

# ➤ CURSO CCNA 7.0 INTRODUCTION TO NETWORKS

DURACIÓN: **112 HORAS ACADÉMICAS**

MODALIDAD: **ONLINE**

En este curso, el participante obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias de 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 y configuraciones básicas para routers y switches.

## I. DIRIGIDO A

– Profesionales, egresados, interesados en convertirse en especialistas de redes Cisco.

## II. METODOLOGÍA

– El enfoque práctico-reflexivo de cada una de las sesiones y la participación activa a lo largo de éstas, favorecerá no solo el aprendizaje de contenidos, sino también, su aplicación en la resolución de situaciones reales en diferentes contextos que se planteen. Por ello, el curso considera el desarrollo de laboratorios guiados e individuales, permitiendo la consolidación del aprendizaje del tema.

## III. BENEFICIOS



- Máquina virtual con 2.1 Gbps de velocidad navegación disponible para las clases
- Licencia de Office 365 (Word, Excel, Power Point, etc.)
- Microsoft Teams y Microsoft OneDrive
- Correo institucional



## IV. LOGROS DEL CURSO



- Al finalizar el curso, estarás en la capacidad de implementar comutadores y dispositivos de acceso a recursos locales y remotos. **Adicionalmente, estarás preparado para:**
  - Configurar enrutadores de conectividad extremo a extremo entre dispositivos remotos.
  - Crear esquemas de direccionamiento IPv4 e IPv6 con conectividad entre dispositivos.
  - Configurar una red pequeña con las mejores prácticas de seguridad.

## V. CERTIFICACIÓN



- Al aprobar el examen siendo requisito obtener el puntaje mínimo requerido de 80, recibirás el certificado de **CCNA 7.0 Introduction to Networks** emitido por Cisco.
- Al finalizar la capacitación recibirás un certificado de asistencia de Cibertec.

## VI. PRERREQUISITOS



- IT Essentials PC Hardware and Software.

## VII. CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA

- |                                       |                               |                     |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| - Local Area Network                  | - Virtual LAN                 | - Subnetting        |
| - Description Local Area Network      | - Internet Protocol version 4 | - Redundancy        |
| - Routing Information Protocol        | - Internet Protocol version 6 | - Wireless          |
| - Open Shortest Path First            | - Domain Name System          | - Troubleshooting   |
| - Enhanced Interior Gateway Routing   | - Internet Protocol Security  | - Broadband         |
| - Spanning Tree Protocol              | - Network Address Translation | - Switched networks |
| - VLAN Trunking Protocol              | - Wide Area Network           | - Networks          |
| - Dynamic Host Configuration Protocol | - Point-to-Point connections  | - Static routing    |

## CONTENIDO TEMÁTICO

### 1 Las redes en la actualidad

- Componentes de la red
- Topologías y representaciones de red
- Tipos comunes de redes
- Conexiones a Internet
- Redes confiables
- Tendencias de red
- Seguridad de redes
- El profesional de TI

### 2 Protocolos y modelos

- Las reglas
- Protocolos
- Suites de protocolos
- Organizaciones estándares
- Modelos de referencia
- Encapsulamiento de datos
- Acceso a los datos

### 3 Capa de aplicación

- Aplicación, presentación y sesión
- Punto a punto
- Protocolos web y de correo electrónico
- Servicios de direccionamiento IP
- Servicios de intercambio de archivos

### 4 Capa de enlace de datos

- Topologías
- Trama de enlace de datos

### 5 Capa de red

- Características capa red
- Paquete IPv4
- Paquete IPv6
- ¿Cómo armar las rutas un host?
- Tablas de routing de router

### 6 Configuración básica router

- Configuración de los parámetros iniciales del router
- Configuración de interfaces
- Configuración del gateway predeterminado

### 7 Fundamentos de seguridad de la red

- Vulnerabilidades y amenazas a la seguridad
- Ataques a la red
- Mitigación de los ataques a la red
- Seguridad de los dispositivos
- Tipos de direcciones IPv4
- Segmentación de la red
- Subredes de una red IPv4
- Subredes con prefijos /16 y /8
- División en subredes para cumplir con requisitos
- Máscara de subred de longitud variable
- Diseño estructurado

### 8 ICMP

- Mensajes ICMP
- Pruebas ping y traceroute

### 9 Configuración de switches y terminales

- Acceso a Cisco IOS
- Navegación IOS
- Estructura de comandos
- Configuración básica de dispositivos
- Guardar las configuraciones
- Puertos y direcciones
- Configurar direccionamiento IP
- Verificar la conectividad

### 10 Capa física

- Características de la capa física
- Cableado de cobre
- Cableado UTP
- Cableado de fibra óptica
- Medios inalámbricos

### 11 Sistemas numéricos

- Sistema de numeración binaria
- Sistema numérico hexadecimal

### 12 Switching Ethernet

- Trama de Ethernet
- Dirección MAC Ethernet
- Tabla de direcciones MAC
- Velocidades y métodos de reenvío del switch

### 13 Resolución de dirección

- MAC e IP
- ARP
- Detección de vecinos

### 14 Asignación direcciones IPv4

- Estructura dirección IPv4
- Unidifusión, difusión y multidifusión de IPv4

### 15 Asignación direcciones IPv6

- Asignación direcciones IPv6
- Problemas con IPv4
- Asignación de direcciones IPv6
- Tipos de direcciones IPv6
- Configuración estática de GUA y LLA
- Direccionamiento dinámico para GUA IPv6
- Direccionamiento dinámico para las LLAS IPv6
- Direcciones IPv6 de multidifusión
- División de subredes de una red IPv6

### 16 Capa de transporte

- Transporte de datos
- Descripción general de TCP
- Descripción general de UDP
- Números de puerto
- Proceso de comunicación TCP