

Práctica de laboratorio 9.1.1 Organización de objetivos CCENT por medio de la capa OSI

Objetivos

- Organización de los objetivos de CCENT por la capa o capas de las que se ocupan.

Información básica / Preparación

En esta práctica de laboratorio, el usuario relaciona los objetivos del examen CCENT con las capas correspondientes del modelo OSI. Algunos objetivos entran en más de una categoría.

Nota: El examen CCENT es el mismo que el examen ICND1. Juntos, los exámenes ICND1 y ICND2, equivalen al examen CCNA.

Este laboratorio requiere una computadora con explorador y acceso a Internet.

Tarea 1: Acceso a la página Web del examen CCENT

Nota: Los Pasos 1 y 2 utilizan la página del examen 640-822 ICND1 que se puede acceder mediante el sitio Web del Centro de Preparación de CCNA y requiere una cuenta de inicio de sesión de Cisco.com. Además, el usuario puede dirigirse directamente a la página del examen 640-822 ICND1 ubicada en http://www.cisco.com/web/learning/le3/current_exams/640-822.html, la cual no requiere una cuenta de inicio de sesión.

Paso 1: Inicie sesión en el sitio Web del Centro de Preparación de CCNA.

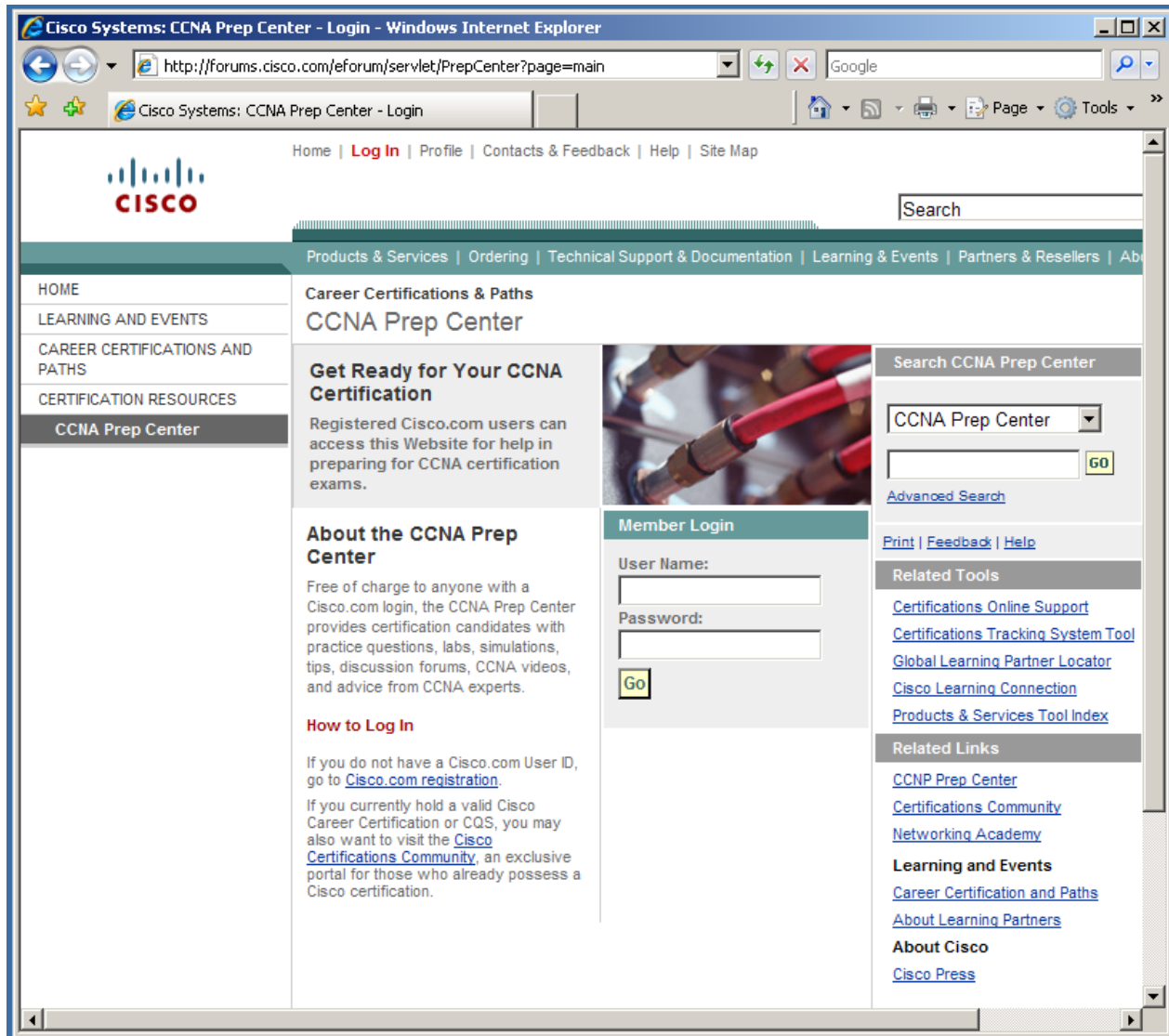
Los usuarios registrados en Cisco.com pueden acceder este sitio Web para obtener ayuda en la preparación para los exámenes de certificación de CCNA.

