

Corso di FormazioneCodice: **KLA-CARET**Durata: **3 giorni**

Livello: ■□□

Carrier Ethernet

■ OBIETTIVI

Trasferire le conoscenze sulle soluzioni di trasporto basate su Ethernet in ambito metropolitano. Partendo dalle problematiche di trasporto nelle reti, verranno analizzate le architetture, i protocolli e le procedure per il trasporto basato su ethernet.

■ PREREQUISITI

Familiarità con i principi delle reti a pacchetto.

■ CHI È ATTESO

Il corso è rivolto ai tecnici che devono progettare ed operare sulle infrastrutture di trasporto basate su Ethernet.

CONTENUTI**Introduzione al protocollo Ethernet**

- Trama Ethernet e IEEE802.3
- Topologie di rete: stella, bus condiviso, anello
- Apparati di internetworking: hub, switch e router
- ARP, RARP
- Ethernet e Fast Ethernet
- Gigabit Ethernet e 10 Gigabit Ethernet
- Codifiche di linea
- Autonegoziazione
- Controllo di flusso: IEEE 802.3x
- Segmentazione della rete in VLAN

Ethernet su DWDM

- Ethernet su G.709
- Protezioni su DWDM
- Spanning Tree Protocol
- Rapid Spanning Tree Protocol
- Multiple Spanning Tree Protocol
- Ethernet Ring Protection (ITU-T G.8032)

Il trasporto ottimizzato dell'Ethernet nell'Aggregation Network

- Metro Ethernet Forum (MEF)
- Ethernet Provider Bridging
- Provider Backbone Bridging (PBB)
- PBB-TE: 802.1Qay
- Trame q-in-q e VMAN Tag (802.1ad)
- Link Aggregation e LACP
- LAG over RSTP

Diagnostica su Ethernet

- Connectivity Fault Management
- Ethernet OAM (802.1ag)
- Performance Monitoring (Y.1731)

MPLS

- IntServ e DiffServ
- LDP Signaling
- Forwarding Equivalence Classes (FEC)
- MPLS Qos: label switching e priority
- MPLS-TP
- PWE3
- VPLS

Protocolli di routing

- Tecniche di instradamento
- Classificazione degli algoritmi di routing
- Protocolli IGP: OSPF, IS-IS, iBGP
- Protocolli EGP: eBGP

Quality Of Service

- COS
- DSCP support

Test fondamentali nelle reti Ethernet

- Frame Loss
- Throughput
- Latency
- Back to back