

# **Guía de Configuración Básica: Dirección Estática, Enrutamiento IP y DHCP en Equipos Cisco**

Esta guía proporciona una visión general y los pasos detallados para realizar una configuración básica en equipos Cisco. Cubre aspectos fundamentales como la configuración de direcciones estáticas, enrutamiento IP y la implementación de un servidor DHCP. Estos elementos son esenciales para establecer y mantener una red funcional y eficiente.

A través de esta guía, aprenderás cómo configurar y gestionar la conectividad de red en equipos Cisco, desde la asignación de direcciones IP estáticas hasta la implementación de un servicio DHCP para automatizar la asignación de direcciones IP en tu red. Con instrucciones paso a paso y ejemplos prácticos, esta guía te ayudará a adquirir las habilidades necesarias para administrar y optimizar tu infraestructura de red.

## **Configuration basica de equipos sisco**

### **cambio de nombre equipos CISCO**

- Switch# configure terminal
- Switch(config)# hostname Sw-Floor-1

## **Configuración de contraseñas**

### **Para proteger el acceso al modo EXEC:**

- Sw-Floor-1# configure terminal
- Sw-Floor-1(config)# line console 0
- Sw-Floor-1(config-line)# password cisco
- Sw-Floor-1(config-line)# login
- SW-Floor-1(config-line)# end

### **asegurar el acceso privilegiado a EXEC**

- Sw-Floor-1# configure terminal
- Sw-Floor-1(config)# enable secret class
- Sw-Floor-1(config)# exit

## **Las líneas de terminal virtual (VTY) permiten el acceso remoto mediante Telnet o SSH al dispositivo. proteger las líneas VTY:**

- Sw-Floor-1# configure terminal
- Sw-Floor-1(config)# line vty 0 15
- Sw-Floor-1(config-line)# password cisco
- Sw-Floor-1(config-line)# login
- SW-Floor-1(config-line)# end

## **Encriptación de las contraseñas**

- Sw-Floor-1# configure terminal
- Sw-Floor-1(config)# service password-encryption

## Configuración de direcciones IP estáticas

La configuración de direcciones IP estáticas implica asignar manualmente direcciones IP específicas a dispositivos en una red, en lugar de depender de asignaciones automáticas por parte de un servidor DHCP. Las direcciones IP asignadas de esta manera permanecen fijas a menos que se modifiquen manualmente.

Ejemplo: En una red local, un administrador asigna la dirección IP 192.168.1.100 a una impresora y la dirección IP 192.168.1.101 a un servidor de archivos. Estas direcciones IP permanecerán constantes, proporcionando una forma confiable de acceder a estos dispositivos en la red. Este enfoque es útil cuando se requiere estabilidad y control sobre la configuración de red en entornos críticos.

- Router# configure terminal
- Router(config)# interface Ethernet0/0
- Router(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
- Router(config-if)# no shutdown
- Router(config-if)# exit
- Router(config)# exit
- Router#

Para verificar la dirección IP configurada en una interfaz de un router Cisco, puedes utilizar el comando show ip interface brief.

Router# show ip interface brief

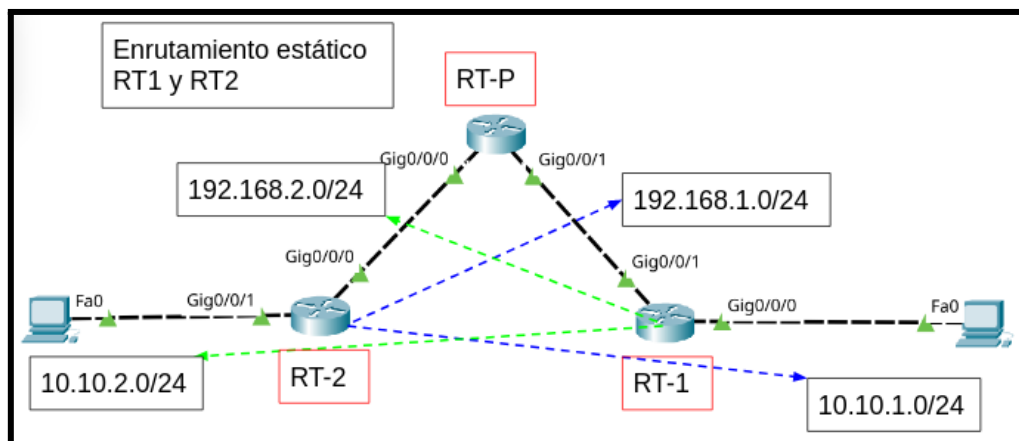
Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Ethernet0/0	192.168.1.1	YES	manual	up	up
Ethernet0/1	unassigned	YES	unset	down	down
Serial0/0	unassigned	YES	unset	down	down
Serial0/1	unassigned	YES	unset	down	down

