

Packet Tracer: Representación de la red

Objetivos

El modelo de red en esta actividad incluye muchas de las tecnologías que llegará a dominar en sus estudios en CCNA y representa una versión simplificada de la forma en que podría verse una red de pequeña o mediana empresa. Siéntase libre de explorar la red por usted mismo. Cuando esté listo, siga estos pasos y responda las preguntas.

Nota: No es importante que comprenda todo lo que vea y haga en esta actividad. Siéntase libre de explorar la red por usted mismo. Si desea hacerlo de manera más sistemática, siga estos pasos. Responda las preguntas lo mejor que pueda.

Instrucciones

Paso 1: Identifique los componentes comunes de una red según se los representa en Packet Tracer.

La barra de herramientas de íconos en la esquina inferior izquierda tiene diferentes categorías de componentes de red. Debería ver las categorías que corresponden a los dispositivos intermediarios, los terminales y los medios. La categoría **Conexiones** (su ícono es un rayo) representa los medios de red que admite Packet Tracer. También hay una categoría llamada **Terminales** y dos categorías específicas de Packet Tracer: **Dispositivos personalizados** y **Conexión multiusuario**.

Enumere las categorías de los dispositivos intermediarios.

R: Routers, Switches, Hubs, Dispositivos inalámbricos, Firewall y Emulación de WAN

Sin ingresar en la nube de Internet o de intranet, ¿cuántos íconos de la topología representan dispositivos de terminales (solo una conexión conduce a ellos)?

R: 15

Sin contar las dos nubes, ¿cuántos íconos de la topología representan dispositivos intermediarios (varias conexiones conducen a ellos)?

R: 11

¿Cuántos terminales **no** son PC de escritorio?

R: 8

¿Cuántos tipos diferentes de conexiones de medios se utilizan en esta topología de red?

R: 4

Paso 2: Explique la finalidad de los dispositivos.

- a. En Packet Tracer, solo el dispositivo Server-PT puede funcionar como servidor. Las PC de escritorio o portátiles no pueden funcionar como servidores. Según lo que estudió hasta ahora, explique el modelo cliente-servidor.

R: En las redes modernas, un host puede actuar como cliente, servidor o ambos. El software instalado en el host determina el rol que desempeña en la red. Los servidores son hosts que tienen software instalado que les permite proporcionar información y servicios, como correo electrónico o páginas web, a otros hosts en la red. Los clientes son hosts que tienen software instalado que les permite solicitar y mostrar la información obtenida del servidor. Un cliente también se puede configurar como servidor simplemente instalando software de servidor.

- b. Enumere, al menos, dos funciones de los dispositivos intermediarios.

R: Regenerar y retransmitir señales de datos; mantener información sobre qué vías existen a través de la red e interconexión de redes; notificar a otros dispositivos sobre errores y fallas de comunicación; dirigir datos por vías alternativas cuando hay una falla en el enlace; clasificar y dirigir mensajes de acuerdo con las prioridades de QoS; permitir o denegar el flujo de datos, según la configuración de seguridad.

- c. Enumere, al menos, dos criterios para elegir un tipo de medio de red.

R: La distancia a la que el medio puede transmitir una señal con éxito. El entorno en el que se instalará el medio. La cantidad de datos y la velocidad a la que deben transmitirse. El costo del medio y de la instalación.

Paso 3: Compare las redes LAN y WAN.

- a. Explique la diferencia entre una LAN y una WAN, y dé ejemplos de cada una.

R: Las redes LAN proporcionan acceso a usuarios finales en un área geográfica pequeña. Una oficina en el hogar o un campus escolar son ejemplos de redes LAN. Las redes WAN proporcionan acceso a usuarios en un área geográfica amplia a lo largo de largas distancias que abarcan desde unos pocos kilómetros hasta miles de kilómetros. Una red de área metropolitana e Internet son ejemplos de redes WAN. La intranet de una empresa también puede conectar varios sitios remotos mediante una WAN.

- b. ¿Cuántas WAN ve en la red de Packet Tracer?

R: Hay dos: la WAN de Internet y la de Intranet.

- c. ¿Cuántas LAN ve?

R: Hay tres, fácilmente identificables porque cada uno tiene un borde y una etiqueta.

- d. En esta red de Packet Tracer, Internet está simplificada en gran medida y no representa ni la estructura ni la forma de Internet propiamente dicha. Describa Internet brevemente.

R: Internet se utiliza principalmente cuando necesitamos comunicarnos con un recurso en otra red. Internet es una red global de redes interconectadas (internetworks).

- e. ¿Cuáles son algunas de las formas más comunes que utiliza un usuario doméstico para conectarse a Internet?

R: Cable, DSL, acceso telefónico, celular y satélite.

- f. ¿Cuáles son algunos de los métodos más comunes que utilizan las empresas para conectarse a Internet en su área?

R: Línea dedicada arrendada, Metro-E, DSL, cable, satélite

Pregunta de desafío

Ahora que tuvo la oportunidad de explorar la red representada en esta actividad de Packet Tracer, es posible que haya adquirido algunas habilidades que quiera poner en práctica o tal vez desee tener la oportunidad de analizar esta red en mayor detalle. Teniendo en cuenta que la mayor parte de lo que ve y experimenta en Packet Tracer supera su nivel de habilidad en este momento, los siguientes son algunos desafíos que tal vez quiera probar. No se preocupe si no puede completarlos todos. Muy pronto se convertirá en un usuario y diseñador de redes experto en Packet Tracer.

- Agregue un dispositivo final a la topología y conéctelo a una de las LAN con una conexión de medios. ¿Qué otra cosa necesita este dispositivo para enviar datos a otros usuarios finales? ¿Puede proporcionar la información? ¿Hay alguna manera de verificar que conectó correctamente el dispositivo?
- Agregue un nuevo dispositivo intermediario a una de las redes y conéctelo a uno de las LAN o WAN con una conexión de medios. ¿Qué otra cosa necesita este dispositivo para funcionar como intermediario de otros dispositivos en la red?
- Abra una nueva instancia de Packet Tracer. Cree una nueva red con, al menos, dos redes LAN conectadas mediante una WAN. Conecte todos los dispositivos. Investigue la actividad de Packet Tracer original para ver qué más necesita hacer para que la nueva red esté en condiciones de funcionamiento. Registre sus comentarios y guarde el archivo de Packet Tracer. Tal vez desee volver a acceder a la red cuando domine algunas habilidades más.