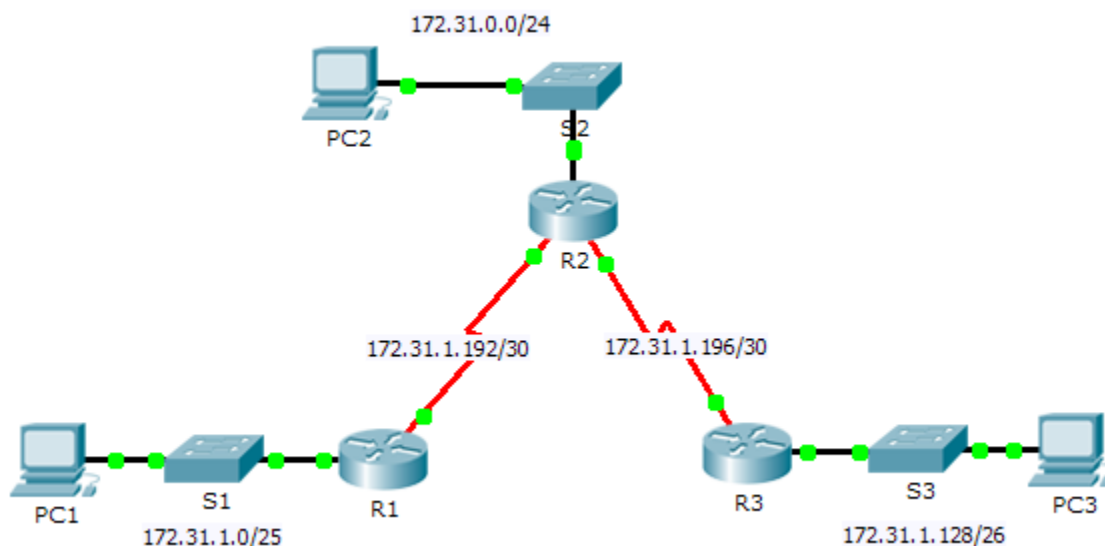


# Packet Tracer: Configuración de rutas estáticas y predeterminadas IPv4

## Topología



## Tabla de direccionamiento

El administrador	Interfaz	Dirección IPv4	Máscara de subred	Gateway predeterminado
R1	G0/0	172.31.1.1	255.255.255.128	N/D
	S0/0/0	172.31.1.194	255.255.255.252	N/D
R2	G0/0	172.31.0.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0/0	172.31.1.193	255.255.255.252	N/D
	S0/0/1	172.31.1.197	255.255.255.252	N/D
R3	G0/0	172.31.1.129	255.255.255.192	N/D
	S0/0/1	172.31.1.198	255.255.255.252	N/D
PC1	NIC	172.31.1.126	255.255.255.128	172.31.1.1
PC2	NIC	172.31.0.254	255.255.255.0	172.31.0.1
PC3	NIC	172.31.1.190	255.255.255.192	172.31.1.129

## Objetivos

**Parte 1: Examinar la red y evaluar la necesidad de routing estático**

**Parte 2: Configurar rutas estáticas y predeterminadas**

**Parte 3: Verificar la conectividad**

## Aspectos básicos

En esta actividad, configurará rutas estáticas y predeterminadas. Una ruta estática es una ruta que el administrador de red introduce manualmente para crear una ruta confiable y segura. En esta actividad, se utilizan cuatro rutas estáticas diferentes: una ruta estática recursiva, una ruta estática conectada directamente, una ruta estática completamente especificada y una ruta predeterminada.

## Parte 1: Examinar la red y evaluar la necesidad de routing estático

- Observe el diagrama de la topología. ¿Cuántas redes hay en total? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas redes están conectadas directamente al R1, al R2 y al R3?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuántas rutas estáticas requiere cada router para llegar a las redes que no están conectadas directamente?  
\_\_\_\_\_
- Pruebe la conectividad a las LAN del R2 y el R3 haciendo ping de la PC1 a la PC2 y la PC3.  
¿Por qué no logró hacerlo? \_\_\_\_\_

## Parte 2: Configurar de rutas estáticas y predeterminadas

### Paso 1: Configurar rutas estáticas recursivas en el R1

- ¿Qué es una ruta estática recursiva?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Por qué una ruta estática recursiva requiere dos búsquedas en la tabla de routing?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Configure una ruta estática recursiva a cada red que no esté conectada directamente al R1, incluidos los enlaces WAN entre el R2 y el R3.
- Pruebe la conectividad a la LAN del R2 y haga ping a las direcciones IP de la PC2 y la PC3.  
¿Por qué no logró hacerlo?  
\_\_\_\_\_

### Paso 2: Configurar rutas estáticas conectadas directamente en el R2

- ¿En qué se diferencia una ruta estática conectada directamente de una ruta estática recursiva?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Configure una ruta estática conectada directamente del R2 a cada red que no esté conectada directamente.
- ¿Con qué comando se muestran solo las redes conectadas directamente? \_\_\_\_\_
- ¿Con qué comando se muestran solo las rutas estáticas que se indican en la tabla de routing? \_\_\_\_\_
- Al ver la tabla de routing completa, ¿cómo se puede distinguir entre una ruta estática conectada directamente y una red conectada directamente?  
\_\_\_\_\_

### Paso 3: Configurar una ruta predeterminada en el R3

- a. ¿En qué se diferencia una ruta predeterminada de una ruta estática común?

---

---

---

- b. Configure una ruta predeterminada en el R3 de modo que se pueda llegar a cada red que no esté conectada directamente.
- c. ¿Cómo se muestra una ruta estática en la tabla de routing? \_\_\_\_\_

### Paso 4: Registrar los comandos para las rutas completamente especificadas

**Nota:** Actualmente, Packet Tracer no admite la configuración de las rutas estáticas completamente especificadas. Por lo tanto, en este paso, registre la configuración para las rutas completamente especificadas.

- a. Explique qué es una ruta completamente especificada.

---

---

- b. ¿Qué comando proporciona una ruta estática completamente especificada del R3 a la LAN del R2?

---

- c. Escriba una ruta completamente especificada del R3 a la red entre el R2 y el R1. No configure la ruta, solo calcúlela.

---

- d. Escriba una ruta estática completamente especificada del R3 a la LAN del R1. No configure la ruta, solo calcúlela.

---

### Paso 5: Verificar la configuración de las rutas estáticas

Utilice los comandos **show** correspondientes para verificar que la configuración sea la correcta.

¿Qué comandos **show** puede utilizar para verificar que las rutas estáticas se hayan configurado correctamente?

---

### Parte 3: Verificar la conectividad

Ahora todos los dispositivos deberían poder hacer ping a todos los demás dispositivos. Si no fuera así, revise la configuración de las rutas estáticas y predeterminadas.

#### Tabla de puntuación sugerida

Sección de la actividad	Ubicación de la consulta	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Parte 1: Examinar la red y evaluar la necesidad de routing estático	Desde a hasta d	10	
<b>Total de la parte 1</b>		<b>10</b>	
Parte 2: Configurar rutas estáticas y predeterminadas	Paso 1	7	
	Paso 2	7	
	Paso 3	3	
	Paso 4	10	
	Paso 5	3	
<b>Total de la parte 2</b>		<b>30</b>	
<b>Puntuación de Packet Tracer</b>		<b>60</b>	
<b>Puntuación total</b>		<b>100</b>	