



Tokio.

CURSO DE

Redes CISCO CCNA V7

Acreditado por la UCAM*



UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA

**Consulta condiciones.*

Módulo 1. Introducción a redes

Tema 1: Redes de hoy

- Las redes afectan nuestras vidas
- Componentes de red
- Representación de la red y las topologías
- Tipos comunes de redes
- Conexiones de internet
 - Arquitectura de red
 - Tolerancia a fallos
 - Escalabilidad
- Redes confiables
- Tendencia de las redes
- Seguridad de red
- Profesional IT
- Labs

Tema 2: Configuración básica de dispositivos finales y switch

- IOS Cisco de acceso
 - Sistemas operativos
 - GUI
- Navegación por IOS

- Estructura común
- Configuración básica del dispositivo
 - Salvar configuración
- Puertos y direccionamiento
- Configuración de direccionamiento IP
- Verificación de la conectividad
- Labs

Tema 3: Modelos y protocolos

- Reglas
- Protocolos
- Suites de protocolos
- Organizaciones estandarizadoras
- Modelos de referencia
- Encapsulación de los datos
- Datos de acceso
- Labs

Tema 4: Capa física

- Propósito de la capa física
- Características de la capa física

- Cable de cobre
- Cable UTP
- Cable de fibra óptica
- Wireless como medio
- Labs

Tema 5: Sistemas numéricos

- Sistema de numeración binario
- Sistema de numeración hexadecimal
- Labs

Tema 6: Capa de enlace de datos

- Propósito de la capa de enlace de datos
- Topologías
- Trama de enlace de datos
- Labs

Tema 7: Conmutación Ethernet

- Tramas Ethernet
- Direccionamiento MAC Ethernet
- Velocidad de conmutación y métodos de envío
- Labs

Tema 8: Capa de red

- Características de la capa de red
- Paquete IPv4
- Paquete IPv6
- Como enrutar un host
- Introducción al enrutamiento
- Labs

Tema 9: Resolución de direccionamiento

- MAC e IP
- ARP
- Descubrimientos de vecinos IPv6
- Labs

Tema 10: Configuración básica del router

- Configurar los ajustes iniciales del router
- Configuración de interfaces
- Configuración de puerta por defecto
- Labs

Tema 11: Direccionamiento IPv4

- Estructura de direccionamiento IPv4

- IPv4 Unicast, Broadcast y multicast
- Tipos de direccionamiento de IPv4
- Segmentación de la red
- Subredes y redes IPv4
- Subred con prefijo /16 y /8
- Subred para cumplir con los requisitos
- Vlsn
- Diseño estructurado
- Labs

Tema 12: Direccionamiento IPv6

- Problemas de IPv4
- Representación del direccionamiento IPv6
- Tipos de direccionamiento IPv6
- Configuración estática de GUA y LLA
- Direccionamiento dinámico para GUAs
- Direccionamiento dinámico para LLAs
- Direccionamiento multicast IPv6
- Redes y subredes en IPv6
- Labs

Tema 13: ICMP

- Mensajes ICMP
- Test con traceroute y ping
- Labs

Tema 14: Capa de transporte

- Transporte de los datos
- Vision general de TCP
- Vision general de UDP
- Números de puertos
- Procesos de comunicación de TCP
- Fiabilidad y control de flujo
- Comunicación UDP
- Labs

Tema 15: Capa de aplicación

- Aplicación, presentación y sesión
- Peer-to peer
- Protocolos web y email
- Servicios de direccionamiento IP
- Servicios de intercambio de archivos
- Labs

Tema 16: Fundamentos de seguridad de red

- Amenazas y vulnerabilidades de seguridad
- Ataques de red
- Mitigación de ataques de red
- Seguridad de dispositivos
- Labs

Tema 17: Construir una pequeña red

- Dispositivos en una pequeña red
- Aplicaciones y protocolos en una pequeña red
- Escalar a redes más grandes
- Verificación de la conectividad
- Comandos del host y de IOS
- Metodologías de resolución de incidencias
- Escenarios de resolución de incidencias
- Labs

Módulo 2. Switching, routing y wireless

Tema 1: Configuración básica de dispositivos

- Configurar un Switch con configuraciones iniciales

- Configurar los puertos del Switch
- Acceso remoto seguro
- Configuración básica del router
- Verificación de las redes directamente conectadas
- Labs

Tema 2: Conceptos de conmutación

- Envío de la trama
- Dominios de conmutación
- Labs

Tema 3: VLANs

- Revisión de VLANs
- VLANs en un entorno de conmutación múltiple
- Configuración de VLANs
- Troncales VLANs
- DTP
- Labs

Tema 4: Enrutamiento Inter VLAN

- Funcionamiento de enrutamiento inter VLAN

- Enrutamiento inter VLAN Router-on-a-stick
- Enrutamiento inter VLAN usando switches de capa 3
- Resolución de problemas del enrutamiento Inter VLAN
- Labs

Tema 5: Conceptos STP

- Propósito de STP
- Funcionamiento de STP
- Evolución de STP
- Labs

Tema 6: Etherchannel

- Funcionamiento de Etherchannel
- Configuración de Etherchannel
- Verificación y resolución de incidencias de Etherchannel
- Labs

