

Packet Tracer: Ping y rastreo para probar rutas (versión para el instructor)

Nota para el instructor: el color de fuente rojo o las partes resaltadas en gris indican texto que aparece en la copia del instructor solamente.

Topología

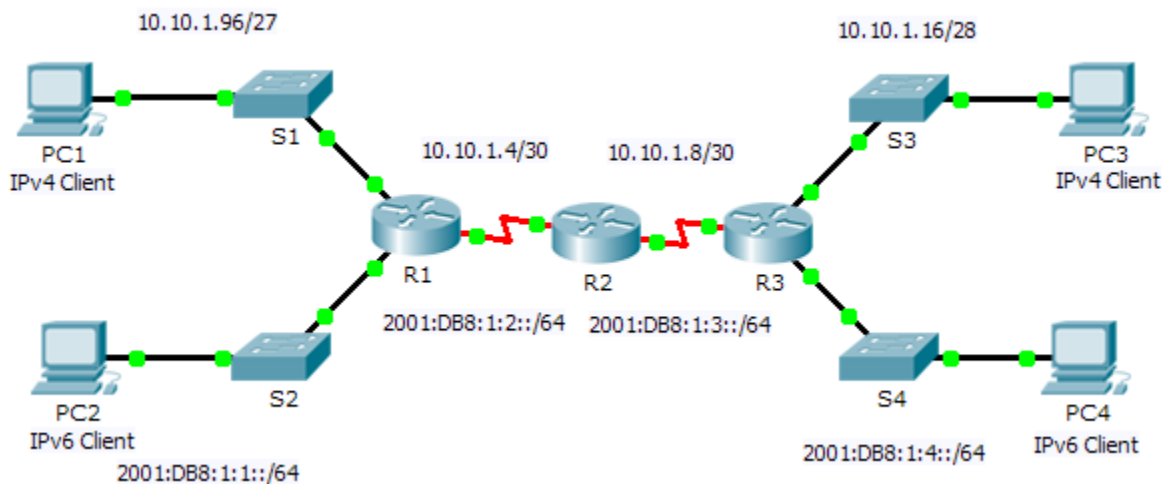


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IPv4	Máscara de subred	Gateway predeterminado
		Dirección/Prefijo IPv6		
R1	G0/0	2001:DB8:1:1::1/64		No aplicable
	G0/1	10.10.1.97	255.255.255.224	No aplicable
	S0/0/1	10.10.1.6	255.255.255.252	No aplicable
		2001:DB8:1:2::2/64		No aplicable
	Link-local	FE80::1		No aplicable
R2	S0/0/0	10.10.1.5	255.255.255.252	No aplicable
		2001:DB8:1:2::1/64		No aplicable
	S0/0/1	10.10.1.9	255.255.255.252	No aplicable
		2001:DB8:1:3::1/64		No aplicable
	Link-local	FE80::2		No aplicable
R3	G0/0	2001:DB8:1:4::1/64		No aplicable
	G0/1	10.10.1.17	255.255.255.240	No aplicable
	S0/0/1	10.10.1.10	255.255.255.252	No aplicable
		2001:DB8:1:3::2/64		No aplicable
	Link-local	FE80::3		No aplicable
PC1	NIC	10.10.1.98	255.255.255.224	10.10.1.97
PC2	NIC	2001:DB8:1:1::2/64		FE80::1
PC3	NIC	10.10.1.18	255.255.255.240	10.10.1.17
PC4	NIC	2001:DB8:1:4::2/64		FE80::1

Objetivos

Parte 1: Probar y restaurar la conectividad IPv4

Parte 2: Probar y restaurar la conectividad IPv6

Situación

En esta actividad, hay problemas de conectividad. Además de recopilar y registrar información acerca de la red, localizará los problemas e implementará soluciones razonables para restaurar la conectividad.

Nota: la contraseña de EXEC del usuario es **cisco**. La contraseña de EXEC privilegiado es **class**.

Parte 1: Probar y restaurar la conectividad IPv4

Paso 1: Usar los comandos ipconfig y ping para verificar la conectividad

- Haga clic en **PC1** y, a continuación, haga clic en la ficha **Desktop > Command Prompt** (Escritorio > Símbolo del sistema).
- Introduzca el comando **ipconfig /all** para recopilar la información de IPv4. Complete la **tabla de direccionamiento** con la dirección IPv4, la máscara de subred y el gateway predeterminado.
- Haga clic en **PC3** y, a continuación, haga clic en la ficha **Desktop > Command Prompt**.
- Introduzca el comando **ipconfig /all** para recopilar la información de IPv4. Complete la **tabla de direccionamiento** con la dirección IPv4, la máscara de subred y el gateway predeterminado.
- Pruebe la conectividad entre la **PC1** y la **PC3**. El ping debe fallar.

Paso 2: Localice el origen de la falla de conectividad.

