

CCNA R&S: Introducción a redes

Notas de la versión

Actualizado por última vez el 6 de junio de 2013

Propósito

Enrutamiento y conmutación de Cisco CCNA® es la quinta versión principal del currículo de CCNA de Cisco Networking Academy®. Introducción a redes 5.0 es una de las dos opciones para el primer curso del currículo de Enrutamiento y conmutación CCNA. Estas notas proporcionan información detallada sobre esta versión, incluidos el contenido del curso, los problemas conocidos, la alineación del examen de certificación y la información de soporte.

Contenido de la versión

Tabla 1. Contenido incluido en la versión del curso Introducción a redes

Componente	Descripción
Contenido e-learning	11 capítulos
Prácticas de laboratorio	En las 33 prácticas de laboratorio, se utiliza una combinación de routers 1941 (ISR G2) y switches 2960 con el software Cisco IOS® 15. 16 prácticas de laboratorio de investigación y ejercicios de red 3 demostraciones de video
Evaluaciones de habilidades	1 evaluación de habilidades mediante equipos para verificar el desarrollo de las aptitudes del curso
Actividades de Packet Tracer de Cisco®	35 actividades de Packet Tracer incluidas en el currículo (se requiere la versión de PT 6.0.1 o posterior).
Retos de habilidades de integración de Packet Tracer	5 actividades de retos de habilidades de integración
Juegos multiusuario de Packet Tracer	1 tutorial de PTMU y 1 juego de PTMU
Prueba preliminar	1 prueba preliminar que abarca conocimientos preexistentes y requisitos de base Se puede utilizar para comprender qué saben los estudiantes antes de comenzar el curso a fin de dirigir la planificación y la personalización del currículo.
Cuestionarios de sección	2 cuestionarios de sección que se enfocan en temas específicos dentro de una sección o a través de distintas secciones
Cuestionarios del capítulo	11 cuestionarios de capítulo modificables
Exámenes del capítulo	11 exámenes de capítulo que contienen preguntas basadas en la simulación, preguntas de selección múltiple y preguntas para completar espacios en blanco
Evaluación de habilidades prácticas de Packet Tracer	2 evaluaciones de habilidades de Packet Tracer para respaldar la adquisición de aptitudes: una en el capítulo 6 y una al final del curso
Examen final de práctica	1 examen final de práctica
Examen final	1 examen final con preguntas de prueba de campo
Accesibilidad	11 capítulos que contienen texto accesible y texto de medios En los videos se proporcionan subtítulos (CC).

Problemas conocidos y advertencias

Tabla 2. Problemas conocidos y advertencias para el curso Introducción a redes

Elemento	Descripción
Ajuste del tamaño del área de texto	Después de reajustar el tamaño del área de texto de una página, en las páginas siguientes se conserva el mismo tamaño del área de texto. Cuando finaliza la sesión del explorador, el tamaño del área de texto vuelve al tamaño predeterminado.
PDF con formularios para rellenar	Abra estos documentos en Adobe Reader para asegurar que los campos de formulario para rellenar se carguen correctamente. No se recomienda abrir estos documentos en un explorador Web.
Verificador de sintaxis	Esta es una nueva herramienta que se pone a disposición para practicar la introducción de los comandos de Cisco IOS. El objetivo es que los estudiantes se familiaricen con la sintaxis de los comandos al implementar tecnologías específicas. Su funcionalidad se limita a las instrucciones específicas proporcionadas en una actividad de Verificador de sintaxis.
Actividad de Packet Tracer 8.3.2.8	Se deben corregir el direccionamiento IPv6 en la referencia de la tabla y las referencias del cliente PC en los ejemplos de solicitud de soporte técnico.

Alineación del examen de certificación

En la tabla 3, se identifican los temas que se eliminaron del examen de certificación Cisco ICND1 (640-822) y los temas que se agregaron al nuevo examen de certificación ICND1 (100-101).

Tabla 3. Diferencias entre ICND1 640-822 e ICND1 100-101

Temas que se eliminaron del examen ICND1 640-822	Temas que se agregaron al examen ICND1 100-101
Protección de la red	Implementación de VLSM
Comprensión de los desafíos que presentan las LAN compartidas	Escalamiento de la red con NAT y PAT
Solución de problemas de red con tecnologías LAN conmutadas	Administración del tráfico mediante ACL
LAN inalámbricas	Implementación de VLAN y enlaces troncales
Uso de Cisco SDM	Enrutamiento entre VLAN
Configuración de la encapsulación serial	Implementación de OSPF de área única
Habilitación de RIP	Introducción básica a IPv6
	Comprensión de IPv6
	Configuración de enrutamiento IPv6

En la Tabla 4, se identifican los temas que se agregaron al nuevo examen de certificación ICND1 (100-101) y dónde se abarcan estos temas en el curso Enrutamiento y conmutación CCNA: Introducción a redes.

