

Guía 4 de estudio de CCENT

Sección 9.4 Resolución de problemas de enrutamiento de la Capa 3

A medida que trabaja en esta sección sobre resolución de problemas, puede revisar el material necesario para prepararse para obtener una certificación CCENT. Para obtener una certificación CCENT, debe aprobar el examen 640-822 ICND1. Estas guías de estudio proporcionan un método para organizar su revisión de acuerdo a los objetivos del examen ICND1.

Implementación de una red pequeña enrutada

Objetivo: Describir conceptos básicos de enrutamiento (incluyendo: envío de paquetes, proceso de búsqueda de router)

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Networking para el hogar y pequeñas empresas:**

Conexión a la red: el concepto de redes locales independientes separadas por routers se presenta por primera vez en la sección **Creación de la capa de distribución de una red**. El tema **Función de los routers** explica cómo se envían los paquetes desde una red local a la otra. El concepto de un router que actúa como un gateway predeterminado para hosts en una red local para utilizarlo en el envío de paquetes a destinos ubicados en redes remotas se explica en el tema **Gateway predeterminado**. El tema **Tablas mantenidas por routers** presenta la tabla de enrutamiento y la ruta predeterminada.

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Trabajar en una pequeña o mediana empresa o ISP:**

Configuración de dispositivos de red: la sección **Configuración inicial de un router ISR** describe los diferentes componentes del ISR 1841. Muchos de estos componentes son comunes en todos los routers Cisco.

Enrutamiento: el proceso utilizado por los routers para determinar el mejor camino a una dirección de destino y para enviar el paquete se describe en los temas **Conceptos básicos de enrutamiento y Protocolos de enrutamiento** dentro de la sección **Habilitación de enrutamiento**. Es importante comprender la manera en la que un router determina qué ruta debe utilizar para llegar al destino. Ponga atención a la actividad de la práctica de laboratorio al final del tema **Protocolos de enrutamiento**.

Objetivo: Acceder y usar la CLI del router para establecer los parámetros básicos

Objetivo: Implementar la contraseña y la seguridad física

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Networking para el hogar y pequeñas empresas:** ninguno

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Trabajar en una pequeña o mediana empresa o ISP:**

Configuración de dispositivos de red: la sección completa **Configuración de un router con la CLI del IOS** contiene información importante sobre cómo utilizar los comandos CLI para configurar y verificar el funcionamiento de un router Cisco. El tema **Configuración básica** describe cómo establecer contraseñas y mensajes de seguridad en el dispositivo. Éstas son habilidades críticas que se evalúan en el examen ICND1. Ponga atención a los ejemplos de los distintos resultados del comando show.

Objetivo: Conectar, configurar y verificar el estado de la operación de la interfaz de un dispositivo

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Networking para el hogar y pequeñas empresas:** ninguno

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Trabajar en una pequeña o mediana empresa o ISP:**

Configuración de dispositivos de red: es importante conocer qué parámetros son necesarios para configurar una interfaz del router serial o Ethernet. Algunos de estos parámetros comunes son: velocidad, dúplex, tipos de encapsulación e información de direccionamiento IP. El tema **Configuración de una interfaz** describe el proceso y los comandos necesarios para configurar y activar interfaces en un router Cisco. Puede encontrar más información sobre la configuración de una interfaz serial en el tema **Configuración de conexiones WAN** en la sección **Conexión del CPE al ISP**.

Resolución de problemas: la verificación del funcionamiento correcto de una interfaz del router Cisco implica el uso de varios comandos show. El resultado de estos comandos se muestra y analiza en el tema **Resolución de problemas de errores de puerto de los dispositivos y del cable**

Objetivo: Desempeñar y verificar tareas de configuración de enrutamiento para una ruta estática o predeterminada, según los requisitos de enrutamiento determinados.

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Networking para el hogar y pequeñas empresas:** ninguno

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Trabajar en una pequeña o mediana empresa o ISP:**

Configuración de dispositivos de red: el concepto de una ruta predeterminada y el método para configurar una se describe en el tema **Configuración de una ruta predeterminada** dentro de la sección **Configuración de un router con la CLI del IOS**.

