

Packet Tracer: Conexión de un router a una LAN

Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	192.168.11.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0 (DCE)	209.165.200.225	255.255.255.252	N/A
R2	G0/0	10.1.1.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	10.1.2.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	209.165.200.226	255.255.255.252	N/A
PC1	NIC	192.168.10.10	255.255.255.0	192.168.10.1
PC2	NIC	192.168.11.10	255.255.255.0	192.168.11.1
PC3	NIC	10.1.1.10	255.255.255.0	10.1.1.1
PC4	NIC	10.1.2.10	255.255.255.0	10.1.2.1

Objetivos

Parte 1: Mostrar la información del router

Parte 2: Configurar las interfaces del router

Parte 3: Verificar la configuración

Aspectos básicos

En esta actividad, utilizará diversos comandos **show** para visualizar el estado actual del router. A continuación, utilizará la tabla de direccionamiento para configurar las interfaces Ethernet del router. Por último, utilizará comandos para verificar y probar las configuraciones.

Nota: Los routers en esta actividad están configurados parcialmente. Algunas de las configuraciones no están cubiertas en este curso, pero se proporcionan para ayudarlo a usar los comandos de verificación

Parte 1: Muestre la información del router

Paso 1: Muestre la información de la interfaz en el R1.

Nota: Haga clic en un dispositivo y luego en la pestaña **CLI** para acceder directamente a la línea de comando. La contraseña de la consola es **cisco**. La contraseña de EXEC privilegiado es **class**.

- ¿Qué comando muestra las estadísticas para todas las interfaces configuradas en el router?

- b. ¿Qué comando muestra solo la información de la interfaz serial 0/0/0?
- c. Introduzca el comando para visualizar las estadísticas de la interfaz serial 0/0/0 en el R1 y responda las siguientes preguntas:
 - 1) ¿Cuál es la dirección IP configurada en el **R1**?
 - 2) ¿Cuál es el ancho de banda en la interfaz serial 0/0/0?
- d. Introduzca el comando para visualizar las estadísticas de la interfaz GigabitEthernet 0/0 y responda las siguientes preguntas:
 - 1) ¿Cuál es la dirección IP en el **R1**?
 - 2) ¿Cuál es la dirección MAC de la interfaz GigabitEthernet 0/0?
 - 3) ¿Cuál es el ancho de banda (BW) de la interfaz GigabitEthernet 0/0?

Paso 2: Muestre una lista de resumen de las interfaces en el R1.

- a. ¿Qué comando muestra un breve resumen de las interfaces actuales, el estado de la interfaz y las direcciones IP asignadas a ellas?
- b. Introduzca el comando en cada router y responda las siguientes preguntas:
 - 1) ¿Cuántas interfaces seriales hay en el **R1** y el **R2**?
 - 2) ¿Cuántas interfaces Ethernet hay en el **R1** y el **R2**?
 - 3) ¿Las interfaces Ethernet en el **R1** son todas iguales? Si no es así, explique las diferencias.

Paso 3: Muestre la tabla de routing en el R1.

- a. ¿Qué comando muestra el contenido de la tabla de enrutamiento?
- b. Introduzca el comando en el **R1** y responda las siguientes preguntas:
 - 1) ¿Cuántas rutas conectadas hay (usa el código **C**)?
 - 2) ¿Qué ruta se indica?
 - 3) ¿Cómo administra el router un paquete destinado a una red que no se incluye en la tabla de routing?

Parte 2: Configure interfaces de routers

Paso 1: Configure la interfaz GigabitEthernet 0/0 en el R1.

- a. Introduzca los siguientes comandos para direccionar y activar la interfaz GigabitEthernet 0/0 en el R1:

```
R1(config)# interface gigabitethernet 0/0
R1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed
state to up
```

- b. Es una buena práctica configurar una descripción para cada interfaz para ayudar a documentar la red. Es una buena práctica configurar una descripción para cada interfaz para ayudar a documentar la red.

```
R1(config-if)# description LAN connection to S1
```

- c. R1 should now be able to ping PC1.

```
R1(config-if)# end
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R1# ping 192.168.10.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.10, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/2/8 ms
```

Paso 2: Configure las interfaces Gigabit Ethernet restantes en el R1 y el R2.

- a. Use la información en la tabla de direccionamiento para finalizar las configuraciones de interfaz para R1 y R2. Para cada interfaz, realice lo siguiente:
- 1) Ingrese la dirección IP y active la interfaz.
 - 2) Configure una descripción apropiada.
- b. Verifique las configuraciones de las interfaces.

Paso 3: Realice una copia de respaldo de las configuraciones en la NVRAM.

Guarde los archivos de configuración de ambos routers en la NVRAM. ¿Qué comando utilizó?

Parte 3: Verifique la configuración

Paso 1: Utilice los comandos de verificación para revisar la configuración de la interfaz.

- a. Utilice el comando **show ip interface brief** en R1 y R2 para verificar rápidamente que las interfaces están configuradas con la dirección IP correcta y que están activas.

¿Cuántas interfaces en R1 y R2 están configuradas con direcciones IP y en el estado "up" y "up"?

¿Qué parte de la configuración de la interfaz NO se muestra en el resultado del comando?

¿Qué comandos puede utilizar para verificar esta parte de la configuración?

- b. Use el comando **show ip route** en **R1** y **R2** para ver las tablas de enrutamiento actuales y responder las siguientes preguntas:
- 1) ¿Cuántas rutas conectadas (que utilizan el código **C**) ve en cada router?
 - 2) ¿Cuántas rutas OSPF (usa el código **O**) ves en cada router?
 - 3) Si el router conoce todas las rutas en la red, entonces el número de rutas conectadas y rutas aprendidas dinámicamente (OSPF) debería ser igual al número total de LAN y WAN. ¿Cuántas redes LAN y WAN hay en la topología?
 - 4) ¿Este número coincide con el número de rutas C y O que se muestran en la tabla de enrutamiento?

Nota: Si su respuesta es "no", le falta una configuración requerida. Repase los pasos en la Parte 2.

Paso 2: Pruebe la conectividad completa en la red.

Ahora debería poder hacer ping de cualquier PC a cualquier otra PC en la red. También debería poder hacer ping a las interfaces activas en los routers. Por ejemplo, las siguientes pruebas deberían ser exitosas:

- De la línea de comandos en la PC1, haga ping a la PC4.
- De la línea de comandos en el R2, haga ping a la PC2.

Nota: Para simplificar esta actividad, los switches no están configurados. Usted no será capaz de hacer ping a ellos.