<http://forums.cisco.com/eforum/servlet/PrepCenter?page=main>

En el área **Member Login (Inicio de sesión para miembros)**, ingrese su nombre de usuario y contraseña de Cisco.com y haga clic en **Go (Ir)**. En caso de que no tenga un nombre de usuario de Cisco.com, haga clic en el enlace Cisco.com Registration (Registro en Cisco.com) que se encuentra en el área **How to Log In (Cómo iniciar sesión)**.

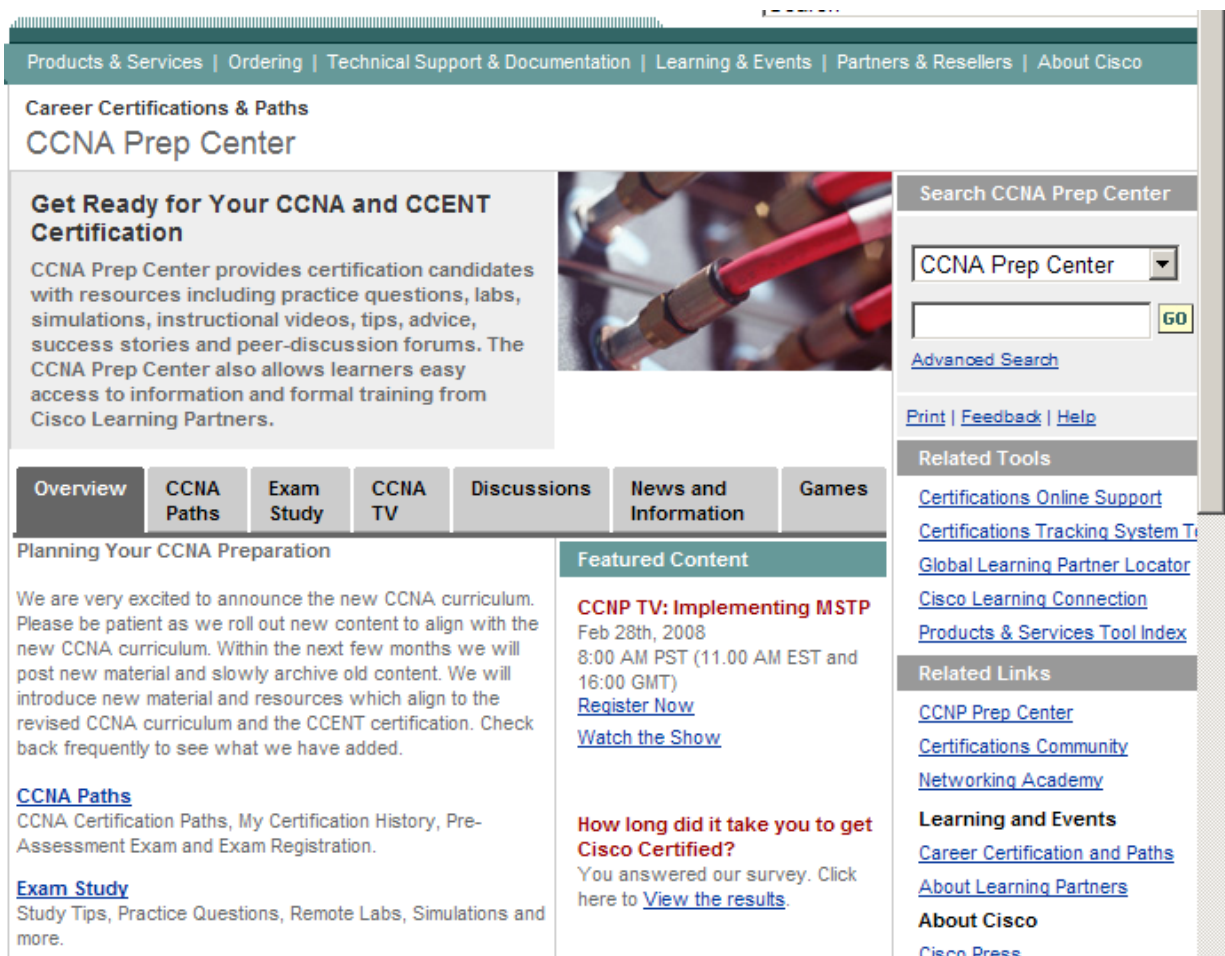
CCNA Discovery

Trabajar en una pequeña o mediana empresa o ISP



Paso 2: Visualice la descripción y los temas del examen ICND1/CCENT.

- a. Desde la pantalla principal del **Centro de Preparación de CCNA**, haga clic en el botón **CCNA Paths** (Rutas de CCNA).



The screenshot shows the CCNA Prep Center website. At the top is a navigation bar with links: Products & Services | Ordering | Technical Support & Documentation | Learning & Events | Partners & Resellers | About Cisco. Below this is the 'Career Certifications & Paths' section with the title 'CCNA Prep Center'. A main content area on the left features a box titled 'Get Ready for Your CCNA and CCENT Certification' with a description of the center's resources. To the right of this box is an image of network cables. Below the main content area is a row of tabs: Overview, CCNA Paths, Exam Study, CCNA TV, Discussions, News and Information, and Games. The 'CCNA Paths' tab is selected. The main content area now displays 'Planning Your CCNA Preparation' with an announcement about the new curriculum. To the right of this is a 'Featured Content' section with a video titled 'CCNP TV: Implementing MSTP' and a survey titled 'How long did it take you to get Cisco Certified?'. On the far right is a sidebar with a search box, a 'GO' button, and links for 'Advanced Search', 'Print | Feedback | Help', 'Related Tools' (including Certifications Online Support, Certifications Tracking System, Global Learning Partner Locator, Cisco Learning Connection, and Products & Services Tool Index), 'Related Links' (including CCNP Prep Center, Certifications Community, and Networking Academy), 'Learning and Events' (including Career Certification and Paths, About Learning Partners), 'About Cisco', and 'Cisco Press'.

