

Comandos Administrativos de Red

Administración y Configuración de Redes en Linux

Comandos Administrativos de Red



Diagnóstico de Red

Identificar y resolver problemas de conectividad



Configuración de Interfaces

Asignación de direcciones IP, máscaras y gateways



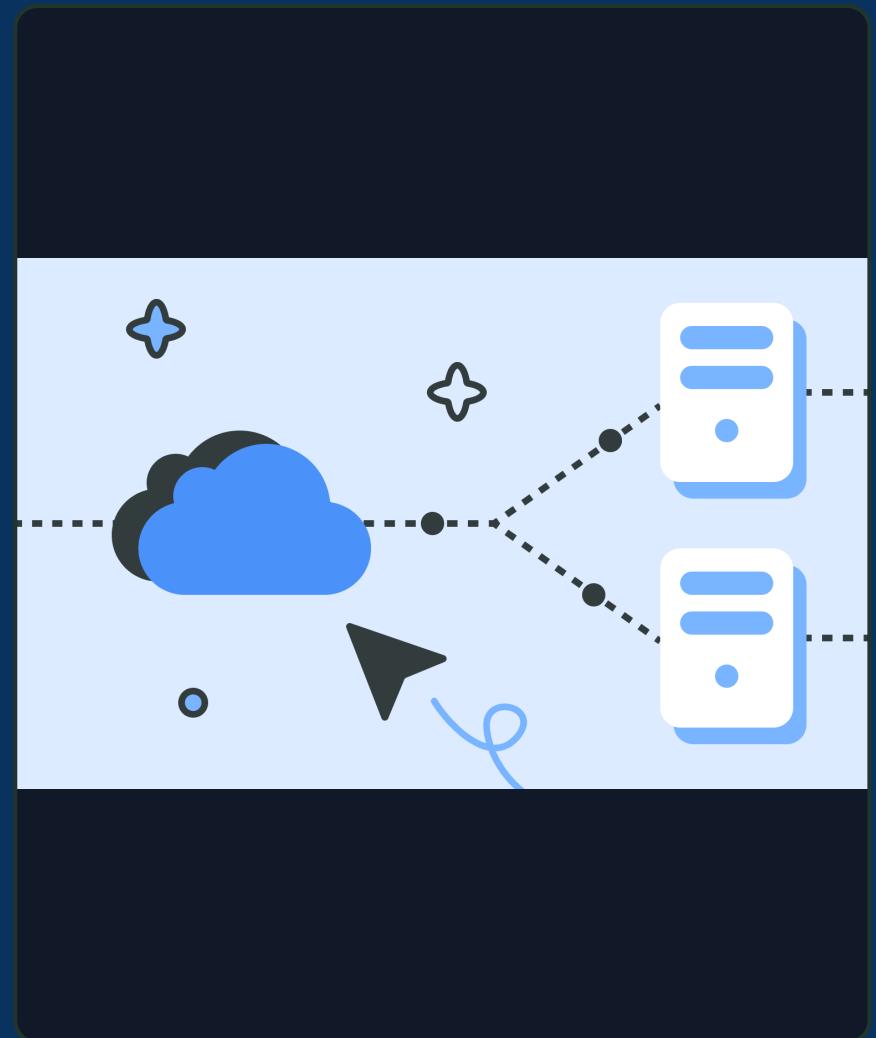
Optimización de Rutas

Gestión eficiente del tráfico y enrutamiento



Automatización

Scripts y configuración programada de redes



El comando ip

Herramienta moderna de configuración de red



ip addr

Direcciones IP

`ip addr show`



ip route

Tabla de rutas

`ip route show`



ip link

Interfaces

`ip link show`

Subcomandos del comando ip - Uso Detallado

| Subcomando | Descripción | Ejemplo de uso |
|--------------------|--|---------------------------------------|
| ip addr | Gestionar direcciones IP en interfaces | ip addr add 192.168.1.100/24 dev eth0 |
| ip route | Gestionar tabla de rutas | ip route add default via 192.168.1.1 |
| ip link | Gestionar interfaces de red | ip link set eth0 up |
| ip neighbor | Tabla ARP y vecinos de red | ip neighbor show |
| ip tunnel | Crear y gestionar túneles | ip tunnel add tun0 mode ipip |

Comandos de Diagnóstico de Red



netstat

OBSOLETO

- ⓘ Muestra conexiones de red
- ⓘ Estadísticas de interfaces
- ⓘ Tabla de rutas
- ⓘ Descontinuado en distribuciones modernas

Ejemplo:

`netstat -tulpn`



ss

MODERNO

- ⚡ Reemplaza a netstat
- ⚡ Más rápido y eficiente
- ⚡ Salida más detallada
- ✅ Herramienta recomendada

Ejemplo fundamental:

`ss -tunl`

Opciones:

- `-t` TCP
- `-u` UDP
- `-n` Numérico
- `-l` Listening

Configuración de IP en Debian

Archivo /etc/network/interfaces

1 Editar el archivo

nano /etc/network/interfaces

2 Configurar interfaz

auto eth0

iface eth0 inet static

3 Asignar dirección IP

address 192.168.1.100

4 Configurar máscara de red

netmask 255.255.255.0

5 Establecer gateway

gateway 192.168.1.1

6 Configurar DNS

dns-nameservers 8.8.8.8

7 Reiniciar servicio de red

service networking restart

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# 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

# The primary network interface
#allow-hotplug dmz0
auto dmz0
iface dmz0 inet static
    address 192.168.88.101
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.88.1
    dns-nameservers 8.8.8.8

