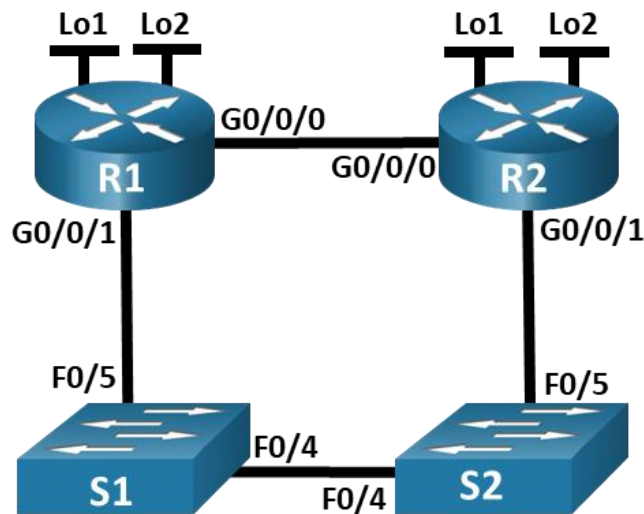


## Laboratorio - Solucionar problemas de routers estáticos y predeterminados IPv4 e IPv6

### Topología



### Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	IP Address / Prefix
R1	G0/0/0	192.168.0.1 /28
		2001:db8:acad::1 /64
	G0/0/1	192.168.0.17 /28
		2001:db8:acad:16::1 /64
	Loopback1	172.16.1.1 /24
		2001:db8:acad:171::1 /64
R2	G0/0/0	192.168.0.14 /28
		2001:db8:acad::14 /64
	G0/0/1	192.168.0.30 /28
		2001:db8:acad:16::2 /64
	Loopback1	172.16.2.1 /24
		2001:db8:acad:172::1 /64

Dispositivo	Interfaz	IP Address / Prefix
	Loopback2	209.165.200.129 /25
		2001:db8:acad:210::1 /64

## Objetivos

**Parte 1: Evaluar el funcionamiento de la red**

**Parte 2: Recopilar información, crear un plan de acción e implementar correcciones**

## Antecedentes/Escenario

Su instructor ha preconfigurado todo el equipo de red y ha incluido errores intencionales que están impidiendo que las rutas configuradas funcionen. Su tarea consiste en evaluar la red, identificar y corregir los errores de configuración para restaurar la conectividad completa. Es posible que encuentre errores con las sentencias de ruta o con otras configuraciones que afecten a la precisión de las sentencias de ruta.

**Nota:** El enfoque de enrutamiento estático utilizado en este laboratorio se utiliza para evaluar su capacidad de configurar diferentes tipos de rutas estáticas solamente. Este enfoque puede no reflejar las mejores prácticas de creación de redes.

**Nota:** Los routers utilizados con los laboratorios prácticos de CCNA son Cisco 4221 con Cisco IOS XE versión 16.9.4 (universalk9 image). Los switches utilizados en los laboratorios son Cisco Catalyst 2960s con Cisco IOS Release 15.2 (2) (imagen lanbasek9). Se pueden utilizar otros routers, switches y otras versiones de Cisco IOS. Según el modelo y la versión de Cisco IOS, los comandos disponibles y los resultados que se obtienen pueden diferir de los que se muestran en las prácticas de laboratorio. Consulte la tabla Resumen de interfaces del router al final de la práctica de laboratorio para obtener los identificadores de interfaz correctos.

**Nota:** Asegúrese de que los routers y los switches se hayan borrado y no tengan configuraciones de inicio. Si no está seguro, consulte al instructor.

## Recursos necesarios

- 2 Router (Cisco 4221 con imagen universal Cisco IOS XE versión 16.9.3 o comparable)
- 2 switches (Cisco 2960 con Cisco IOS versión 15.0(2), lanbasek9 image o comparable)
- 1 PC (Windows 7 u 8 con un programa de emulación de terminal, como Tera Term)
- Cables de consola para configurar los dispositivos con Cisco IOS mediante los puertos de consola
- Cables Ethernet, como se muestra en la topología

## Instrucciones

### Parte 1: Evaluar el funcionamiento de la red.

Utilice Ping y/o Traceroute desde la consola del router para probar los siguientes criterios y registrar los resultados.

- El tráfico de R1 a la dirección 172.16.2.1 de R2 usa el siguiente salto 192.168.0.14.
- El tráfico de R1 a la dirección 209.165.200.129 de R2 usa el siguiente salto 192.168.0.30.
- Cuando la interfaz G0/0/0 de R1 se cierra, el tráfico de R1 a 172.16.2.1 de R2 utiliza el siguiente salto 192.168.0.30.
- Tráfico de R2 a R1 2001:db8:acad:171::1 dirección usa el siguiente salto 2001:db8:acad::1.

- e. Tráfico de R2 a R1 2001:db8:acad:209: :1 dirección usa el siguiente salto 2001:db8:acad:16: :1.
- f. Cuando la interfaz G0/0/0 de R2 se cierra, el tráfico de R2 a R1 2001:db8:acad:171: :1 usa el siguiente salto 2001:db8:acad:16: :1.

## Parte 2: Recopile información, cree un plan de acción e implemente correcciones.

- a. Para cada criterio que no se cumpla, recopile información examinando las tablas de configuración y enrutamiento en ejecución y desarrolle una hipótesis de lo que está causando el mal funcionamiento.
- b. Cree un plan de acción que cree que solucionará el problema. Desarrolle una lista de todos los comandos que pretende emitir para solucionar el problema y una lista de todos los comandos que necesita para revertir la configuración, en caso de que su plan de acción no corrija el problema.
- c. Ejecute sus planes de acción uno en uno para cada criterio que falla y registre las acciones de corrección.

## Tabla de resumen de interfaces de router

Modelo de router	Interfaz Ethernet 1	Interfaz Ethernet #2	Interfaz serial 1	Interfaz serial #2
1800	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
1900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2801	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
2811	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
4221	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
4300	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)

Nota: Para conocer la configuración del router, observe las interfaces para identificar el tipo de router y cuántas interfaces tiene. No existe una forma eficaz de confeccionar una lista de todas las combinaciones de configuraciones para cada clase de router. En esta tabla se incluyen los identificadores para las posibles combinaciones de interfaces Ethernet y seriales en el dispositivo. En esta tabla, no se incluye ningún otro tipo de interfaz, aunque puede haber interfaces de otro tipo en un router determinado. La interfaz BRI ISDN es un ejemplo de esto. La cadena entre paréntesis es la abreviatura legal que se puede utilizar en un comando de Cisco IOS para representar la interfaz.