- b. En la siguiente pantalla, haga clic en el enlace del examen **640-822 ICND1**. Aparece la pantalla **640-822 ICND1**. Ésta contiene una descripción y una lista de los temas del examen.

Nota: La siguiente imagen de pantalla sólo muestra una parte de los temas del examen.

IT Certification and Career Paths

640-822 ICND1

Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1

Exam Number: 640-822 ICND1
Associated Certifications: CCENT and CCNA
Duration: 90 Minutes (50-60 questions)
Available Languages: English
Click Here to Register: [Pearson VUE](#)
Exam Policies: [Read current policies and requirements](#)
Exam Tutorial: [Review type of exam questions](#)

[Exam Description](#) [Exam Topics](#) [Recommended Training](#) [Additional Resources](#)

Exam Description

The 640-822 Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (ICND1) is the exam associated with the Cisco Certified Entry Network Technician certification and a tangible first step in achieving the Cisco Certified Network Associate certification. Candidates can prepare for this exam by taking the Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (ICND1) v1.0 course. This exam tests a candidate's knowledge and skills required to successfully install, operate, and troubleshoot a small branch office network. The exam includes topics on networking fundamentals; connecting to a WAN; basic security and wireless concepts; routing and switching fundamentals; the TCP/IP and OSI models; IP addressing; WAN technologies; operating and configuring IOS devices; configuring RIPv2, static and default routing; implementing NAT and DHCP; and configuring simple networks.

