

Actividad 6: Crear una red con un switch y un router - Modo

Físico

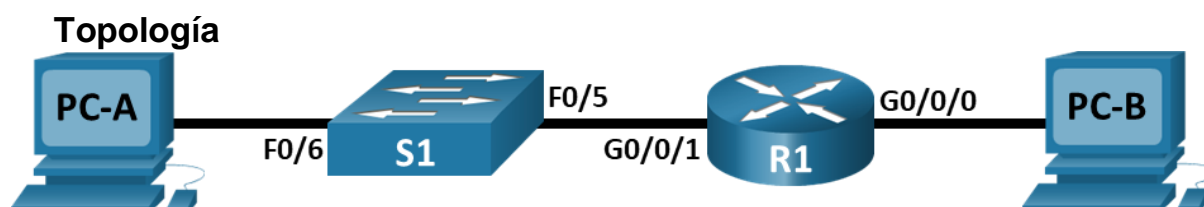


Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP / Prefijo	Puerta de enlace predeterminada
R1	G0/0/0	192.168.0.1 /24	N/D
		2001:db8:acad: :1/64	
		fe80::1	
S1	G0/0/1	192.168.1.1 /24	N/D
		2001:db8:acad:1: :1/64	
		fe80::1	
	VLAN 1	192.168.1.2 /24	192.168.1.1
PC-A	NIC	192.168.1.3 /24	192.168.1.1
		2001:db8:acad:1: :3/64	fe80::1
PC-B	NIC	192.168.0.3 /24	192.168.0.1
		2001:db8:acad: :3/64	fe80::1

Objetivos

Parte 1: Configurar la topología

Parte 2: Configurar los dispositivos y verificar la conectividad

Parte 3: Mostrar información del dispositivo



Aspectos básicos/situación

En esta actividad de Packet Tracer Modo Físico, conectará el equipo tal como se muestra en el diagrama de topología. Luego, configura los dispositivos según la tabla de direccionamiento. Cuando se haya guardado la configuración, la verificará probando la conectividad de red.

Una vez que los dispositivos estén configurados y que se haya verificado la conectividad de red, utilizará los comandos del IOS para recuperar la información de los dispositivos y responder preguntas sobre los equipos de red.

Esta actividad brinda la ayuda mínima con los comandos que se necesitan para configurar el router.

Instrucciones

1 . Configura la topología de red

- Mueva el router y el switch requeridos del **Estante** al **Rack**.
- Mueva los PCs requeridos del **Estante** a la **Mesa**.
- Conecta los dispositivos como se muestra en la **Topología** y en la **Tabla de asignación de direcciones**.
- Encienda todos los dispositivos.

2. Configurar los dispositivos y verificar la conectividad

En esta parte deberás configurar la topología de la red y los parámetros básicos, como las direcciones IP de las interfaces, el acceso de los dispositivos y las contraseñas. Consulte la **Topología** y la **Tabla de asignación de direcciones** que se encuentran al inicio de esta actividad para conocer los nombres de los dispositivos y la información de las direcciones.

Asignar información de IP estática a las interfaces de la PC

- Configura la dirección IP, la máscara de subred y los parámetros del gateway predeterminado en la PC-A.
- Configura la dirección IP, la máscara de subred y los parámetros del gateway predeterminado en la PC-B.
- En una ventana con el símbolo del sistema en la PC-A, haga ping a la PC-B.

¿Por qué los pings no fueron correctos?

-

En el caso no han sido correctos porque la maquina no ha aprendido la direccion IP o no están conectados.

Configura el router

- Acceda al router mediante el puerto de consola y habilite el modo EXEC con privilegios.
- Ingresa al modo de configuración.
- Asigna el nombre de dispositivo al router.
- Asigna **class** como la contraseña cifrada del modo EXEC privilegiado.
- Asigna **cisco** como la contraseña de la consola y habilite el inicio de sesión.
- Asigne **cisco** como la contraseña de vty y habilite el inicio de sesión.
- Encripta las contraseñas de texto sin formato.



