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 |
| R1 | G0/1 | 192.168.11.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| R1 | 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 |
| R2 | G0/1 | 10.1.2.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| R2 | 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

## Muestre la información del router

### 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**.

#### Preguntas:

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

Escriba sus respuestas aquí.

* + 1. ¿Qué comando muestra solo la información de la interfaz serial 0/0/0? show interface serial 0/0/0

Escriba sus respuestas aquí.

* + 1. 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**? 209.165.200.225/30

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Cuál es el ancho de banda en la interfaz serial 0/0/0? 1544 kbits

Escriba sus respuestas aquí.

* + 1. 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**? No hay dirección IP configurada a esa interfaz.

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Cuál es la dirección MAC de la interfaz GigabitEthernet 0/0? 000d.bd6c.7d01

Escriba sus respuestas.

* + - 1. ¿Cuál es el ancho de banda (BW) de la interfaz GigabitEthernet 0/0? 1000000kbits

Escriba sus respuestas aquí.

### Muestre una lista de resumen de las interfaces en el R1.

#### Preguntas:

* + 1. ¿Qué comando muestra un breve resumen de las interfaces actuales, el estado de la interfaz y las direcciones IP asignadas a ellas? Show ip interface brief

Escriba sus respuestas aquí.

* + 1. Introduzca el comando en cada router y responda las siguientes preguntas:
       1. ¿Cuántas interfaces seriales hay en el **R1** y el **R2**? Cada router tiene 2.

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Cuántas interfaces Ethernet hay en el **R1** y el **R2**? R1 tiene 6 y R2 tiene 2.

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Las interfaces Ethernet en el **R1** son todas iguales? Si no es así, explique las diferencias. No, hay dos gigabit y 4 fast, tienen diferentes velocidades.

### Muestre la tabla de routing en el R1.

#### Preguntas:

* + 1. ¿Qué comando muestra el contenido de la tabla de enrutamiento? Show ip route

Escriba sus respuestas aquí.

* + 1. Introduzca el comando en el **R1** y responda las siguientes preguntas:
       1. ¿Cuántas rutas conectadas hay (usa el código**C**)? 1

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Qué ruta se indica? 209.165.200.224/30

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Cómo administra el router un paquete destinado a una red que no se incluye en la tabla de routing? Como el router solo envía el paquete a redes indicadas en la tabla de routing, el paquete se descarta si el paquete no está en la lista.

Escriba sus respuestas aquí.

## Configure interfaces de routers

### Configure la interfaz GigabitEthernet 0/0 en el R1.

* + 1. Introduzca los siguientes comandos para direccionar y activar la interfaz GigabitEthernet 0/0 en el **R1**:

Abra una ventana de configuración

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

* + 1. 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**

* + 1. **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

### Configure las interfaces Gigabit Ethernet restantes en el R1 y el R2.

* + 1. 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.
    2. Verifique las configuraciones de las interfaces.

### Realice una copia de respaldo de las configuraciones en la NVRAM.

#### Pregunta:

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

Escriba sus respuestas aquí.

Cierre la ventana de configuración

## Verifique la configuración

### Utilice los comandos de verificación para revisar la configuración de la interfaz.

* + 1. 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.

#### Preguntas:

¿Cuántas interfaces en **R1** y **R2** están configuradas con direcciones IP y en el estado "up" y "up"? 3 cada uno

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

¿Qué comandos puede utilizar para verificar esta parte de la configuración? Show interfaces, show run, show ip protocols.

Escriba sus respuestas aquí.

* + 1. Use el comando **show ip route** en **R1** y **R2** para ver las tablas de enrutamiento actuales y responder las siguientes preguntas:

#### Preguntas:

* + - 1. ¿Cuántas rutas conectadas (que utilizan el código **C**) ve en cada router? 3

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Cuántas rutas OSPF (usa el código**O)** ves en cada router? R1 Y R2 muestran 2 rutas OSPF.

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. 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? 5

Escriba sus respuestas aquí.

* + - 1. ¿Este número coincide con el número de rutas C y O que se muestran en la tabla de enrutamiento? Sí

Escriba sus respuestas aquí.

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

Fin del documento