

# CCNAv7: Introducción a redes (Introduction to Networks, ITN)

El primer curso en el currículo de CCNA presenta las arquitecturas, los modelos, los protocolos y los elementos de red que conectan a los usuarios, los dispositivos, las aplicaciones y los datos a través de Internet y las redes informáticas modernas, incluidos el direccionamiento IP y los conceptos fundamentales de Ethernet. Al final del curso, los estudiantes podrán crear redes de área local (LAN) simples que integren esquemas de direccionamiento IP, seguridad de red básica y configuraciones básicas para routers y switches.

## Módulo 1. Las redes en la actualidad

- 1.1 Las redes afectan nuestras vidas
- 1.2 Componentes de la red
- 1.3 Topologías y representaciones de red
- 1.4 Tipos comunes de redes
- 1.5 Conexiones a Internet
- 1.6 Redes confiables
- 1.7 Tendencias de red
- 1.8 Seguridad de redes:
- 1.9 El profesional de TI

## Módulo 2. Configuración básica de switches y terminales

- 2.1 Acceso a Cisco IOS
- 2.2 Navegación IOS
- 2.3 La estructura de comandos
- 2.4 Configuración básica de dispositivos
- 2.5 Guardar las configuraciones
- 2.6 Puertos y direcciones
- 2.7 Configurar direccionamiento IP
- 2.8 Verificar la conectividad

## Módulo 3. Protocolos y modelos

- 3.1 Las reglas
- 3.2 Protocolos
- 3.3 Suites de protocolos
- 3.4 Organizaciones estándares
- 3.5 Modelos de referencia
- 3.6 Encapsulamiento de datos
- 3.7 Acceso a los datos

## Módulo 4. Capa física

- 4.1 Propósito de la capa física
- 4.2 Características de la capa física
- 4.3 Cableado de cobre
- 4.4 Cableado UTP
- 4.5 Cableado de fibra óptica
- 4.6 Medios inalámbricos

## Módulo 5. Sistemas numéricos

- 5.1 Propósito de la capa de enlace de datos
- 5.2 Topologías
- 5.3 Trama de enlace de datos

## Módulo 6. Capa de enlace de datos

- 6.1 Propósito de la capa de enlace de datos
- 6.2 Topologías
- 6.3 Trama de enlace de datos

## Módulo 7. Switching Ethernet

- 7.1 Trama de Ethernet
- 7.2 Dirección MAC de Ethernet
- 7.3 La tabla de direcciones MAC
- 7.4 Velocidades y métodos de reenvío del switch

# CCNAv7: Introducción a redes (Introduction to Networks, ITN)

## Módulo 8. Capa de red

- 8.1 Características de la capa de red
- 8.2 Paquete IPv4
- 8.3 Paquete IPv6
- 8.4 Cómo arma las rutas un host
- 8.5 Tablas de routing de router

## Módulo 9. Resolución de dirección

- 9.1 MAC e IP
- 9.2 ARP
- 9.3 Detección de vecinos

## Módulo 10. Configuración básica de un router

- 10.1 Configuración de los parámetros iniciales del router
- 10.2 Configuración de interfaces
- 10.3 Configuración del gateway predeterminado

## Módulo 11. Asignación de direcciones IPv4

- 11.1 Estructura de la dirección IPv4
- 11.2 Unidifusión, difusión y multidifusión de IPv4
- 11.3 Tipos de direcciones IPv4
- 11.4 Segmentación de la red
- 11.5 División de subredes de una red IPv4
- 11.6 División de subredes con prefijos /16 y /8
- 11.7 División en subredes para cumplir con requisitos
- 11.8 Máscara de subred de longitud variable
- 11.9 Diseño estructurado

## Módulo 12. Asignación de direcciones IPv6

- 12.1 Problemas con IPv4
- 12.2 Asignación de direcciones IPv6
- 12.3 Tipos de direcciones IPv6
- 12.4 Configuración estática de GUA y LLA
- 12.5 Direccionamiento dinámico para GUA IPv6
- 12.6 Direccionamiento dinámico para las LLAS IPv6
- 12.7 Direcciones IPv6 de multidifusión
- 12.8 División de subredes de una red IPv6

## Módulo 13. ICMP

- 13.1 Mensajes ICMP
- 13.2 Pruebas de ping y traceroute

## Módulo 14. Capa de transporte

- 14.1 Transporte de datos
- 14.2 Descripción general de TCP
- 14.3 Descripción general de UDP
- 14.4 Números de puerto
- 14.5 Proceso de comunicación TCP
- 14.6 Confiabilidad y control de flujo
- 14.7 Comunicación UDP

## Módulo 15. Capa de aplicación

- 15.1 Aplicación, presentación y sesión
- 15.2 Punto a punto
- 15.3 Protocolos web y de correo electrónico
- 15.4 Servicios de direccionamiento IP
- 15.5 Servicios de intercambio de archivos

## CCNAv7: Introducción a redes (Introduction to Networks, ITN)

### Módulo 16. Cree una red pequeña

- 16.1 Vulnerabilidades y amenazas a la seguridad
- 16.2 Ataques a la red
- 16.3 Mitigación de los ataques a la red
- 16.4 Seguridad de los dispositivos

### Módulo 17. Fundamentos de seguridad de la red

- 17.1 Dispositivos de una red pequeña
- 17.2 Protocolos y aplicaciones de redes pequeñas
- 17.3 Escalamiento hacia redes más grandes
- 17.4 Verificar la conectividad
- 17.5 Comandos de host y de IOS
- 17.6 Metodologías para la solución de problemas
- 17.7 Escenarios de resolución de problemas