

Ejercicio 1: Netplan en Ubuntu 24.04

En Ubuntu, la red se gestiona de forma declarativa mediante archivos `.yaml`.

 **OBJETIVO:** Configurar una IP estática (192.168.1.50) en la interfaz `eth0`.

 **PASO A PASO:**

1. Identifica el nombre de tu interfaz: `ip a`
2. Edita el archivo de configuración (suele ser el único en esa carpeta):

```
sudo nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml
```

3. Sustituye el contenido por el siguiente bloque (ajusta el nombre de la interfaz si no es `eth0`):

```
network:  
  version: 2  
  renderer: networkd  
  ethernets:  
    eth0:  
      dhcp4: no  
      addresses:  
        - 192.168.1.50/24  
      routes:  
        - to: default  
          via: 192.168.1.1  
      nameservers:  
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
```

4. Aplica los cambios:

```
sudo netplan apply
```

 **EXPLICACIÓN:** Netplan usa indentación estricta (espacios, no tabuladores). `addresses` define tu IP y máscara, `routes` establece la puerta de enlace (gateway) y `nameservers` son tus DNS. Si te equivocas en un espacio, el comando `apply` te avisará del error.

Ejercicio 2: NMTUI en Rocky Linux 10

Rocky Linux (basado en RHEL) utiliza NetworkManager. `nmtui` es la interfaz gráfica de usuario para terminal.

 **OBJETIVO:** Cambiar la IP de forma visual y sencilla.

 **PASO A PASO:**

1. Lanza la interfaz:

```
sudo nmtui
```
2. Selecciona "**Edit a connection**".
3. Elige tu interfaz (ej. `ens160` o `eth0`) y pulsa **Edit**.

4. En **IPv4 CONFIGURATION**, cambia de <Automatic> a <Manual>.

5. Selecciona **Show** y rellena los campos:

- **Addresses:** 10.0.0.100/24
- **Gateway:** 10.0.0.1
- **DNS servers:** 1.1.1.1

6. Baja hasta el final, selecciona **OK**, luego **Back** y **Quit**.

7. Reinicia la conexión para aplicar:

```
sudo nmcli connection up <nombre_de_tu_interfaz>
```

 **EXPLICACIÓN:** nmtui es un "wrapper" de nmcli. Es ideal para evitar errores de sintaxis, ya que te guía por campos predefinidos. Al finalizar, es vital levantar la conexión para que NetworkManager refresque los parámetros.

Ejercicio 3: Comando nmcli (Universal)

Si no tienes interfaz visual o quieres automatizar, nmcli es tu mejor amigo en sistemas con NetworkManager.

 **OBJETIVO:** Cambiar la IP mediante comandos de una sola línea.

PASO A PASO:

1. Ver el nombre de la conexión:

```
nmcli connection show
```

2. Configurar la IP, el Gateway y el DNS (asumiendo que la conexión se llama **Wired connection 1**):

```
sudo nmcli con mod "Wired connection 1" ipv4.addresses 172.16.0.20/24  
ipv4.gateway 172.16.0.1 ipv4.dns "8.8.8.8" ipv4.method manual
```

3. Activar los cambios:

```
sudo nmcli con up "Wired connection 1"
```

 **EXPLICACIÓN:** Estamos modificando (**mod**) las propiedades del objeto **connection**. Al poner el método en **manual**, desactivamos el DHCP para que nuestra IP estática sea la que mande.

Ejercicio 4: Auditoría con el comando ss

El comando **ss** (socket statistics) es el sucesor moderno y veloz de **netstat**.

 **OBJETIVO:** Ver qué puertos están escuchando y qué procesos los usan.

PASO A PASO:

1. Ver todos los puertos **TCP en escucha** con el nombre del proceso:

```
ss -ltpn
```

2. Ver conexiones **UDP**:

```
ss -lupn
```

3. Ver un resumen estadístico de los sockets:

```
ss -s
```

Explosión de banderas (flags):

- -l: (Listening) Solo muestra sockets escuchando.
- -t: (TCP) Muestra conexiones TCP.
- -u: (UDP) Muestra conexiones UDP.
- -p: (Process) Muestra qué programa está usando el puerto (requiere sudo para verlo todo).
- -n: (Numeric) Muestra números de puerto en lugar de nombres (ej. 80 en vez de http).

 **EXPLICACIÓN:** Si sospechas que un servicio no arranca porque el puerto está ocupado, `ss -ltpn` te dirá exactamente qué proceso (PID) tiene "secuestrado" el puerto.