



Ejercicio 1: Gestión de IP Dinámica (DHCP) con comando ip

Aunque el comando `ip` por sí solo solo asigna IPs, dependemos de clientes DHCP para la negociación automática.

🎯 **OBJETIVO:** Configurar la interfaz para que reciba IP por DHCP y forzar una renovación.

📋 **PASO A PASO:**

1. Eliminar cualquier IP estática previa (ejemplo en `eth0`):

```
sudo ip addr flush dev eth0
```

2. Levantar la interfaz:

```
sudo ip link set eth0 up
```

3. Solicitar IP al servidor DHCP (Ubuntu/Rocky):

```
sudo dhclient eth0
```

4. **Renovación:** Para liberar la IP actual y pedir una nueva:

```
sudo dhclient -r eth0 # Libera la IP (Release)  
sudo dhclient eth0     # Solicita una nueva
```

💡 **EXPLICACIÓN:** El comando `ip addr flush` limpia la configuración actual. `dhclient` es el binario estándar que actúa como cliente para negociar con el servidor DHCP de la red.



Ejercicio 2: Resolución DNS con host y dig

Herramientas esenciales para diagnosticar problemas de navegación y resolución de nombres.

🎯 **OBJETIVO:** Consultar registros DNS específicos.

📋 **PASO A PASO:**

1. Consultar la IP de un dominio de forma rápida:

```
host google.com
```

2. Obtener información detallada y registros MX (correo) con `dig`:

```
dig google.com MX
```

3. Consultar a un servidor DNS específico (ej. el de Google 8.8.8.8) para ver si el problema es tu proveedor:

```
dig @8.8.8.8 rediris.es
```

💡 **EXPLICACIÓN:** `host` es simple y directo. `dig` (Domain Information Groper) es mucho más potente: te muestra el "Question section" (lo que pides) y el "Answer section" (lo que el DNS responde), además del tiempo que tardó la consulta.

Ejercicio 3: Resolución Local en /etc/hosts (Ubuntu ↔ Rocky)

Ideal para redes pequeñas donde no hay un servidor DNS configurado.

 **OBJETIVO:** Que ambos equipos se "conozcan" por nombre en una red privada de VirtualBox.

 **PASO A PASO:**

1. En **Ubuntu** (IP ej. 192.168.56.10):

```
sudo nano /etc/hosts
# Añadir la línea:
192.168.56.11 rocky-server
```

2. En **Rocky Linux** (IP ej. 192.168.56.11):

```
sudo nano /etc/hosts
# Añadir la línea:
192.168.56.10 ubuntu-client
```

3. **Verificación:** Desde Ubuntu, haz un ping al nombre:

```
ping rocky-server
```

 **EXPLICACIÓN:** El archivo /etc/hosts es el primer lugar donde el sistema mira antes de preguntar a un DNS externo. Si el nombre está ahí, la resolución es instantánea.

Ejercicio 4: Cliente FTP contra RedIris

RedIris ofrece espejos (mirrors) de software mediante FTP público.

 **OBJETIVO:** Conectarse y listar archivos en un servidor remoto.

 **PASO A PASO:**

1. Instalar el cliente si no existe: `sudo apt install ftp` o `sudo dnf install ftp`

2. Conectarse:

```
ftp ftp.rediris.es
```

3. Cuando pida usuario, escribe: `anonymous`

4. Cuando pida password, simplemente pulsa **Enter**.

5. Comandos dentro de FTP:

```
help      # Ayuda
ls        # Listar directorios
cd debian # Entrar en carpeta debian
bye      # Salir
```

Ejercicio 5: SSHFS - Montar sistema de ficheros remoto

SSHFS permite ver carpetas de otro servidor como si fueran un disco duro local.

 **OBJETIVO:** Montar una carpeta de Rocky Linux en Ubuntu usando SSH.

 **CONFIGURACIÓN PREVIA (En Rocky Linux - Servidor):**

1. Crear usuario y clave:

```
sudo useradd -m curso  
echo "curso:qwerty" | sudo chpasswd  
sudo systemctl enable --now sshd
```

 **PASO A PASO (En Ubuntu - Cliente):**

1. Instalar SSHFS:

```
sudo apt update && sudo apt install sshfs -y
```

2. Crear el punto de montaje:

```
mkdir ~/datos_rocky
```

3. **Montar el recurso:** (Asumiendo que Rocky es 192.168.56.11)

```
sshfs curso@192.168.56.11:/home/curso ~/datos_rocky
```

(Escribe *qwerty* cuando pida el password).

4. Verificar:

```
ls ~/datos_rocky  
touch ~/datos_rocky/fichero_desde_ubuntu.txt
```

5. **Desmontar:**

```
fusermount -u ~/datos_rocky
```

 **EXPLICACIÓN:** SSHFS utiliza el protocolo SFTP. Es extremadamente seguro porque cifra todo el tráfico y muy útil porque no requiere configurar NFS o SAMBA; con tener SSH funcionando es suficiente. 