

¿Puede leer este mapa? (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.

Objetivos

Explicar la forma en que los dispositivos de red utilizan tablas de enrutamiento para dirigir los paquetes a una red de destino.

- Dada una situación, los estudiantes determinarán si se debe utilizar la mensajería de alta confiabilidad. Se centrarán en si el último mensaje estaba completo, era correcto y se entregó de manera oportuna.

Información básica/Situación

Nota: se sugiere que los estudiantes trabajen de a dos; no obstante, si así lo prefieren, pueden completar esta actividad individualmente.

El instructor le proporcionará los resultados generados por el comando show ip route de un router. Utilice Packet Tracer para armar un modelo de topología con esta información de enrutamiento.

Como mínimo, en el modelo de topología se deben utilizar los componentes siguientes:

- 1 switch Catalyst 2960
- 1 router serie 1941 de Cisco con una tarjeta modular de puerto de conmutación HWIC-4ESW y IOS versión 15.1 o superior
- 3 PC (pueden ser servidores, PC genéricas, computadoras portátiles, etcétera).

Utilice la herramienta de notas de Packet Tracer para indicar las direcciones de las interfaces del router y las posibles direcciones para los dispositivos finales que eligió para el modelo.

Rotule todos los dispositivos finales, los puertos y las direcciones que se establecieron a partir de la información de la tabla de enrutamiento y el resultado del comando show ip route en el archivo de Packet Tracer. Haga una copia impresa del trabajo o guarde una copia del archivo para compartirlo con la clase.

Nota para el instructor: esta actividad de creación de modelos no tiene como fin ser una asignación con calificación. El objetivo es motivar a los estudiantes a reflexionar acerca de sus percepciones respecto de la forma en que una red se configura y luego se revisa según la información de la tabla de enrutamiento.

Imprima o proyecte el gráfico de la tabla 1 que se encuentra en la sección Recursos necesarios de este documento. Los estudiantes deben poder ayudarse entre sí mientras leen la tabla de enrutamiento proporcionada y crean el modelo utilizando el software Packet Tracer. Como resultado de esta actividad, se facilitará un debate en grupos pequeños.

Nota para el instructor: se sugiere, aunque no es obligatorio, que los estudiantes trabajen de a dos para realizar esta actividad.

Recursos necesarios

- Programa de software Packet Tracer
- **Tabla de enrutamiento 1:** los estudiantes pueden utilizar la tabla para ayudarse entre sí mientras leen la información proporcionada y luego crean el modelo utilizando Packet Tracer.

Tabla 1

```
R1# show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B -
BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static
route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
+ - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

192.168.0.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 192.168.0.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L 192.168.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 192.168.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L 192.168.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

Reflexión

1. ¿Cuál fue la parte más difícil del diseño de este modelo de red? Justifique su respuesta.

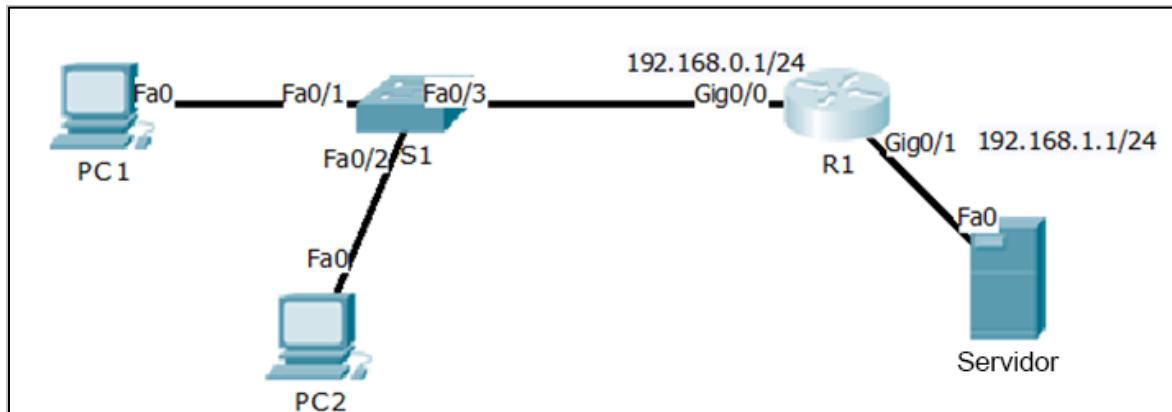
Las respuestas varían dentro de los grupos. Algunos estudiantes pueden mencionar los identificadores de origen y destino y otros pueden mencionar las direcciones IP reales que se citan en la tabla de enrutamiento. El concepto importante aquí es que puedan identificar cómodamente de dónde proviene la información incluida en la tabla de enrutamiento final según se detalla.

Las topologías varían según el grupo. Algunos estudiantes pueden colocar el switch fuera del puerto Gig0/1, etc.

Optativo: como **actividad de creación de modelos avanzada**, los estudiantes pueden crear una red simple de un router con cuatro interfaces Gigabit conectadas a dispositivos finales, configurar el router y las LAN con contraseñas, direcciones IP, anuncios, etc., y después crear una tabla de enrutamiento para respaldar la información de la red.

¿Puede leer este mapa?

La topología posible que creen los estudiantes podría verse así:



Identifique los elementos del modelo que corresponden a contenido relacionado con TI:

- Al leer una tabla de enrutamiento, es posible verificar la forma en que una red se diseñó lógicamente.
- Una tabla de enrutamiento puede ayudar en la identificación de la topología física de la red.
- Una tabla de enrutamiento permite al lector identificar qué puertos están en funcionamiento y en qué redes.