- h. Crea un aviso que advierta a todo el que acceda al dispositivo que el acceso no autorizado está prohibido.
- i. Configura y activa las dos interfaces en el router.
- j. Configura una descripción de interfaz para cada interfaz e indique qué dispositivo está conectado.
- e. Para habilitar el enrutamiento IPv6, ingrese el comando **ipv6 unicast-routing**.
- f. Guardar la configuración en ejecución en el archivo de configuración de inicio
- g. Configura el reloj en el router.

Nota: Utiliza el signo de interrogación (?) para poder determinar la secuencia correcta de parámetros necesarios para ejecutar este comando.

- h. En una ventana con el símbolo del sistema en la PC-A, haga ping a la PC-B.

Nota: Si los pings no son correctos, es posible que debas desactivar el Firewall.

¿Fueron correctos los pings? Explia.

No fueron correctos los pings, no hay respuesta porque el router lleva el tráfico en sus dos raíces, Giga Ethernet 0 , y gigaetherenet 1, porque la configuracion no ha sido configurada del todo.

Configura el switch.

En este paso, configura el nombre de host, la interfaz de VLAN 1 y su puerta de enlace predeterminada.

- a. Acceda al switch mediante el puerto de consola y habilite al modo EXEC con privilegios.
- b. Ingresa al modo de configuración.
- c. Asigna un nombre de dispositivo al switch.
- d. Configura y activa la interfaz VLAN en el switch S1.
- e. Configura la puerta de enlace predeterminada para el switch S1.
- i. Guarda la configuración en ejecución en el archivo de configuración de inicio

Verifica la conectividad de extremo a extremo.

- j. Desde la PC-A, haga ping a la PC-B.
- k. Desde S1, ping PC-B.

Todos los pings deben tener éxito.

3. Muestra la información del dispositivo

En la parte 3, utilizará los comandos **show** para recuperar información del router y del switch.

Muestra la tabla de routing en el router.

- a. Utiliza el comando **show ip route** en R1 para responder las preguntas siguientes.

¿Qué código se utiliza en la tabla de enrutamiento para indicar una red conectada directamente?



-Se usa el código loca,,conetd, static, rip and mobile bgm

```

Password:
R1>enable
Password:
R1#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B -
BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS
inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

    192.168.0.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       192.168.0.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
L       192.168.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
    192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       192.168.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
L       192.168.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1

R1#
```

¿Cuántas entradas de ruta están codificadas con un código C en la tabla de enrutamiento?

Entradas son las de tipo C –

```

Gateway of last resort is not set

    192.168.0.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       192.168.0.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
L       192.168.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
    192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       192.168.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
L       192.168.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
```

¿Qué tipos de interfaces están asociadas a las rutas con código C?

-gigaethernet 000, y 001

- b. Usa el comando **show ipv6 route** en R1 para ver las rutas de IPv6.

Muestra la información de la interfaz en el R1.

- a. Utiliza el comando **show interface g0/0/1** para responder las preguntas siguientes.



```

Password:
R1#show interface g0/0/1
GigabitEthernet0/0/1 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Lance, address is 0060.8c82.6e02 (bia 0060.8c82.6e02)
  Description: link to LAN1
  Internet address is 192.168.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Full-duplex, 100Mb/s, media type is RJ45
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00,
  Last input 00:00:08, output 00:00:06, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/76/0 (size/max/drops); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue : 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 input packets with dribble condition detected
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
--More--
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy Paste

```

¿Cuál es el estado operativo de la interfaz G0/0/1?