Nota: Algunos temas del examen de certificación ICND1 no se incluyen en este curso y se abordan en cursos posteriores de Enrutamiento y conmutación CCNA. Estos temas se identifican como “se aborda en un curso posterior” en la tabla que se encuentra a continuación.

Tabla 4. Relación entre los temas del examen ICND1 (100-101) y el curso Enrutamiento y conmutación CCNA: Introducción a redes

ICND1 (100-101)	Introducción a redes
Funcionamiento de las redes de datos IP	
Reconocer el propósito y las funciones de diversos dispositivos de red, como routers, switches, bridges y hubs.	<p>Capítulo 1: Exploración de la red Sección 1.2: LAN, WAN e Internet Sección 1.3: La red como plataforma</p> <p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red Sección 2.2: Información básica</p> <p>Capítulo 4: Acceso a la red Sección 4.1: Protocolos de capa física</p> <p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.3: Switches LAN</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.2: Enrutamiento Sección 6.3: Routers</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes Sección 9.1: División de una red IPv4 en subredes</p> <p>Capítulo 10: Capa de aplicación Sección 10.3: El mensaje se escucha en todo el mundo</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.0: Introducción</p>
Seleccionar los componentes necesarios para cumplir una especificación de red determinada.	<p>Capítulo 4: Acceso a la red Sección 4.1: Protocolos de capa física</p> <p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.3: Switches LAN</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.3: Verificación de la conectividad</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.0: Introducción Sección 11.1: Crear y crecer Sección 11.5: Servicios de enrutamiento integrados</p>
Identificar aplicaciones comunes y su impacto sobre la red.	<p>Capítulo 1: Exploración de la red Sección 1.1: Conectados globalmente Sección 1.2: LAN, WAN e Internet Sección 1.3: La red como plataforma Sección 1.4: El cambiante entorno de red</p> <p>Capítulo 10: Capa de aplicación Sección 10.1: Protocolos de capa de aplicación Sección 10.2: Protocolos y servicios de capa de aplicación reconocidos Sección 10.4: Resumen</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.1: Crear y crecer Sección 11.2: Cómo mantener la seguridad de la red</p>

<p>Describir el objetivo y el funcionamiento básico de los protocolos en los modelos OSI y TCP/IP.</p>	<p>Capítulo 3: Protocolos y comunicaciones de red Sección 3.2: Protocolos y estándares de red Sección 3.3: Movimiento de datos en la red</p> <p>Capítulo 4: Acceso a la red Sección 4.0: Introducción Sección 4.1: Protocolos de capa física Sección 4.3: Protocolos de capa de enlace de datos</p> <p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.1: Protocolo Ethernet</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.1: Protocolos de capa de red</p> <p>Capítulo 7: Capa de transporte Sección 7.1: Protocolos de la capa de transporte Sección 7.2: TCP y UDP Sección 7.3: Resumen</p> <p>Capítulo 10: Capa de aplicación Sección 10.1: Protocolos de capa de aplicación Sección 10.3: El mensaje se escucha en todo el mundo</p>
<p>Predecir el flujo de datos entre dos hosts a través de una red.</p>	<p>Capítulo 3: Protocolos y comunicaciones de red Sección 3.3: Movimiento de datos en la red</p> <p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.1: Protocolo Ethernet</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.1: Protocolos de capa de red Sección 6.2: Enrutamiento</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.3: Verificación de la conectividad</p> <p>Capítulo 10: Capa de aplicación Sección 10.3: El mensaje se escucha en todo el mundo</p>
<p>Identificar los medios, los cables, los puertos y los conectores apropiados para conectar dispositivos de red Cisco a otros dispositivos de red y hosts en una LAN.</p>	<p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red Sección 2.1: Entrenamiento intensivo sobre IOS Sección 2.3: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 4: Acceso a la red Sección 4.1: Protocolos de capa física Sección 4.2: Medios de red Sección 4.5: Resumen</p> <p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.3: Switches LAN</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.3: Routers Sección 6.4: Configuración de un router Cisco</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes Sección 9.2: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.2: Cómo mantener la seguridad de la red</p>