Enrutamiento: los diferentes tipos de rutas (estática, predeterminada, conectada y actualizada en forma dinámica) se describen en el tema **Conceptos básicos de enrutamiento**. Es muy importante comprender cómo se indica cada una de estas rutas en el resultado del comando show ip route. El proceso y los comandos a usar para configurar una ruta estática también se encuentran en este tema. La actividad de Packet Tracer al final del tema proporciona práctica en esta importante habilidad.

Objetivo: Configurar, verificar y efectuar la resolución de problemas de RIPv2

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Networking para el hogar y pequeñas empresas:** ninguno

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Trabajar en una pequeña o mediana empresa o ISP:**

Enrutamiento: el procedimiento y los comandos necesarios para configurar una red pequeña enrutada RIPv2 se describen en el tema **Configuración y verificación de RIP** dentro de la sección **Habilitación de protocolos de enrutamiento**. Ponga atención a los pasos que se describen en el gráfico dentro de esta sección.

Resolución de problemas: los errores RIPv2 más comunes se describen en el tema **Errores de enrutamiento dinámico** dentro de la sección **Resolución de problemas de enrutamiento de la Capa 3**. La actividad de Packet Tracer al final de esta sección proporciona configuración adicional y práctica de verificación.

Actividades prácticas:

1. Cree una lista de verificación para configurar y probar una red pequeña enrutada. Incluya configuración de contraseñas, configuración de interfaces y los comandos necesarios para configurar una ruta predeterminada y enrutamiento RIPv2.
2. Utilice Packet Tracer para crear un red pequeña enrutada de por los menos tres routers interconectados, cada uno con al menos una LAN conectada. Configurar las interfaces serial y Ethernet. Cree rutas estáticas en cada router para permitirles a los dispositivos en cada LAN alcanzar los dispositivos en las LAN remotas. Utilice ping y traceroute para verificar la conectividad.
3. Con la misma red pequeña enrutada, elimine las rutas estáticas y configure RIPv2 para intercambiar las rutas entre los routers. Observe las modificaciones en la tabla de enrutamiento en cada router. Haga Telnet a cada router para garantizar que todas las rutas se actualizaron correctamente.
4. Conéctese a uno de los routers con un cable de consola y ejecute el comando debug ip rip. Observe los mensajes que aparecen a medida que los routers intercambian información del RIP.
5. Desconecte de forma intencional una interfaz LAN en uno de los routers y observe las modificaciones en las tablas de enrutamiento de otros routers.

Administración del IOS de Cisco y de los archivos de configuración

Objetivo: Administrar los archivos de configuración del IOS (incluyendo: guardar, editar, actualizar, restablecer)

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Networking para el hogar y pequeñas empresas**: ninguno

Capítulos de revisión de **CCNA Discovery: Trabajar en una pequeña o mediana empresa o ISP**:

Configuración de dispositivos de red: es importante contar con copias de respaldo actuales de archivos de configuración cuando una red o un dispositivo funciona en forma indebida. El proceso de realizar copias de respaldo y restablecer los archivos de configuración se describe en el tema **Copia de respaldo de la configuración de un router Cisco** de la sección **Configuración de un router con la CLI del IOS**. Es una práctica común usar un servidor TFTP para almacenar los archivos de configuración. HyperTerminal se puede configurar para copiar una configuración a un archivo de texto. También es muy común utilizar el método cortar y pegar para guardar las configuraciones en los archivos de texto. Cortar y pegar se puede utilizar para cargar comandos en HyperTerminal o a través de una conexión Telnet al dispositivo.

Responsabilidad del Proveedor de servicios de Internet (ISP, Internet Service Provider): el uso de TFTP para realizar copias de respaldo y restaurar imágenes IOS se describe en la sección **Copias de seguridad y recuperación de desastres**. El tema **Respaldo y recuperación del software IOS de Cisco** incluye información sobre cómo utilizar ROMmon cuando la imagen IOS almacenada en el dispositivo se daña.

Actividades prácticas:

1. Elabore un diagrama del proceso al que se le realizará la copia de respaldo y restaure un archivo de configuración con el servidor TFTP o con un archivo de texto almacenado.
2. Elabore un diagrama del proceso a seguir si el archivo de imagen IOS en un router se daña.