



Ejercicios de redes de Linux

Cuestiones sobre Comandos de Red en Linux

Muestra todas las interfaces de red activas y sus direcciones IP en el sistema.

```
ip a
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ 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 noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:c1:c4:e7 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.5/24 brd 172.17.0.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 541sec preferred_lft 541sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fec1:c4e7/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

¿Cómo mostrarías solo la información de la interfaz de red `eth0` usando `ip a` ?

```
ip a show enp0s3
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ ip a show enp0s3
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:c1:c4:e7 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.5/24 brd 172.17.0.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 438sec preferred_lft 438sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fec1:c4e7/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Configura manualmente la dirección IP `192.168.1.100/24` en la interfaz `eth0` con `ifconfig` .

```
sudo ifconfig enp0s3 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 up
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ sudo ifconfig enp0s3 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 up
```

Envía 10 paquetes ICMP a la dirección IP `8.8.8.8` usando `ping` .

```
ping -c 10 8.8.8.8
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ ping -c 10 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=255 time=9.10 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=255 time=8.93 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=255 time=9.17 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=255 time=8.89 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=255 time=8.86 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=255 time=8.76 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=255 time=8.87 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=8 ttl=255 time=9.05 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=9 ttl=255 time=8.79 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=10 ttl=255 time=8.73 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
10 packets transmitted, 10 received, 0% packet loss, time 9199ms
rtt min/avg/max/mdev = 8.725/8.915/9.169/0.141 ms
```

Consulta la dirección IP de `www.example.com` usando `nslookup` .

```
nslookup www.example.com
```

```

cliente@clienteUbuntu:~$ nslookup www.example.com
Server:          127.0.0.53
Address:         127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
www.example.com canonical name = www.example.com-v4.edgesuite.net.
www.example.com-v4.edgesuite.net canonical name = a1422.dscr.akamai.net.
Name:   a1422.dscr.akamai.net
Address: 2.16.54.202
Name:   a1422.dscr.akamai.net
Address: 2.16.54.147
Name:   a1422.dscr.akamai.net
Address: 2a02:26f0:1380:27::5f64:6d64
Name:   a1422.dscr.akamai.net
Address: 2a02:26f0:1380:27::5f64:6d4b

```

Muestra las conexiones TCP activas en el sistema usando `netstat` .

```
netstat -t
```

```

cliente@clienteUbuntu:~$ netstat -t
Conexiones activas de Internet (servidores w/o)
Proto  Recib Enviad Dirección local          Dirección remota          Estado

```

Descarga el contenido de la página principal de `www.example.com` usando `curl` y guárdalo en un archivo llamado `example.html` .

```
curl -o example.html https://www.example.com
```

```

cliente@clienteUbuntu:~$ curl -o example.html https://www.example.com
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           Dload  Upload  Total   Spent    Left     Speed
100    513   100    513    0     0    165      0  0:00:03  0:00:03  --:--:--  165

```

Consulta el nombre del host actual del sistema.

```
hostname
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ hostname  
clienteUbuntu
```

Obtén la información de registro del dominio `example.com` usando `whois` .

```
whois example.com
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ whois example.com  
Domain Name: EXAMPLE.COM  
Registry Domain ID: 2336799_DOMAIN_COM-VRSN  
Registrar WHOIS Server: whois.iana.org  
Registrar URL: http://res-dom.iana.org  
Updated Date: 2025-08-14T07:01:39Z  
Creation Date: 1995-08-14T04:00:00Z  
Registry Expiry Date: 2026-08-13T04:00:00Z  
Registrar: RESERVED-Internet Assigned Numbers Author  
Registrar IANA ID: 376  
Registrar Abuse Contact Email:  
Registrar Abuse Contact Phone:
```

Cambia temporalmente el nombre del host a `servidor01` usando `hostname` .

```
sudo hostname servidor01
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ sudo hostname servidor01  
cliente@clienteUbuntu:~$ hostname  
servidor01
```

Envía un ping a la dirección `192.168.1.1` y muéstralo en modo detallado (verbose).

```
ping -v 192.168.1.1
```

Muestra las estadísticas de la red, como la cantidad de paquetes transmitidos, usando `netstat` .

```
netstat -s
```

Realiza una consulta inversa para obtener el nombre de dominio asociado a la IP `8.8.8.8` con `nslookup` .

```
nslookup 8.8.8.8
```

Configura temporalmente la máscara de subred `255.255.255.128` en la interfaz `eth1` usando `ifconfig` .

```
sudo ifconfig eth1 netmask 255.255.255.128 up
```