Implementación de una red conmutada pequeña	
Determinar la tecnología y el método de control de acceso al medio de las redes Ethernet.	<p>Capítulo 4: Acceso a la red Sección 4.4: Control de acceso al medio</p> <p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.1: Protocolo Ethernet</p>
Identificar conceptos básicos sobre la conmutación y el funcionamiento de los switches Cisco.	<p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.3: Switches LAN</p>
Configurar y verificar la configuración inicial de switches, incluida la administración del acceso remoto.	<p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red Sección 2.1: Entrenamiento intensivo sobre IOS Sección 2.2: Información básica Sección 2.3: Esquemas de direccionamiento Sección 2.4: Resumen</p> <p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.3: Switches LAN</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.4: Configuración de un router Cisco Sección 6.5: Resumen</p> <p>Capítulo 7: Capa de transporte Sección 7.2: TCP y UDP</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.2: Direcciones de red IPv6 Sección 8.3: Verificación de la conectividad Sección 8.4: Resumen</p> <p>Capítulo 9: Direccionamiento IP Sección 9.2: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 10: Capa de aplicación Sección 10.3: El mensaje se escucha en todo el mundo</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.2: Cómo mantener la seguridad de la red Sección 11.3: Rendimiento básico de la red</p>
Verificar el estado de la red y el funcionamiento del switch mediante utilidades básicas como ping, telnet y ssh.	<p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red Sección 2.3: Esquemas de direccionamiento Sección 2.4: Resumen</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.3: Verificación de la conectividad Sección 8.4: Resumen</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes Sección 9.2: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.2: Cómo mantener la seguridad de la red Sección 11.3: Rendimiento básico de la red</p>
Describir la forma en que las VLAN crean redes separadas de forma lógica y la necesidad de enrutamiento entre ellas.	Se aborda en un curso posterior.
Configurar y verificar VLANs	Se aborda en un curso posterior.
Configuración y verificación de enlaces troncales en switches Cisco	Se aborda en un curso posterior.

Direccionamiento IP (IPv4 e IPv6)	
<p>Describir la necesidad de utilizar direcciones IP públicas y privadas para el direccionamiento IPv4 y su funcionamiento.</p> <p>Identificar el esquema de direccionamiento IPv6 adecuado para cumplir con los requisitos de direccionamiento en un entorno LAN/WAN.</p> <p>Determinar el esquema de direccionamiento IPv4 apropiado utilizando VLSM y el resumen para cumplir con los requisitos de direccionamiento en un entorno LAN/WAN.</p>	<p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.1: Direcciones de red IPv4</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes Sección 9.3: Consideraciones de diseño para IPv6 Sección 9.4: Resumen</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes Sección 9.1: División de una red IPv4 en subredes Sección 9.2: Esquemas de direccionamiento Sección 9.4: Resumen</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.1: Crear y crecer</p>
<p>Describir los requisitos tecnológicos para ejecutar IPv6 junto con IPv4.</p>	<p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.2: Direcciones de red IPv6</p>
<p>Describir las direcciones IPv6.</p>	<p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.1: Protocolos de capa de red</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.2: Direcciones de red IPv6 Sección 8.3: Verificación de la conectividad</p>
Tecnologías de enrutamiento IP	
<p>Describir los conceptos básicos de enrutamiento.</p>	<p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.3: Switches LAN</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.2: Enrutamiento</p>
<p>Configurar y verificar los parámetros básicos del router mediante la CLI.</p>	<p>Capítulo 5: Ethernet Sección 5.3: Switches LAN</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.3: Routers Sección 6.4: Configuración de un router Cisco Sección 6.5: Resumen</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.2: Direcciones de red IPv6 Sección 8.3: Verificación de la conectividad Sección 8.4: Resumen</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes Sección 9.1: División de una red IPv4 en subredes Sección 9.2: Esquemas de direccionamiento Sección 9.3: Consideraciones de diseño para IPv6</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.2: Cómo mantener la seguridad de la red</p>
<p>Configurar y verificar el estado de funcionamiento de una interfaz Ethernet.</p>	<p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.4: Configuración de un router Cisco</p>
<p>Verificar la configuración del router y la conectividad de red.</p>	<p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.4: Configuración de un router Cisco Sección 6.5: Resumen</p>