Tema 7: DHCPv4

- Conceptos de DHCPv4
- Configuración en IOS del Servidor DHCPv4
- Configuración del cliente DHCPv4
- Labs

Tema 8: SLAAC y DHCPv6

- Asignación de GUA IPv6
- SLAAC
- DHCPv6
- Configuración de servidor DHCPv6
- Labs

Tema 9: Conceptos FHRP

- Protocolos de redundancia del primer salto
- HSRP
- Labs

Tema 10: Conceptos de seguridad de LAN

- Seguridad de puntos finales
- Control de acceso
- Amenazas de seguridad de capa 2
- Ataques a la tabla de direcciones MAC
- Ataques LAN
- Labs

Tema 11: Configuración de la seguridad del Switch

- Implementación de la seguridad del puerto

- Mitigación de los ataques de VLAN
- Mitigación de los ataques de DHCP
- Mitigación de los ataques de ARP
- Mitigación de los ataques de STP
- Labs

Tema 12: Conceptos de WLAN

- Introducción al Wireless
- Componentes WLAN
- Funcionamiento WLAN
- Funcionamiento CAPWAP
- Administración del canal
- Ataques a WLAN
- Seguridad WLAN
- Labs

Tema 13: Configuración de WLAN

- Configuración De un sitio remoto WLAN
- Configuración básica de WLAN sobre los WLC
- Configuración de WPA2 en una WLAN de una empresa sobre WLC
- Resolución de problemas en WLAN
- Labs

Tema 14: Conceptos de enrutamiento

- Determinación de la ruta
- Envío del paquete
- Revisión de la configuración básica del router
- Tabla de enrutamiento IP
- Enrutamiento dinámico y estático
- Labs

Tema 15: Enrutamiento estático IP

- Rutas estáticas
- Configuración de rutas estáticas
- Configuración de ruta estática por defecto
- Configuración de ruta estática flotante
- Configuración de rutas estática en un host

Tema 16: Resolución de problemas en rutas estáticas y rutas por defecto

- Procesamiento del paquete con rutas estáticas
- Resolución de problemas en la configuración de rutas por defecto y estáticas
- Labs

Módulo 3. Enterprise networking, security and automation

Tema 1: Conceptos de un área OSPFv2

- Detalles y características de OSPF
- Paquete OSPF
- Funcionamiento de OSPF
- Labs

Tema 2: Configuración de OSPFv2 un solo área

- Router id OSPF
- Redes punto a punto OSPF
- Redes multiacceso OSPF
- Modificación de OSPFv2 un solo área
- Propagación de la ruta por defecto 2.6. Verificación de OSPFv2 un solo área
- Labs

Tema 3: Conceptos de seguridad en una red

- Estado actual de ciberseguridad
- Actor de la amenaza
- Herramientas de los actores de amenazas
- Malware
- Ataques de red más comunes

- Amenazas y vulnerabilidades de IP
- Vulnerabilidades de TCP y UDP
- Servicios IP
- Mejores prácticas para securizar una red
- Criptografía
- Labs

Tema 4: Concepto de ACL

- Propósito de las ACLs
- Mascara Wildcard en los ACLs
- Pautas para la creación de ACLs
- Tipos de ACLs para IPv4
- Labs

Tema 5: Configuración de ACLS para IPv4

- Configuración de ACL estándar para IPv4
- Modificación de ACLs IPv4
- Configuración de ACLs extendidas para IPv4
- Labs

Tema 6: NAT para IPv4

- Características de NAT

- Tipos de NAT
- Ventajas y desventajas de NAT
- NAT estático
- NAT dinámico
- PAT
- NAT64
- Labs

Tema 7: Conceptos de WAN

- Propósito de las WAN
- Operaciones WAN
- Conexiones tradicionales WAN
- Conexiones modernas WAN
- Conectividad basada en internet
- Labs

Tema 8: Conceptos de VPN e Ipsec

- Tecnología VPN
- Tipos de VPNs
- Ipsec

- Labs

Tema 9: Conceptos de QoS

- Calidad en la transmisión de red
- Características del tráfico
- Algoritmos de cola
- Modelos de QoS
- Técnicas de implementación de QoS
- Labs

Tema 10: Administración de red

- Descubrimiento de dispositivos con CDP
- Descubrimiento de dispositivos con LLDP
- NTP
- SNMP
- Syslog
- Mantenimiento de archivos de Routers y Switches
- Administración de Imágenes IOS
- Labs

Tema 11: Diseño de la red

- Redes jerárquicas

- Redes escalables
- Hardware Switch
- Hardware Router
- Labs

Tema 12: Resolución de problemas en la red

- Documentación de red
- Procesos de resolución de problemas
- Herramientas para la resolución de problemas
- Síntomas y causas de los problemas de red
- Resolución de problemas de conectividad IP
- Labs

Tema 13: Virtualización de red

- Computación en la nube
- Virtualización
- Infraestructura de una red virtual
- Definición de software de red
- Controladores
- Labs

Tema 14: Direccionamiento IPv6

- Visión general de la automatización
- Formatos de los datos
- APIs
- REST
- Herramientas de administración de configuración
- Centro IBN y Cisco DNA
- Labs

Y además... material complementario

- Formación en idiomas



Cambridge English qualifications
Centro de preparación



Oxford University Press
Centro de examinación