Muestra las rutas de enrutamiento actuales usando `netstat` .

```
netstat -r
```

Realiza una solicitud HTTP GET a la API de GitHub para obtener los repositorios de `usuario123` usando `curl` .

```
curl https://api.github.com/users/usuario123/repos
```

Envía un ping a la dirección `2001:4860:4860::8888` (IPv6 de Google) con `ping6` y limita los paquetes a 4.

```
ping6 -c 4 2001:4860:4860::8888
```

Obtén las estadísticas de los sockets activos en el sistema con `netstat` .

```
netstat -an
```

Cambia temporalmente la dirección MAC de la interfaz `eth0` a `00:11:22:33:44:55` usando `ifconfig` .

```
sudo ifconfig enp0s3 down
sudo ifconfig enp0s3 hw ether 00:11:22:33:44:55
sudo ifconfig enp0s3 up
```

Realiza una solicitud HTTP POST a `https://httpbin.org/post` enviando el usuario `admin` y la contraseña `12345` usando `curl` .

```
curl -X POST -d "usuario=admin&contraseña=12345" https://httpbin.org/post
```

Consulta el nombre de dominio completo (FQDN) de tu sistema usando `hostname` .

```
hostname -f
```

Muestra solo las conexiones activas en la interfaz `eth0` usando `netstat` .

```
sudo netstat -i | grep enp0s3
```

Muestra las conexiones activas con nombres de dominio en lugar de direcciones IP usando `netstat` .

```
netstat -a
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ netstat -a
Conexiones activas de Internet (servidores y establecidos)
Proto Recib Enviad Dirección local      Dirección remota      Estado
tcp      0      0 localhost:ipp         0.0.0.0:*             ESCUCHAR
tcp      0      0 _localdnsproxy:domain 0.0.0.0:*             ESCUCHAR
tcp      0      0 _localdnstsub:domain  0.0.0.0:*             ESCUCHAR
tcp6     0      0 ip6-localhost:ipp    [::]:*               ESCUCHAR
udp      0      0 0.0.0.0:mdns         0.0.0.0:*             ESTABLECIDO
udp      0      0 _localdnsproxy:domain 0.0.0.0:*             ESTABLECIDO
udp      0      0 _localdnstsub:domain  0.0.0.0:*             ESTABLECIDO
udp      0      0 clienteUbuntu:bootpc  172.17.0.2:bootps     ESTABLECIDO
udp      0      0 0.0.0.0:41040        0.0.0.0:*             ESTABLECIDO
udp6     0      0 [::]:42096           [::]:*               ESTABLECIDO
udp6     0      0 [::]:mdns            [::]:*               ESTABLECIDO
```

Configura una nueva puerta de enlace predeterminada con la dirección `192.168.1.1` usando `ip route`.

```
sudo ip route add default via 192.168.1.1 dev enp0s3
```

¿Qué comando usarías para ver todas las rutas configuradas en tu sistema?

```
ip route show
```

¿Cómo configuras que todo el tráfico destinado a la red `10.10.10.0/24` pase por el gateway `192.168.1.1` en la interfaz `eth0` ?

```
sudo ip route add 10.10.10.0/24 via 192.168.1.1 dev enp0s3
```

¿Cómo eliminas la ruta añadida en el ejercicio anterior?

```
sudo ip route del 10.10.10.0/24
```

Si la interfaz `eth0` está deshabilitada, ¿qué comando usarías para levantarla?

```
sudo ip link set enp0s3 up
```

¿Qué comando utilizas para asignar la dirección MAC `02:1A:2B:3C:4D:5E` a la interfaz `eth0` ?

```
sudo ifconfig enp0s3 down
sudo ifconfig enp0s3 hw ether 02:1A:2B:3C:4D:5E
sudo ifconfig enp0s3 up
```

¿Cómo renombrarías la interfaz `eth0` para que pase a llamarse `lan0` ?

```
sudo ip link set enp0s3 down
sudo ip link set enp0s3 name lan0
sudo ip link set lan0 up
```

```
cliente@clienteUbuntu:~$ sudo ip link set enp0s3 down
cliente@clienteUbuntu:~$ sudo ip link set enp0s3 name lan0
cliente@clienteUbuntu:~$ sudo ip link set enp0s3 up
Cannot find device "enp0s3"
cliente@clienteUbuntu:~$ sudo ip link set lan0 up
```