## Rutas Estáticas: Definición y Utilidad

Las rutas estáticas son entradas de tabla de enrutamiento que se configuran manualmente en un dispositivo de red, como un router o un switch, para indicar cómo se debe enrutar el tráfico hacia destinos específicos. En contraste con las rutas dinámicas, que se aprenden automáticamente a través de protocolos de enrutamiento como RIP, OSPF o BGP, las rutas estáticas deben ser configuradas por el administrador de red de manera manual.

Utilidad de las Rutas Estáticas:

- **Control:** Permiten a los administradores de red tener un control preciso sobre cómo e enruta el tráfico en la red.
- **Redundancia:** Se pueden utilizar para crear rutas de respaldo en caso de fallo de las rutas dinámicas.
- **Seguridad:** Proporcionan una capa adicional de seguridad al evitar la propagación no autorizada de rutas a través de protocolos de enrutamiento dinámico.



En esta imagen podemos apreciar que el router RT-1 necesita dos rutas estáticas para llegar a las redes que no conoce.

Al igual que el router RT-2, también necesita dos rutas estáticas para llegar a las redes que no conoce.

**¿Cuáles son las redes que no conoce el Router RT-1 y RT-2?**

Respuesta:

RT-1: 192.168.0.2/24 - 10.10.2.0/24

RT-2: 192.168.1.0/24 - 10.10.1.0/24

**Configuración de rutas estáticas:**

- Router> enable
- Router# configure terminal
- Router(config)# ip route <red de destino> <máscara de subred> <próximo salto>

## Servicio DHCP:

El servicio DHCP (Protocolo de Configuración Dinámica de Host) en equipos Cisco es un protocolo de red que automatiza la asignación de direcciones IP y otros parámetros de red a dispositivos clientes. En este contexto, un servidor DHCP es un dispositivo configurado para proporcionar estas direcciones IP y configuraciones de red a los clientes que lo soliciten. En resumen:

1. **Cliente DHCP:** Dispositivo que solicita una dirección IP y configuraciones de red.
  2. **Servidor DHCP:** Dispositivo configurado para ofrecer direcciones IP y configuraciones de red a los clientes DHCP.
  3. **Proceso DHCP:** El cliente envía una solicitud DHCP, el servidor ofrece una dirección IP disponible, el cliente solicita y confirma la dirección IP, y el servidor confirma la asignación.
  4. **Configuración Automática:** El cliente configura automáticamente su interfaz de red con la dirección IP asignada.
- Router(config)# ip dhcp pool NOMBRE\_POOL
  - Router(dhcp-config)#network DIRECCION\_DE\_RED MASCARA\_DE\_SUBRED
  - Router(dhcp-config)# default-router DIRECCION\_DEL\_ROUTER
  - Router(dhcp-config)# dns-server DIRECCION\_DEL\_SERVIDOR\_DNS
  - Router(dhcp-config)# Router(dhcp-config)# exit
  - Router(config)# ip dhcp excluded-address DIRECCION\_INICIAL DIRECCION\_FINAL

ejemplo real:

- Router(config)# ip dhcp pool MI\_POOL\_DHCP
- Router(dhcp-config)# network 192.168.1.0 255.255.255.0
- Router(dhcp-config)# default-router 192.168.1.1
- Router(dhcp-config)# dns-server 8.8.8.8
- Router(dhcp-config)# lease 7
- Router(dhcp-config)# exit
- Router(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.10