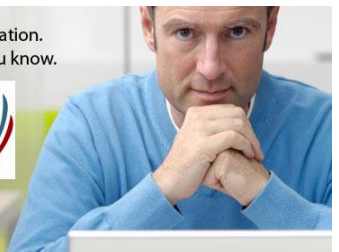


# CCNP Routing & switching

Cisco CCNP Certification.  
How they know you know.



## CCNP Parte 1: ROUTE

### EIGRP

- Introducción a EIGRP
- Dual
- Balanceo de carga desigual
- Tablas EIGRP
- Diseño de red con EIGRP
- Configuración de EIGRP
- Mejorando el funcionamiento de EIGRP

### OSPF

- Introducción a OSPF
- Configuración básica de OSPF
- Verificación OSPF en una sola área
- Topologías OSPF
- Configuración OSPF en un entorno nonbroadcast
- Múltiples áreas OSPF
- Tipos de áreas OSPF
- Diseño de OSPF en múltiples áreas
- Configuración de OSPF en múltiples áreas
- Verificación de OSPF en múltiples áreas
- Áreas especiales OSPF
- Autenticación OSPF

### Implementaciones con Cisco IOS

- Policy Based Routing
- IP service level Agreement
- Redistribución
- Control de las actualizaciones de enrutamiento

### durante la redistribución

- Configuración de la redistribución
- Distancia administrativa
- Comandos opcionales para controlar las

### actualizaciones de enrutamiento en la redistribución.

### Control de las actualizaciones de enrutamiento con filtrado

- Verificación y mantenimiento
- Control de la redistribución con route-maps
- Configuración de los router-maps
- Verificación de los route-maps

### BGP

- Introducción a BGP
- Conexión a internet con BGP
- Estados de BGP
- Configuración de BGP
- Verificación de BGP
- Atributos de BGP
- Verificación de los atributos

### IPv6

### Introducción a IPv6

- Cabecera de un paquete IPv6
- Tipo de direccionamiento IPv6
- Configuración de IPv6
- Configuración de EIGRPv6
- Configuración de IPv6 en OSPFv3
- Verificación de IPv6 en OSPFv3
- Redistribución en IPv6
- Transición desde IPv4 a IPv6

### IPsec

- Introducción a IPsec
- Autenticación de vecinos
- Internet key Exchange
- Algoritmos de encriptación
- Public key infrastructure

### Acceso remoto

- Acceso por cable
- Acceso por ADSL
- Protocolo punto a punto
- NAT
- DHCP en DSL
- Introducción a las VPN
- Creación de VPN IPsec site-to site
- Configuración de una VPN site-to-site

### GRE

- Introducción a los túneles GRE
- Configuración básica de túneles GRE
- Túneles GRE seguros

## CCNP Parte 2: SWITCH

### Conmutación

- Funcionalidad de switching
- Tablas utilizadas en conmutación
- Verificación del contenido de la CAM
- Tipo de puertos de un switch
- Estándares de medios
- Configuración de puertos del switch
- Verificación de estado de un puerto

### Redes virtuales

- VLAN
- Configuración de VLAN estáticas
- Diseño de VLAN
- Enlaces troncales
- Configuración de troncales
- Verificación de las VLAN

### VTP

- VLAN Trunking Protocol

# CCNP Routing & switching

Cisco CCNP Certification.  
How they know you know.



