

CCNAv7.02: Introducción a las Redes (ITN)

Código: CIS-ITN-001

Propuesta de Valor: CISCO

Duración: 70 Horas



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.

En este currículo, los participantes de Cisco Networking Academy™ desarrollarán destrezas de preparación de la fuerza laboral y construirán una base para el éxito en carreras y programas de grado relacionados con las redes. Con la ayuda de videos y sofisticados ?medios interactivos, los participantes aprenderán y practicarán el conocimiento y las habilidades de CCNA mediante una serie de experiencias prácticas y actividades simuladas que reforzarán el aprendizaje. Al completar las tres ofertas de cursos, los alumnos estarán preparados para tomar el examen de certificación Cisco CCNA Unified.

AUDIENCIA

- El currículo es apropiado para alumnos de muchos niveles de educación y tipos de instituciones, como escuelas secundarias, institutos de enseñanza superior, universidades, escuelas técnicas y de formación profesional, y centros comunitarios.

PRE REQUISITOS

- No hay requisitos previos para esta oferta. Se espera que los estudiantes tengan las siguientes habilidades:
 - Nivel de lectura de la escuela secundaria
 - Conocimientos básicos de la computadora
 - Habilidades básicas de navegación del sistema operativo de la computadora
 - Habilidades básicas de uso de Internet

OBJETIVOS

- Explique los avances en las tecnologías de red modernas.
- Implemente la configuración inicial, incluidas contraseñas, dirección IP y parámetros de gateway predeterminado en un switch de red y dispositivos finales.



CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado Oficial de **CISCO Networking Academy**.



CONTENIDO

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
- 1.7. SEGURIDAD DE REDES
- 1.7. EL PROFESIONAL DE TI

2. CONFIGURACIÓN BÁSICA DE SWITCHES Y DISPOSITIVOS FINALES

- 2.1. ACCESO A CISCO IOS
- 2.2. NAVEGACIÓN IOS
- 2.3. CONFIGURACIÓN BÁSICA DE DISPOSITIVOS
- 2.3. GUARDAR LAS CONFIGURACIONES
- 2.3. PUERTOS Y DIRECCIONES
- 2.3. CONFIGURAR DIRECCIONAMIENTO IP
- 2.3. VERIFICAR LA CONECTIVIDAD

3. PROTOCOLOS Y MODELOS

- 3.1. LAS REGLAS
- 3.2. PEPROTOCOLOS
- 3.3. SUITES DE PROTOCOLOS
- 3.4. ORGANIZACIONES ESTÁNDARES
- 3.5. MODELOS DE REFERENCIA
- 3.5. ENCAPSULAMIENTO DE DATOS
- 3.5. ACCESO A LOS DATOS

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

5. SISTEMAS NUMÉRICOS

- 5.1. SISTEMA DE NUMERACIÓN BINARIA
- 5.2. SISTEMA NUMÉRICO HEXADECIMAL

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

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

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

9. RESOLUCIÓN DE DIRECCIONES

9.1. MAC E IP

9.2. ?ARP

9.3. DETECCIÓN DE VECINOS

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

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 CON PREFIJOS/16 Y /8

11.6 DIVISIÓN EN SUBREDES PARA CUMPLIR CON REQUISITOS

11.7 MÁSCARA DE SUBRED DE LONGITUD VARIABLE

11.8 DISEÑO ESTRUCTURADO

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 MULTICAST DE IPV6

12.8 DIVISIÓN DE SUBREDES DE UNA RED IPV6

13. ICMP

13.1 MENSAJES ICMP

13.2 PRUEBAS DE PING Y TRACEROUTE

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

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

16. FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE LA RED

- 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

17. CREE UNA RED PEQUEÑA

- 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

BENEFICIOS

- Al finalizar el curso, tendrá conocimientos y habilidades sobre configurar switches y routers con características de protección de dispositivos para mejorar la seguridad.