Exam Topics

The following topics are general guidelines for the content likely to be included on the Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 exam. However, other related topics may also appear on any specific delivery of the exam. In order to better reflect the contents of the exam and for clarity purposes, the guidelines below may change at any time without notice.

Describe the operation of data networks.

- Describe the purpose and functions of various network devices
- Select the components required to meet a given network specification
- Use the OSI and TCP/IP models and their associated protocols to explain how data flows in a network

c. ¿Cuáles son algunas de las áreas temáticas principales que se abarcan?

Tarea 2: Revisión de las capas del modelo OSI

Paso 1: Revise los nombres y las funciones de las capas del modelo OSI.

En la tabla que se encuentra a continuación, indique el nombre de la capa del modelo OSI que está relacionada con cada número de capa y las funciones, terminología y protocolos relacionados con cada capa.

Tabla del modelo OSI

Número de capa	Nombre de la capa	Funciones y terminología	Tecnologías y protocolos
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			

Paso 2: Revise los temas del examen relacionados con las capas del modelo OSI.

Las siguientes planillas de trabajo abordan todos los temas del examen incluidos en el sitio Web de Cisco.com para el examen ICND1/ CCENT. Coloque una X bajo cada capa del modelo OSI que se relacione más al tema u objetivo. Algunos objetivos pueden aplicarse a más de una capa.

a. Descripción del funcionamiento de las redes de datos.

Tema u objetivo de 640-822 CCENT	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capas superiores
Descripción del propósito y las funciones de varios dispositivos de red					
Selección de los componentes necesarios para cumplir una especificación de la red determinada					
Uso de los modelos OSI y TCP/IP y sus protocolos asociados para explicar cómo fluyen los datos en una red					
Descripción de las aplicaciones de red comunes, incluidas las aplicaciones Web					
Descripción del propósito y funcionamiento básico de los protocolos en los modelos OSI y TCP					
Descripción del impacto de las aplicaciones (Voz sobre IP y Video sobre IP) en una red					
Interpretación de los diagramas de red					
Determinación de la ruta entre dos hosts en toda la red					

Descripción de los componentes requeridos para las comunicaciones de red e Internet					
Identificación y corrección de problemas de red comunes en las capas 1, 2, 3 y 7 utilizando un enfoque de modelo en capas					
Diferenciación entre el funcionamiento y las características de LAN/WAN					

b. Implementación de una red conmutada pequeña.

Tema u objetivo de 640-822 CCENT	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capas superiores
Selección de los medios, cables, puertos y conectores adecuados para conectar los switches a otros dispositivos y hosts de red					
Explicación de la tecnología y el método de control de acceso a medios para las tecnologías Ethernet					
Explicación de la segmentación de red y los conceptos básicos de la administración del tráfico					
Explicación del funcionamiento de los switches Cisco y los conceptos básicos de conmutación					
Desempeño, guardado y verificación de tareas de configuración inicial de switch, incluida la administración de acceso remoto					
Verificación del estado de red y funcionamiento del switch utilizando utilidades básicas, incluidos los comandos ping, traceroute, Telnet, SSH, ARP, ipconfig, show y debug					
Implementación y verificación de la seguridad básica para un switch (seguridad del puerto, desactivación de puertos)					
Identificación, prescripción y resolución de problemas comunes de medios de red conmutada, problemas de configuración, negociación automática y fallas en el hardware del switch					

c. Implementación de un esquema de direccionamiento IP y servicios IP para cumplir los requisitos de red para una sucursal pequeña.

