

Packet Tracer: investigación de la convergencia

Topología

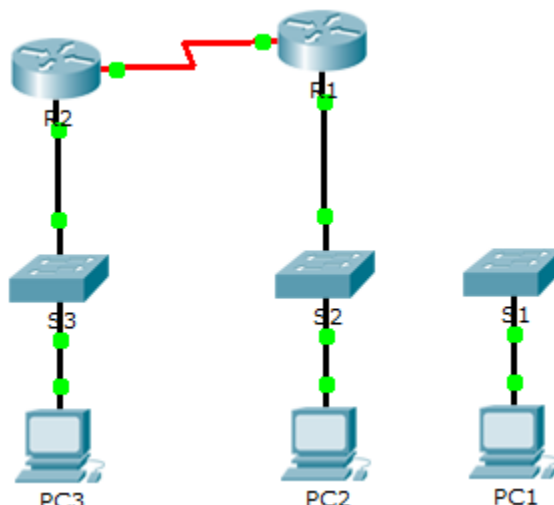


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
R1	G0/0	209.165.0.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	64.100.0.1	255.0.0.0	N/A
	S0/0/0	192.168.1.2	255.255.255.0	N/A
R2	G0/0	10.0.0.1	255.0.0.0	N/A
	S0/0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
PC1	NIC	64.100.0.2	255.0.0.0	64.100.0.1
PC2	NIC	209.165.0.2	255.255.255.0	209.165.0.1
PC3	NIC	10.0.0.2	255.0.0.0	10.0.0.1

Objetivos

Parte 1: ver la tabla de routing de una red convergente

Parte 2: agregar una nueva LAN a la topología

Parte 3: observar la convergencia de la red

Información básica

Esta actividad lo ayudará a identificar información importante en las tablas de routing y a observar el proceso de convergencia de la red.

Parte 1: ver la tabla de routing de una red convergente

Paso 1: utilizar comandos show e interpretar el resultado.

- Muestre las redes conectadas directamente del **R1**. ¿Cuántas rutas se conectan al **R1**? _____
R1# `show ip route connected`
- Muestre la configuración en ejecución del **R1**. ¿Qué protocolo de routing está en uso? _____
- En la configuración que anuncia RIP, ¿las direcciones IP son las mismas que las de las redes que están conectadas? _____
- Estas direcciones IP ¿son asignables, de red o de difusión? _____
- Muestre las redes del **R1** descubiertas mediante RIP. ¿Cuántas rutas hay? _____
R1# `show ip route rip`
- Muestre todas las redes que tiene el **R1** en su tabla de routing. ¿Qué significan las letras iniciales?

R1# `show ip route`

- Repita el paso 1, del punto a al f en el **R2**. Compare el resultado de los dos routers.

Paso 2: verificar el estado de la topología.

- Haga ping de la **PC2** a la **PC3**. El ping debería realizarse correctamente.
- Muestre el estado de las interfaces en el **R2**. Dos interfaces deben tener direcciones asignadas. Cada dirección corresponde a una red conectada.

R2# `show ip interface brief`

- Muestre el estado de las interfaces en el **R1**. ¿Cuántas interfaces tienen redes asignadas? _____

R1# `show ip interface brief`

Parte 2: agregar una nueva LAN a la topología

Paso 1: agregar un cable Ethernet.

- Conecte el cable Ethernet correcto del **S1** al puerto correspondiente en el **R1**.
- Haga ping de la **PC1** a la **PC2** una vez que el puerto afectado del **S1** se torne de color verde. ¿El ping fue exitoso? _____
- Haga ping de la **PC1** a la **PC3**. ¿El ping fue exitoso? ¿Por qué?

Paso 2: configurar una ruta.

- Cambie del Modo de tiempo real al Modo de simulación.
- Introduzca una nueva ruta en el **R1** para la red 64.0.0.0.
R1(config)# `router rip`
R1(config-router)# `network 64.0.0.0`
- Examine las PDU que salen del **R1**. ¿De qué tipo son? _____

Parte 3: observar la convergencia de la red

Paso 1: utilizar comandos debug.

- a. Habilite la depuración en el **R2**.

```
R2# debug ip rip
```

```
R2# debug ip routing
```

- b. Como referencia, muestre la tabla de routing del **R2** como en el paso 1f.
- c. Haga clic en **Capture/Forward** (Capturar/Adelantar) en el modo de simulación. ¿Qué notificación apareció en la terminal del **R2**?

-
- d. Según el resultado de la depuración, ¿a cuántos saltos del R2 está 64.0.0.0? _____

- e. ¿Qué interfaz utiliza el **R2** para enviar los paquetes destinados a la red 64.0.0.0? _____

- f. Muestre la tabla de routing del **R2**. Registre la nueva entrada.
-

Paso 2: verificar el estado de la topología.

Haga ping de la **PC1** a la **PC3**. ¿El ping fue exitoso? ¿Por qué?

Tabla de calificación sugerida

Sección de la actividad	Ubicación de la pregunta	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Parte 1: ver la tabla de routing de una red convergente	Paso 1-a	6	
	Paso 1-b	6	
	Paso 1-c	6	
	Paso 1-d	6	
	Paso 1-e	6	
	Paso 1-f	6	
	Paso 2-c	6	
Total de la parte 1		42	
Parte 2: agregar una nueva LAN a la topología	Paso 1-b	6	
	Paso 1-c	6	
	Paso 2-c	6	
Total de la parte 2		18	
Parte 3: observar la convergencia de la red	Paso 1-c	6	
	Paso 1-d	6	
	Paso 1-e	6	
	Paso 1-f	6	
	Paso 2-a	6	
Total de la parte 3		30	
Puntuación de Packet Tracer		10	
Puntuación total		100	