

Introduzione alle reti

- Analisi comparativa dei modelli ISO/OSI e TCP/IP
- Definire l'impatto delle componenti infrastrutturali in una rete Enterprise
- Descrivere l'effetto delle risorse Cloud in una rete Enterprise
- Analisi comparativa delle architetture Collapsed Core e Three-Tier
- Analisi comparative delle topologie di rete
- Analisi delle componenti relative al cablaggio strutturato
- Configurazione, verifica ed analisi delle problematiche in un rete con protocollo IPv4
- Subnetting IPv4
- Configurazione, verifica ed analisi delle problematiche in un rete con protocollo IPv6

Reti LAN commutate (LAN switching)

- Introduzione al concetto di switching
- Ethernet
- Analisi delle problematiche in una rete LAN Ethernet (collisioni, errori, duplex, speed)
- VLAN
- Modalità DTP
- VTP
- STP
- PVSTP
- RSTP
- RPVST+
- PortFast
- BPDU Guard
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- Link Local Discovery Protocol (LLDP)
- Configurazione analisi e verifica di un Etherchannel L2\L3
- Configurazione statica
- PagP
- LACP

Tecnologie di routing

- Analisi delle tabelle di routing
- Routing Statico
- Default Route
- Routing Dinamico
- Protocolli di Routing IGP
- Protocolli di Routing EGP
- Configurazione ed analisi del Routing Statico IPv4/IPv6
- Configurazione ed analisi dei protocolli RIPv1(IPv4), RIPv2 (IPv4) e RIPv6 (IPv6)
- Configurazione ed analisi del protocollo EIGRP IPv4/IPv6
- Configurazione ed analisi dei protocolli OSPFv2 (IPv4) e OSPFv3 (IPv6)
- Configurazione ed analisi del protocollo BGP (IPv4)

Tecnologie di WAN

- Analisi e comparazione delle tecnologie WAN dedicate, a commutazione di circuito, a commutazione di pacchetto e commutazione di cella
- Topologie di rete WAN
- Linee dedicate (Leased Lines)
- HDLC
- PPP
- PPPoE
- Frame Relay
- ATM
- GRE
- MPLS
- Metro Ethernet
- VPN (Site-to-Site IPsec VPN, Remote Access IPsec VPN, SSL VPN, DMVPN)
- Introduzione alle tecnologie di QoS

Servizi infrastrutturali

- DNS
- DHCP
- DHCP Relay Agent
- HSRP
- VRRP
- GLBP
- TFTP
- NAT Statico
- NAT Dinamico
- NAT Overload (PAT)
- NTP

Sicurezza delle infrastrutture

- Port Security
- 802.1X
- DHCP Snooping
- ACL (Access Control List) IPv4/IPv6
- Verifica delle ACL attraverso l'utilizzo di APIC-EM Path Trace Analysis Tool
- Gestione sicura degli accessi ai dispositivi di rete
- Telnet
- SSH
- Login Banner
- Autenticazione Locale
- Autenticazione Server Based
- TACACS+
- RADIUS

Protocolli e soluzioni di Management

- SNMPv1/v2/v3
- ICMP SLA
- Syslog
- NetFlow
- Local SPAN
- Remote SPAN
- Introduzione alle reti SDN (Software Defined Network)