- Desde la **PC1**, introduzca el comando necesario para rastrear la ruta a la **PC3**. ¿Cuál es la última dirección IPv4 correcta que alcanzó? **10.10.1.97**
- El rastreo finalmente terminará después de 30 intentos. Introduzca **Ctrl+C** para detener el rastreo antes de los 30 intentos.
- Desde la **PC3**, introduzca el comando necesario para rastrear la ruta a la **PC1**. ¿Cuál es la última dirección IPv4 correcta que alcanzó? **10.10.1.17**
- Introduzca **Ctrl+C** para detener el rastreo.
- Haga clic en **R1** y, a continuación, haga clic en la ficha **CLI**. Presione **ENTRAR** e inicie sesión en el router.
- Introduzca el comando **show ip interface brief** para obtener una lista de las interfaces y su estado. Hay dos direcciones IPv4 en el router. Una se debió haber registrado en el paso 2a. ¿Cuál es la otra? **10.10.1.6**
- Introduzca el comando **show ip route** para obtener una lista de las redes a las que está conectado el router. Observe que hay dos redes conectadas a la interfaz **Serial0/0/1**. ¿Cuáles son? **10.10.1.6/32, 10.10.1.4/30**
- Repita los pasos 2e a 2g con el **R3** y escriba las respuestas aquí. **10.10.1.10, 10.10.1.8/30, 10.10.1.10/32**
Observe cómo cambia la interfaz serial para el R3.
- Ejecute más pruebas si eso permite visualizar el problema. El modo de simulación está disponible.

Paso 3: Proponga una solución para resolver el problema.

- Compare sus respuestas del paso 2 con la documentación que tiene disponible para la red. ¿Cuál es el error? **La interfaz Serial 0/0/0 del R2 está configurada con una dirección IP incorrecta.**
- ¿Qué solución propondría para corregir el problema? **Configurar la dirección IP correcta en la interfaz Serial 0/0/0 del R2 (10.10.1.5).**

Paso 4: Implemente el plan.

Implemente la solución que propuso en el paso 3b.

Paso 5: Verifique que la conectividad esté restaurada.

- Desde la **PC1**, pruebe la conectividad a la **PC3**.
- Desde la **PC3**, pruebe la conectividad a la **PC1**. ¿Se resolvió el problema? **Si**

Paso 6: Documentar la solución.

Parte 2: Probar y restaurar la conectividad IPv6

Paso 1: Usar los comandos `ipv6config` y `ping` para verificar la conectividad

- Haga clic en **PC2** y, a continuación, haga clic en la ficha **Desktop > Command Prompt**.
- Introduzca el comando `ipv6config /all` para recopilar la información de IPv6. Complete la **tabla de direccionamiento** con la dirección IPv6, el prefijo de subred y el gateway predeterminado.
- Haga clic en **PC4** y, a continuación, haga clic en la ficha **Desktop > Command Prompt**.
- Introduzca el comando `ipv6config /all` para recopilar la información de IPv6. Complete la **tabla de direccionamiento** con la dirección IPv6, el prefijo de subred y el gateway predeterminado.
- Pruebe la conectividad entre la **PC2** y la **PC4**. El ping debe fallar.

Paso 2: Localice el origen de la falla de conectividad.

- Desde la **PC2**, introduzca el comando necesario para rastrear la ruta a la **PC4**. ¿Cuál es la última dirección IPv6 correcta que se alcanzó? `2001:DB8:1:3::2`
- El rastreo finalmente terminará después de 30 intentos. Introduzca **Ctrl+C** para detener el rastreo antes de los 30 intentos.
- Desde la **PC4**, introduzca el comando necesario para rastrear la ruta a la **PC2**. ¿Cuál es la última dirección IPv6 correcta que se alcanzó? `No se alcanzó ninguna dirección IPv6.`
- Introduzca **Ctrl+C** para detener el rastreo.
- Haga clic en **R3** y, a continuación, haga clic en la ficha **CLI**. Presione **ENTRAR** e inicie sesión en el router.
- Introduzca el comando `show ipv6 interface brief` para obtener una lista de las interfaces y su estado. Hay dos direcciones IPv6 en el router. Una debe coincidir con la dirección de gateway registrada en el paso 1d. ¿Hay alguna discrepancia? `Sí`
- Ejecute más pruebas si eso permite visualizar el problema. El modo de simulación está disponible.

Paso 3: Proponga una solución para resolver el problema.

- Compare sus respuestas del paso 2 con la documentación que tiene disponible para la red. ¿Cuál es el error? `La PC4 utiliza una configuración de gateway predeterminado incorrecta.`
- ¿Qué solución propondría para corregir el problema? `Configurar la PC4 con la dirección de gateway predeterminado correcta: FE80::3.`

Paso 4: Implemente el plan.

Implemente la solución que propuso en el paso 3b.

Paso 5: Verifique que la conectividad esté restaurada.

- Desde la **PC2**, pruebe la conectividad a la **PC4**.
- Desde la **PC4**, pruebe la conectividad a la **PC2**. ¿Se resolvió el problema? `Sí`

Paso 6: Documentar la solución.

Tabla de calificación sugerida

Sección de la actividad	Ubicación de la consulta	Posibles puntos	Puntos obtenidos
Parte 1: Probar y restaurar la conectividad entre la PC1 y la PC3	Paso 1b	5	
	Paso 1d	5	
	Paso 2a	5	
	Paso 2c	5	
	Paso 2f	5	
	Paso 2g	5	
	Paso 2h	5	
	Paso 3a	5	
	Paso 3b	5	
Total de la parte 1		45	
Parte 2: Probar y restaurar la conectividad entre la PC2 y la PC4	Paso 1b	5	
	Paso 1d	5	
	Paso 2a	5	
	Paso 2c	5	
	Paso 2f	5	
	Paso 3a	5	
	Paso 3b	5	
Total de la parte 2		35	
Puntuación de Packet Tracer		20	
Puntuación total		100	