#allow-hotplug eth1
auto eth1
iface eth1 inet static
    address 10.0.0.2
    netmask 255.255.255.252
```

Configuración de IP en Ubuntu

Netplan - Gestión de red moderna

1 Ubicación de archivos

/etc/netplan/*.yaml

2 Formato de configuración

YAML con identación precisa

Ejemplo de configuración estática:

```
network: version: 2
ethernets:
  eth0:
    addresses: [192.168.1.100/24]
    gateway4: 192.168.1.1
    nameservers:
      addresses: [8.8.8.8]
```



Aplicar cambios

sudo netplan apply

```
# This file is generated from information provided by
# the datasource. Changes to it will not persist across an instance.
# To disable cloud-init's network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp3s0:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.1.99/24]
      gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8,8.8.4.4]
    ~
    ~
    ~
"/etc/netplan/01-netcfg.yaml" 15L, 633C 15,1 All
```

Configuración de IP en Ubuntu

Netplan - Gestión de red moderna

1 Ubicación de archivos

/etc/netplan/*.yaml

2 Formato de configuración

YAML con identación precisa

Ejemplo de configuración estática:

```
network: version: 2
ethernets:
  eth0:
    addresses: [192.168.1.100/24]
    gateway4: 192.168.1.1
    nameservers:
      addresses: [8.8.8.8]
```



Aplicar cambios

sudo netplan apply

```
from information provided by
ges to it will not persist across
's network configuration capabili
d/99-disable-network-config.cfg w
abled}
```

rkd

```
dhcp4: no
addresses: [192.168.1.99/24]
gateway4: 192.168.1.1
nameservers:
  addresses: [8.8.8.8, 8.8.
```

.yaml" 15L, 633C

Configuración de IP en RedHat



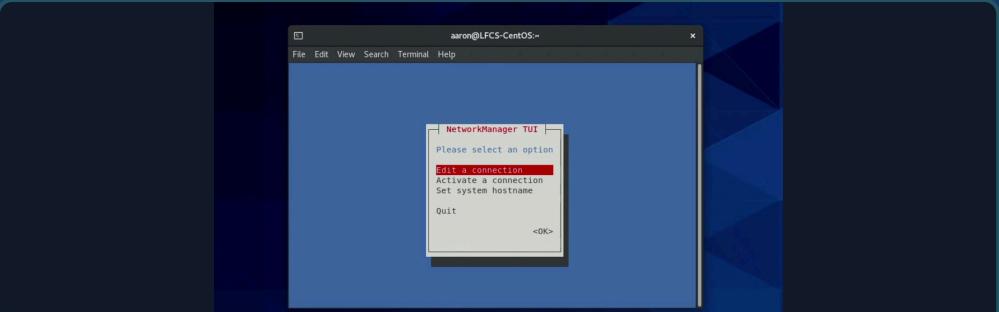
nmtui

NetworkManager TUI

- ❖ Interfaz gráfica en terminal
- 👉 Fácil de usar y navegar
- ⌨ Menús navegables con teclado
- 🎓 Ideal para principiantes

Comando:

nmtui



netcli

nmcli - Command Line

- ↔ Línea de comandos completa
- ☰ Mayor control y flexibilidad
- ✨ Ideal para automatización
- 👤 Para administradores expertos

Comandos principales:

- nmcli connection show
- nmcli connection up
- nmcli connection down
- nmcli connection modify

```
ostechinx@debian13: ~ $ nmcli connection edit
Valid connection types: 6lowpan, 802-11-olpc-mesh (olpc-mesh), 802-11-wireless (wifi), 802-3-ethernet (ethernet), adsl, bluetooth, bond, bridge, cdma, dummy, generic, gsm, hsr, infiniband, ip-tunnel, ipvlan, loopback, macsec, macvlan, ovs-bridge, ovs-interface, ovs-port, pppoe, team, tun, veth, vlan, vpn, vrf, vxlan, wifi-p2p, wimax, wireguard, wpan, bond-slave, team-slave
Enter connection type: ethernet
====| nmcli interactive connection editor |===
Adding a new '802-3-ethernet' connection
Type 'help' or '?' for available commands.
Type 'print' to show all the connection properties.
Type 'describe [<setting>.<prop>]' for detailed property description.

You may edit the following settings: connection, 802-3-ethernet (ethernet), 802-1x, dcb, sriov, ethtool, match, ipv4, ipv6, hostname, link, tc, proxy
nmcli>
```

Evaluación de Conocimientos

Test sobre comandos administrativos de red

1. ¿Qué comando moderno reemplaza a ifconfig?

- a) netstat
- b) ip
- c) route
- d) arp

2. ¿En qué archivo se configura la red en Debian?

- a) /etc/network/interfaces
- b) /etc/netplan/config.yaml
- c) /etc/sysconfig/network
- d) /etc/network.conf

3. ¿Qué sistema ofrece interfaz gráfica en terminal?

- a) systemd-networkd
- b) NetworkManager
- c) network
- d) nmcli

4. ¿Cómo se aplica la configuración en Netplan?

- a) service networking restart
- b) nmcli connection reload
- c) netplan apply
- d) systemctl restart network

5. ¿Qué herramienta de RedHat usa menús en terminal?

- a) nmcli
- b) nmtui
- c) ip
- d) netplan

6. ¿Qué subcomando ip muestra direcciones IP?

- a) ip link
- b) ip route
- c) ip addr
- d) ip show

7. ¿Cuál es la ventaja de NetworkManager?

- a) Ligero y estable
- b) Versátil con interfaz gráfica
- c) Coordinación con systemd
- d) Sin dependencias

8. ¿Qué comando nmcli muestra conexiones?

- a) nmcli show
- b) nmcli connection show
- c) nmcli list
- d) nmcli display