

Corso di FormazioneCodice: **KLA-QRETI**Durata: **2 giorni**

Livello: ■■■□

La misura della qualità nelle reti TLC

OBIETTIVI

Il corso intende fornire ai partecipanti le conoscenze necessarie per la corretta valutazione delle prestazioni delle reti numeriche di TLC. Partendo dal parametro BER vengono descritti i parametri specifici definiti dalle Raccomandazioni ITU per la misura della Qualità trasmissiva PDH ed SDH. L'evoluzione delle reti e l'introduzione di nuovi servizi rendono infatti necessarie misure per verificare continuamente la qualità del servizio offerta in relazione alla qualità del servizio percepita dal Cliente.

Il corso descrive inoltre i parametri per la valutazione della qualità nelle reti a pacchetto per i servizi Voce e Video.

PREREQUISITI

E' richiesta una buona conoscenza delle caratteristiche e dei servizi offerti dalle reti TLC.

CHI È ATTESO

Il corso è rivolto ai tecnici di esercizio e manutenzione ed ai Network Manager incaricati di verificare la Qualità del trasporto offerto dalla rete.

CONTENUTI**Caratteristiche dei segnali analogici e numerici**

- Il processo trasmissivo
- Codifiche numeriche
- Cause di errori e loro distribuzione
- Misure fuori servizio con segnali PRBS
- Rilevamento degli errori in servizio con sistemi EDC

Misura degli errori

- Misure di BER
- Descrizione del CRC-4 nel 2Mb/s
- Utilizzo del Bit Interleaved Parity Check nella rete SDH

Allarmi

- Principali allarmi delle reti PDH ed SDH
- Effetti sulla disponibilità del servizio

Evoluzione dei parametri per la misura della Qualità

- Esigenze di performance dettate dai servizi multimediali
- Descrizione dei parametri ES, SES, UAS e BBER
- Le raccomandazioni G.821 e G.826

Limiti di prestazione nelle reti trasmissive

- Soglie M2100 e M2101 per la messa in servizio di un link numerico
- Procedure per la manutenzione

Parametri per la valutazione della QoS nelle reti a pacchetto

- Packet delay (latency)
- Packet jitter
- Packet loss
- Controllo della QoS su IP (IntServ, DiffServ)

Servizi voce

- Standard per qualificare la qualità del servizio vocale (ITU-T P.800, G.114)
- Stima della Qualità mediante MOS
- Confronto tra le tecniche di codifica

Servizi video

- Caratteristiche dei segnali video
- Codifiche MPEG e H.263
- Sincronismo Audio-Video
- Degrado della Qualità nelle reti Broadcast e Mobile