



## 10 - 02 - Actividad: Gestión de la red



**GESTIÓN DE LA RED**

1. [1] Rellena la siguiente tabla con las direcciones que correspondan a tu máquina:

DIRECCIÓN	VALOR	COMANDO USADO
Dirección IP	10.0.2.15	ifconfig
Dirección MAC	08:00:27:8f:85:76	ifconfig
Dirección de red	10.0.2.0	route -n
Dirección de broadcast	10.0.2.255	ifconfig
Dirección de la puerta de enlace	10.0.2.2	route -n // netstat -r -n
Dirección IP pública (visita cualesmiip.com)	83.57.80.25	cualesmiip.com

2. [3] Haz ping a las siguientes direcciones y rellena la siguiente tabla:

DIRECCIÓN	¿Hay conectividad?	COMANDO USADO
Tu propia IP	SÍ	ping 10.0.2.15
La dirección de loopback	SÍ	ping 127.0.0.1
La IP de un compañero que esté en tu misma red	SÍ	ping [ipv4 de mi compañero] (ej: ping 192.168.88.178)
La IP de la puerta de enlace	SÍ	ping 10.0.2.2
La web de www.google.es	SÍ	ping www.google.es

3. [2] Haz un **netstat -atun** (instala el paquete correspondiente, si es necesario) y busca información sobre las líneas marcadas en rojo: ¿qué puertos están en acción? ¿A qué servicios corresponden?

```
kike@kike-VirtualBox:~$ netstat -atun
Conexiones activas de Internet (servidores y establecidos)
Proto  Recib Enviad Dirección local          Dirección remota          Estado
tcp      0      0 127.0.0.53:53          0.0.0.0:*                 ESCUCHAR
tcp      0      0 127.0.0.1:631          0.0.0.0:*                 ESCUCHAR
tcp6     0      0 :::1:631               :::*                     ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:5353           0.0.0.0:*
udp      0      0 0.0.0.0:49386          0.0.0.0:*
udp      0      0 0.0.0.0:631           0.0.0.0:*
udp      0      0 127.0.0.53:53          0.0.0.0:*
udp      0      0 0.0.0.0:68            0.0.0.0:*
udp6     0      0 :::5353                :::*
udp6     0      0 :::56784               :::*
```

(Aunque no se ve en esta imagen, las líneas marcadas en rojo son las correspondientes al protocolo TCP). En estas líneas están escuchando los puertos 53 y 631.

En el puerto 53, está escuchando el servicio **systemd-resolve**, que proporciona servicios de resolución para DNS (Domain Name System). Por otro lado, en el puerto 631 está escuchando el servicio **cupsd**, que provee un mecanismo para el funcionamiento de las impresoras.

4. Vamos a hacer cambios en la configuración de red de nuestro equipo, pero antes vamos a **salvar la configuración actual** de la máquina. Para ello debes hacer lo siguiente:

a. Averigua el nombre del fichero .yaml en la carpeta **/etc/netplan**

```
alberto@alberto-VirtualBox:~$ cd /etc/netplan
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ ls
01-network-manager-all.yaml
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$
```

b. [0,5] Haz una copia del este fichero con el mismo nombre pero añadiendo **.backup** al final

```
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ sudo cp 01-network-manager-all.yaml 01-network-manager-
all.yaml.backup
[sudo] password for alberto:
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ ls
01-network-manager-all.yaml 01-network-manager-all.yaml.backup
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$
```

[2] A continuación, debes editar el fichero .yaml para que se configure tu tarjeta de red para que formes una intranet con los compañeros del siguiente modo:

a. La dirección de red será la 10.10.0.0/16

```
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ sudo nano 01-network-manager-all.yaml
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$
```

b. Cada alumno se pondrá una dirección IP que será de la forma 10.10.X.Y donde X = el número de la fila de la clase (1 para la más próxima al profesor y 2,3,4... las siguientes) y la Y = número de la columna de la clase (1 para la más próxima a la ventana y 2,3,4... las siguientes):

c. El servidor DNS será el 1.1.1.1

```
GNU nano 4.8                                01-network-manager-all.yaml
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses: [10.10.0.2/16]
      gateway4: 10.10.1.5
      nameservers:
        addresses: [1.1.1.1]
```

[8] **Aplica** los cambios descritos en el fichero, **corrige** los errores sintácticos si los hubiera y haz ping a alguno de tus compañeros.

```
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ sudo netplan try
Do you want to keep these settings?

Press ENTER before the timeout to accept the new configuration

Changes will revert in 111 seconds
Configuration accepted.
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$
```

```
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ ping 10.10.2.4
PING 10.10.2.4 (10.10.2.4) 56(84) bytes of data.
From 10.10.0.2 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 10.10.0.2 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 10.10.0.2 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 10.10.0.2 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 10.10.0.2 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 10.10.0.2 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 10.10.2.4 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7164ms
pipe 4
```

(No consigo hacerlo funcionar).

[2] Comprueba si tienes salida a Internet y explica razonadamente por qué no deberías tener conexión a Internet.

```
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ ping www.google.es
ping: www.google.es: Temporary failure in name resolution
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$
```

No tengo salida a internet. Lo he probado haciendo ping a [www.google.es](http://www.google.es) y obteniendo este resultado. Es normal que no tenga conexión a internet, porque al haber cambiado la configuración de mi fichero .yaml de Netplan la red está configurada de manera distinta. Permitiéndome únicamente conectarme a una red local, ya que no se ha especificado ninguna puerta de enlace.

[1] Por último, revierte todos los cambios volviendo a la configuración anterior.

```
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ ls
01-network-manager-all.yaml  01-network-manager-all.yaml.backup
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ sudo nano 01-network-manager-all.yaml.backup
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ sudo rm 01-network-manager-all.yaml
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ sudo mv 01-network-manager-all.yaml.backup 01-network-
manager-all.yaml
mv: cannot stat '01-network-manager-all.yaml.backup': No such file or directory
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ sudo mv 01-network-manager-all.yaml.backup 01-network-m
anager-all.yaml
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ ls
01-network-manager-all.yaml
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$ cat 01-network-manager-all.yaml
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
alberto@alberto-VirtualBox:/etc/netplan$
```