-conectado de momento

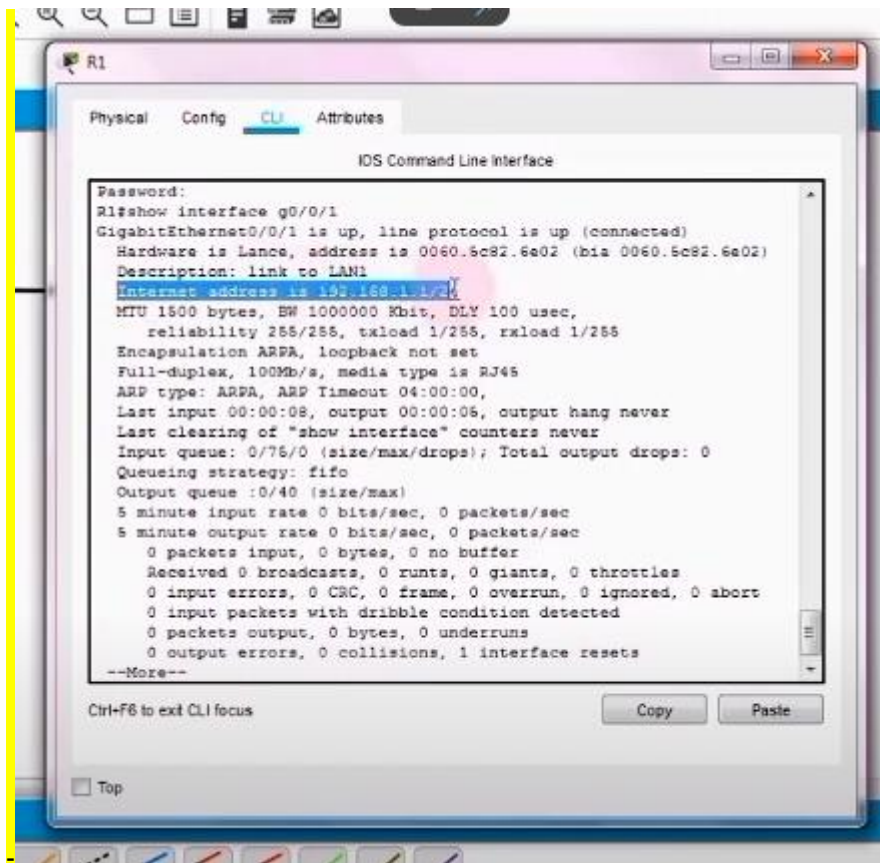
¿Cuál es la dirección de control de acceso a los medios (MAC) de la interfaz G0/0/1?

```

R1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
Password:
R1#show interface g0/0/1
GigabitEthernet0/0/1 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Lance, address is 0060.8c82.6e02 (bia 0060.8c82.6e02)
  Description: link to LAN1
  Internet address is 192.168.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Full-duplex, 100Mb/s, media type is RJ45
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00,
  Last input 00:00:08, output 00:00:06, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/76/0 (size/max/drops); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue : 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 input packets with dribble condition detected
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
--More--
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy Paste
Top

```

¿Cómo se muestra la dirección de Internet en este comando?



- b. Para obtener información sobre IPv6, escribe el comando **show ipv6 interface interface**.
Muestra una lista de resumen de las interfaces del router y del switch

Existen varios comandos que se pueden utilizar para verificar la configuración de interfaz. Uno de los más útiles es el comando **show ip interface brief**. El resultado del comando muestra una lista resumida de las interfaces en el dispositivo y brinda información inmediata sobre el estado de cada interfaz.

- a. Ingresa el comando **show ip interface brief** en R1.
- ```
R1# show ip interface brief
```
- b. Ingresa el comando **show ipv6 interface brief** en R1 para ver información de IPv6 de las interfaces.
- ```
R1# show ipv6 interface brief
```
- c. Ingresa el comando **show ip interface brief** en S1.
- ```
S1# show ip interface
brief
```

## Preguntas

1. Si la interfaz G0/0/1 se mostrará administratively down, ¿qué comando de configuración de interfaz usaría para activar la interfaz?

-La configuración de las interfaces se realiza desde submodo de configuración de interfaces, tecleamos interface estando en modo de configuración global y cambiaria a config if, y allí



cambiamos al comando no shut o not shutdown , porque este se habilita para cambiar interfaces, si ejecutamos, la interface debe activarse,

2. ¿Qué ocurriría si hubiera configurado incorrectamente la interfaz G0/0/1 en el router con una dirección IP 192.168.1.2?

-La PCA no podría hacer ping a PCB esto se debe a que la pcb está en una red diferente a la de PCA que requiere del router del waterwall determinado para dirigir estos paquetes , la PCA está configurada para dirigir estos paquetes y utilizar solamente la dirección IP 162 .168 .1.1 , para el router del waterwall predeterminado pero esta dirección no está asignada a ningún dispositivo en la LAN, así que cualquier paquete que vaya a ser enviado para su enrutamiento nunca llegará al destino.