



Curso



# Especialización en Redes - CCNA Exploration

## Descripción del Curso

### Especialización en Redes – CCNA Exploration

Cisco Certified Network Associate (**CCNA**) es la certificación base para la carrera en redes de **Cisco Systems**, la cual goza de un reconocimiento global en la industria. El currículo **CCNA Exploration** presenta una descripción general e integral sobre networking, desde los aspectos fundamentales hasta las aplicaciones y los servicios más avanzados. Está basado en un enfoque "top-down" y enfatiza los conceptos y las aptitudes necesarias para diseñar redes y brinda, al mismo tiempo, oportunidades de aplicación y experiencia prácticas al enseñar a los estudiantes como instalar, operar y mantener redes.

El programa **CCNA Exploration** enseña redes basadas en tecnología y cubre los protocolos y la teoría a niveles más profundos que reflejan las prácticas universitarias. Los alumnos aprenden los fundamentos de routing, switching y tecnologías avanzadas para prepararlos para la certificación **CCNA** y carreras en redes a nivel básico.

Los estudiantes que se gradúan están capacitados para desempeñar carreras relacionadas con conexión de redes y Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) en los sectores públicos y privados. También están facultados para seguir estudios superiores en carreras relacionadas con la ingeniería, ciencias de computación y otras áreas afines. De esta manera se provee la oportunidad de entrar al mercado laboral y profundizar su educación y entrenamiento en el campo de las redes y las telecomunicaciones.

El programa prepara a los estudiantes en el desarrollo de las capacidades necesarias para cumplir con las responsabilidades laborales de técnicos, administradores e ingenieros de red. Brinda una introducción práctica y rica en teoría de networking e Internet.

**CCNA Exploration** tiene una duración de 280 horas académicas y está estructurado en cuatro (4) niveles.



### Acerca del Programa Cisco Networking Academy

Es un programa comprensivo basado en el uso de herramientas e-learning, que ofrece a los estudiantes conocimientos y habilidades en tecnología de Internet, esenciales para una economía global.

El programa Cisco Networking Academy tiene un contenido basado en la Web, evaluación en línea, retroalimentación del rendimiento del estudiante, laboratorios prácticos, capacitación y apoyo a los instructores y preparación para certificaciones reconocidas por la industria.

Información adicional **Programa Cisco Networking Academy**: <http://www.cisco.com/web/LA/netacad>

### Certificaciones Internacionales

Este programa prepara a los estudiantes para la certificación Cisco Certified Network Associate – **CCNA** (Examen 640-802).

Igualmente, los estudiantes del programa pueden obtener la certificación **CCNA** aprobando los exámenes ICND1 (640-822) (certificación **CCENT**) e ICND2 (640-816).

### Audiencia Objetivo:

Bachilleres y Estudiantes de Educación Superior con aptitudes avanzadas para análisis y resolución de problemas, con voluntad y deseos de ingresar en una de las áreas con mayores oportunidades en el mercado

Profesionales y Técnicos con nociones básicas o avanzadas de redes y deseos de profundizar conocimientos y obtener una certificación internacional.

### Ventajas del CCNA en Muelles de Alejandría

- Todos los instructores cuentan con amplia experiencia profesional y están **certificados** en los programas que imparten
- Los Laboratorios para prácticas están actualizados y disponibles en todas las aulas
- Énfasis del Instituto en la orientación práctica y garantía de realización de todas las prácticas de laboratorio
- Aulas equipadas con modernos computadores y monitores pantalla plana
- Cursos de máximo 12 participantes para potenciar la interacción con los instructores y compañeros
- Garantía de continuidad académica hasta completación del Programa. Apertura de cursos todos los trimestres.
- Atención personalizada en todos sus servicios



# Contenido Especialización en Redes – CCNA Exploration

## CCNA E1 - Aspectos básicos de networking

En este nivel se presentan la arquitectura, la estructura, las funciones, los componentes y los modelos de Internet y de otras redes de computadoras. Utiliza los modelos OSI y TCP en capas para examinar la naturaleza y las funciones de los protocolos y servicios en las capas de aplicación, red, enlace de datos y la capa física. A modo de base para el currículo, se presentan los principios y la estructura del direccionamiento IP y los aspectos fundamentales de los conceptos, los medios y las operaciones de Ethernet. Los laboratorios utilizan una "Internet modelo" para permitir que los estudiantes analicen datos reales sin afectar las redes de producción. Las actividades del Packet Tracer (PT) ayudan a los estudiantes a analizar el funcionamiento de las redes y los protocolos, y a crear redes pequeñas en un entorno simulado.