- Configuración de VTP
- Verificación VTP
- Etherchannel
  - Agregación de puertos
  - Protocolos de negociación Etherchannel
  - Configuración Etherchannel
  - Verificación Etherchannel
- STP
  - Introducción a Spanning Tree Protocol
  - Funcionamiento de STP
  - Estados STP
  - Cambios de topologías
  - Tipos de STP
  - Configuración de STP
  - Optimización del funcionamiento de STP
  - Convergencia de enlaces redundantes
  - Verificación STP
  - Protección de las topologías STP
  - Análisis de fallos en la protección de STP
  - Rapid Spanning Tree Protocol
  - Configuración de RSTP
  - Rapid Per-VLAN STP
  - Múltiple Spanning Tree Protocol
  - Configuración de MST
- Conmutación multicapa
  - Funcionalidad multicapa
  - Enrutamiento entre VLAN
  - Configuración de enrutamiento entre VLAN
  - Conmutación multicapa con CEF
  - Verificación de conmutación multicapa
  - DHCP en conmutación multicapa
  - Configuración DHCP
- Diseño de redes
  - Redes de campus
  - Modelo de red jerárquico
  - Diseño modular de red
- Balanceo de carga y redundancia
  - Redundancia y balanceo en un switch multicapa
  - Host Standby Router Protocol
  - Virtual router redundancy protocol
  - Gateway load balancing protocol
  - Redundancia en el chasis del switch
- Telefonía IP
  - Power over Ethernet
  - Configuración de PoE
  - Verificación de PoE
  - VLAN de voz IP
  - Calidad de servicio en voz IP
  - Modelo QoS DiffServ
  - Verificación QoS de voz IP

- Redes inalámbricas
  - Introducción a las wireless LAN
  - Construcción de bloques WLAN
  - Arquitectura WLAN tradicional
  - Cisco Unified wireless network
  - Configuración de puertos del switch en entornos de WLAN
- Seguridad de acceso al switch
  - Seguridad de puertos
  - Autenticación basada en puerto
  - Mitigando ataques espías
  - Recomendaciones prácticas de seguridad
- Seguridad con VLAN
  - Listas de acceso VLAN
  - VLANs privadas
  - Seguridad en los enlaces troncales
- AAA
  - Introducción a AAA
  - Modo de acceso AAA
  - Protocolo TACACS+ y Radius
  - Configuración de AAA con CLI

## CCNP Parte 3: TROUBLESHOOTING

- Diseño LAN
  - Arquitectura de una LAN conmutada
  - Localizar switches para funciones LAN específicas
- Mantenimiento de red
  - Métodos de mantenimiento
  - Procedimientos de mantenimiento habituales
  - Herramientas para el mantenimiento de la red
- Introducción a los procesos de Troubleshooting
  - Herramientas de diagnóstico integradas en IOS
  - Capturas de paquetes
  - Creación de una base de referencia con SNMP y NETFLOW
- Recomendaciones adicionales de diagnóstico
- Troubleshooting en switches catalyst
  - Troubleshooting de vlan
  - Troubleshooting de STP
  - Troubleshooting de Etherchannel
  - Incidentes de STP
  - Troubleshooting de enrutamiento entre vlans
  - Troubleshooting de protocolos de redundancia
  - Troubleshooting del rendimiento en un switch catalyst
  - Incidencia HSRP
- Troubleshooting de protocolos de enrutamiento
  - Troubleshooting de enrutamiento básico

# CCNP Routing & switching



- Troubleshooting de EIGRP
  - Incidencia EIGRP
  - Troubleshooting de OSPF
  - Troubleshooting de la redistribución
  - Incidencia y redistribución con EIGRP y OSPF
  - Troubleshooting de BGP
  - Incidencia BGP
- Troubleshooting del rendimiento del router
  - Problemas de rendimiento del router
  - Excesiva utilización de la CPU
  - Problemas en los modos de conmutación
  - Excesiva utilización de la memoria
- Troubleshooting de seguridad
  - Introducción al Troubleshooting de seguridad
  - Troubleshooting de Cisco IOS firewall
  - Troubleshooting de AAA
  - Incidencia seguridad en IOS
- Troubleshooting de servicios IP
  - Introducción a NAT
  - Troubleshooting NAT
  - Troubleshooting de DHCP
- Troubleshooting de comunicaciones IP
  - Introducción a VoIP
  - Diseño de VoIP
  - Introducción a QoS
  - Introducción a AutoQoS
  - Introducción a video en IP
  - Multicast
  - Troubleshooting de VoIP
- Troubleshooting IPv6
  - Troubleshooting OSPFv3
  - Incidencias OSPFv3
  - Troubleshooting de RIPng
  - Incidencia RIPng
- Troubleshooting de servicios avanzados
  - Troubleshooting con ANS
  - Troubleshooting Wireless
- Troubleshooting de redes a gran escala
  - Troubleshooting de oficinas remotas
  - VPN
  - Troubleshooting de VPN
  - Troubleshooting en grandes redes