookup

```
C:\Windows\system32>ipconfig /flushdns

Configuración IP de Windows

Se vació correctamente la caché de resolución de DNS.

C:\Windows\system32>nslookup
Servidor predeterminado: 250.red-80-58-61.staticip.rima-tde.net
Address: 80.58.61.250

>
```

OPERACIÓNS A REALIZAR EN REDE

1. Abre a máquina DebianCore do exame da UD8, e logo unha máquina Windows.
2. Ponas en rede interna.
3. Adxudica unha configuración de rede estática as dúas máquinas para poñelas en rede e inclúe imaxes que amosen a conectividade.

Windows 10 Edu 64 bit [Comando] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Administrador Símbolo del sistema

```

C:\Windows\system32>ping 172.16.0.10

Haciendo ping a 172.16.0.10 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.16.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 172.16.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 172.16.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 172.16.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 172.16.0.10:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
            Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Windows\system32>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufrido DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo dirección IPv6 local. . . : fe80::3c33:6f4f:01e0:abc5X5
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.43
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 192.168.1.1

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

    Sufrido DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo dirección IPv6 local. . . : fe80::dd86:f8da:ff3b:f725X2
    Dirección IPv4. . . . . : 172.16.0.11
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 172.16.0.1

Adaptador de túnel isatap.{98B5752A-4583-4512-9057-638EF80E2867}:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufrido DNS específico para la conexión. . . :

Adaptador de túnel isatap.{017D186-E3E7-4876-822E-8C6F805FA3F9}:

```

debian11EduClonada [Comando] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

18 de may 21:56

Terminal

edu@edudebian11: ~

```

edu@edudebian11:~$ 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 08:00:27:18:e3:1c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.41/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 172653sec preferred_lft 172653sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe18:e31c/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8a:73:f8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.16.0.10/24 brd 172.16.0.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe8a:73f8/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
edu@edudebian11:~$

```