Al final del curso, los estudiantes aplican principios básicos de cableado, realizan configuraciones básicas de dispositivos de red, tales como routers y switches, e implementan esquemas de direccionamiento IP para crear topologías LAN simples.

## CCNA E2 - Conceptos y protocolos de enrutamiento

En este nivel se describe la arquitectura, los componentes y el funcionamiento de los routers y se explican los principios de enrutamiento y de los protocolos de enrutamiento. Los estudiantes analizan, configuran, verifican y solucionan los problemas de los protocolos de enrutamiento principales: RIPv1, RIPv2, EIGRP y OSPF.

Al finalizar el curso, los estudiantes podrán reconocer y corregir fallas y problemas de enrutamiento comunes. En cada capítulo, los estudiantes completan una práctica de laboratorio de procedimientos básicos, seguido de prácticas de laboratorio básicas sobre configuración, implementación y resolución de problemas. Las actividades del Packet Tracer refuerzan nuevos conceptos y permiten a los estudiantes modelar y analizar procesos de enrutamiento que puedan ser difíciles de visualizar o entender.

## CCNA E3 - Redes inalámbricas y conmutación LAN

En este nivel se presenta un método integral, teórico y práctico para aprender las tecnologías y los protocolos que se necesitan para diseñar e implementar un red conmutada convergente. Los estudiantes aprenden sobre el modelo de diseño de red jerárquico y el método de selección de dispositivos para cada capa. El curso explica cómo configurar un switch para una funcionalidad básica y cómo implementar LAN virtuales, VTP y enrutamiento entre VLAN en una red convergente. Se presentan las diferentes implementaciones del Protocolo de Árbol de Expansión (STP) en una red convergente. Además, los estudiantes desarrollan el conocimiento y las habilidades que se necesitan para implementar una WLAN en una red pequeña y mediana.

## CCNA E4 - Acceso a la WAN

En este nivel se analizan las tecnologías WAN y los servicios de red que se requieren para aplicaciones convergentes en redes empresariales. También emplea la arquitectura de red de Cisco para introducir los servicios de red integrados y explica cómo seleccionar los dispositivos y las tecnologías apropiadas para satisfacer los requisitos de red.

Los estudiantes aprenden a implementar y configurar protocolos de enlace de datos comunes y a aplicar conceptos de seguridad de redes WAN, principios de tráfico, control de acceso y servicios de direccionamiento. Por último, los estudiantes aprenden a detectar, resolver y corregir problemas comunes de implementación de redes empresariales.

### Capítulos

1. La vida en un mundo centrado en la red
2. Comunicación a través de la red
3. Protocolos y funcionalidad de la capa de aplicación
4. Capa de Transporte del modelo OSI
5. Capa de red de OSI
6. Direccionamiento de la red: IPv4
7. Capa de enlace de datos
8. Capa física de OSI
9. Ethernet
10. Planificación y cableado de redes
11. Configuración y verificación de subred

### Capítulos

1. Introducción al enrutamiento y envío de paquetes
2. Enrutamiento estático
3. Introducción a los protocolos de enrutamiento dinámico
4. Protocolos de enrutamiento vector distancia
5. RIP Versión 1
6. VLSM y CIDR
7. RIPv2
8. Tabla de enrutamiento: Un estudio detallado
9. EIGRP
10. Protocolo de link\_state routing
11. OSPF

### Capítulos

1. Diseño de LAN
2. Configuración y conceptos básicos del switch
3. VLAN
4. VTP
5. STP
6. Enrutamiento entre VLAN
7. Configuración y conceptos básicos de una red inalámbrica

### Capítulos

1. Introducción a las redes WAN
2. PPP
3. Frame Relay
4. Seguridad de red
5. ACL
6. Servicios para empleados a distancia
7. Servicios de direccionamiento IP
8. Resolución de problemas de red