

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. PROTOCOLOS
- 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.