Tema u objetivo de 640-822 CCENT	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capas superiores
Descripción de la necesidad y función del direccionamiento en una red; creación y aplicación de un esquema de direccionamiento para una red					
Asignación y verificación de direcciones IP válidas para hosts, servidores y dispositivos de red en un entorno de LAN					
Explicación de los usos y funcionamiento básico de la NAT en una red pequeña conectada a un ISP					
Descripción y verificación del funcionamiento del DNS					
Descripción de la operación y los beneficios derivados de utilizar el direccionamiento IP privado y público					
Habilitación de NAT para una red pequeña con ISP y conexión únicos utilizando el SDM y verificación del funcionamiento utilizando la CLI y el comando ping					
Configuración, verificación y resolución de problemas del funcionamiento de DHCP y DNS en un router utilizando la CLI y el SDM					
Implementación de servicios de direccionamiento estático y dinámico para los hosts de un entorno de LAN					
Identificación y corrección de problemas de direccionamiento IP					

d. Implementación de una red enrutada pequeña.

Tema u objetivo de 640-822 CCENT	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capas superiores
Descripción de los conceptos básicos de enrutamiento, incluidos el reenvío de paquetes y el proceso de búsqueda del router					
Descripción del funcionamiento de los routers Cisco, incluido el proceso de inicio del router, el POST y los componentes del router					
Selección de los medios, cables, puertos y conectores apropiados para conectar los routers a otros dispositivos y hosts de la red					
Configuración, verificación y resolución de problemas de RIPv2					
Acceso y uso de la CLI del router para establecer los parámetros básicos					
Conexión, configuración y verificación del estado de la operación de un dispositivo de interfaz					

Verificación de la configuración del dispositivo y la conectividad de la red utilizando ping, traceroute, Telnet, SSH u otro programa utilitario					
Desempeño y verificación de tareas de configuración de enrutamiento para una ruta estática o predeterminada, según requisitos de enrutamiento por default					
Administración de los archivos de configuración del IOS de Cisco, incluidos guardar, editar, actualizar y restaurar					
Administración del software IOS de Cisco					
Implementación de contraseña y seguridad física					
Verificación del estado de red y funcionamiento del router utilizando utilidades básicas, incluidos los comandos ping, traceroute, Telnet, SSH, ARP, ipconfig, show y debug					

e. **Explicación y selección de las tareas administrativas correspondientes requeridas para una WLAN.**

Tema u objetivo de 640-822 CCENT	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capas superiores
Descripción de los estándares relacionados con medios inalámbricos, incluidos IEEE 802.11 Alliance y ITU/FCC					
Identificación y descripción del propósito de los componentes en una red inalámbrica pequeña, incluidos SSID, BSS y ESS					
Identificación de los parámetros básicos para configurar una red inalámbrica para garantizar que los dispositivos se conecten al punto de acceso correcto					
Comparación y diferenciación de las características y habilidades de la seguridad inalámbrica de la seguridad de WPA, incluidos abierto, WEP, WPA-1/2					
Identificación de problemas comunes al implementar redes inalámbricas					

f. **Identificación de amenazas de seguridad para una red y descripción de los métodos generales para mitigar dichas amenazas.**

Tema u objetivo de 640-822 CCENT	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capas superiores
Explicación de las crecientes amenazas actuales de seguridad de la red y la necesidad de implementar una política de seguridad global para mitigarlas					
Explicación de los métodos generales para mitigar las amenazas de seguridad comunes en los dispositivos de red, hosts y en las aplicaciones					
Descripción de las funciones de los artefactos y las aplicaciones comunes de seguridad					
Descripción de las prácticas recomendadas de seguridad, incluidos los pasos iniciales para asegurar los dispositivos de red					

g. **Implementación y verificación de enlaces WAN.**

Tema u objetivo de 640-822 CCENT	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capas superiores
Descripción de diferentes métodos para conectarse a una WAN					
Configuración y verificación de una conexión serial WAN básica					

Tarea 3: Reflexión

¿Por qué es útil clasificar los temas del examen por las capas del modelo OSI con las cuales se relacionan?