	<p>Capítulo 8: Direccionamiento IP</p> <p>Sección 8.2: Direcciones de red IPv6</p> <p>Sección 8.3: Verificación de la conectividad</p> <p>Sección 8.4: Resumen</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes</p> <p>Sección 9.2: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 11: Es una red</p> <p>Sección 11.2: Cómo mantener la seguridad de la red</p> <p>Sección 11.3: Rendimiento básico de la red</p>
Configurar y verificar la configuración de enrutamiento de una ruta estática o predeterminada, según requisitos de enrutamiento determinados.	Se aborda en un curso posterior.
Diferenciar métodos de enrutamiento y protocolos de enrutamiento.	<p>Capítulo 6: Capa de red</p> <p>Sección 6.2: Enrutamiento</p> <p>Nota: aquí solamente se abordan las tablas de siguiente salto y de enrutamiento IP. Otros temas relacionados se abordan en un curso posterior.</p>
Configurar y verificar OSPF (área única)	Se aborda en un curso posterior.
Configurar y verificar el enrutamiento entre VLAN (router on a stick).	Se aborda en un curso posterior.
Configurar interfaces de SVI.	<p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red</p> <p>Sección 2.3: Esquemas de direccionamiento</p>
Servicios IP	
Configurar y verificar DHCP	<p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red</p> <p>Sección 2.3: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP</p> <p>Sección 8.1: Direcciones de red IPv4</p> <p>Capítulo 9: División de redes IP en subredes</p> <p>Sección 9.1: División de una red IPv4 en subredes</p> <p>Sección 9.2: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 10: Capa de aplicación</p> <p>Sección 10.1: Protocolos de capa de aplicación</p> <p>Sección 10.2: Protocolos y servicios de capa de aplicación reconocidos</p> <p>Sección 10.4: Resumen</p>
Describir los tipos, las funciones y las aplicaciones de ACL.	Se aborda en un curso posterior.
Configurar y verificar ACL en un entorno de red.	Se aborda en un curso posterior.
Identificar el funcionamiento básico de la NAT.	Se aborda en un curso posterior.
Configurar y verificar la NAT para determinados requisitos de red.	Se aborda en un curso posterior.
Configurar y verificar NTP como cliente.	Se aborda en un curso posterior.
Seguridad de los dispositivos de red	
Configurar y verificar las características de seguridad de los dispositivos de red.	<p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red</p> <p>Sección 2.2: Información básica</p> <p>Sección 2.3: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Sección 2.4: Resumen</p> <p>Capítulo 6: Capa de red</p> <p>Sección 6.4: Configuración de un router Cisco</p> <p>Sección 6.5: Resumen</p>

	<p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.2: Direcciones de red IPv6</p> <p>Capítulo 11: Es una red Sección 11.2: Cómo mantener la seguridad de la red</p>
Configurar y verificar las características de seguridad de los puertos de switch.	Se aborda en un curso posterior.
Configurar y verificar ACL para filtrar el tráfico de la red.	Se aborda en un curso posterior.
Configurar y verificar ACL para limitar el acceso al router mediante Telnet y SSH.	Se aborda en un curso posterior.
Resolución de problemas	
Llevar a cabo la resolución de problemas comunes asociados con el direccionamiento IP y las configuraciones de host.	<p>Capítulo 2: Configuración de un sistema operativo de red Sección 2.3: Esquemas de direccionamiento</p> <p>Capítulo 6: Capa de red Sección 6.4: Configuración de un router Cisco Sección 6.5: Resumen</p> <p>Capítulo 8: Direccionamiento IP Sección 8.3: Verificación de la conectividad</p>
Llevar a cabo la resolución de problemas de VLAN.	Se aborda en un curso posterior.
Llevar a cabo la resolución de problemas de enlace troncal en switches Cisco.	Se aborda en un curso posterior.
Llevar a cabo la resolución de problemas de ACL.	Se aborda en un curso posterior.
Llevar a cabo la resolución de problemas de la capa 1.	<p>Capítulo 4: Acceso a la red Sección 4.4: Control de acceso al medio</p>

Soporte

Para obtener ayuda general relacionada con problemas con el currículo, el aula o el programa, póngase en contacto con el Soporte Técnico de Networking Academy™. Para ello, inicie sesión en el entorno de aprendizaje Cisco NetSpace™ y haga clic en **Help > Contact Support** (Ayuda > Contactar al Soporte) en la parte superior de la página.



Sede central en América
Cisco Systems, Inc.
San José, CA

Sede Central en Asia Pacífico
Cisco Systems (EE. UU.) Pte., Ltd.
Singapur

Sede Central en Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam.
Países Bajos

Cisco tiene más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones, los números de teléfono y de fax están disponibles en el sitio web de Cisco: www.cisco.com/go/offices.

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Cisco y/o sus filiales en los Estados Unidos y otros países. Para ver una lista de las marcas comerciales de Cisco, visite: www.cisco.com/go/trademarks. Las marcas registradas de terceros que se mencionan aquí son de propiedad exclusiva de sus respectivos titulares. El uso de la palabra partner no implica la existencia de una asociación entre Cisco y cualquier otra compañía. (1110R)