

Corso di Reti di Telecomunicazioni

Obiettivi del corso

Descrivere le caratteristiche fondamentali ed i principi di funzionamento delle moderne reti di comunicazione impiegate per la telefonia, la trasmissione dei dati e per servizi telematici; fornire gli strumenti teorici per la analisi e la valutazione delle loro prestazioni e per il progetto dei diversi sottosistemi costituenti.

Programma

- Struttura e caratteristiche delle reti di comunicazione : generalità.
- Rete telefonica. Struttura di una centrale telefonica automatica.
- Architettura delle reti di connessione. Condizione di assenza di blocco.
- Reti per trasmissione dati e per comunicazione fra calcolatori. Protocolli: modello ISO/OSI.
- Rete telegrafica e telex. Sistemi e servizi telematici.
- Caratteristiche del traffico.
- Commutazione di circuito, di messaggio, di pacchetto.
- Commutazione veloce di pacchetto (FPS) e circuito (FCS).
- Rete numerica integrata nei servizi (ISDN).
- Il trattamento della segnalazione, sistema di segnalazione N.7 (SS7)
- Reti di comunicazione in area locale (LAN), standard IEEE 802.
- Reti di comunicazione in area metropolitana (MAN).
- Reti di comunicazione in area geografica (WAN).
- Servizi a commutazione di pacchetto: Protocollo X.25, Frame Relay, SMDS, TCP/IP.
- Problematiche inerenti linterconnessione di reti di telecomunicazioni.
- ISDN a larga banda e ATM: Generalità, Aspetti architetturali, Aspetti trasmissivi, Livello fisico, ATM e AAL.
- Il livello fisico nellaccesso alle reti pubbliche : PDH, SDH
- Il livello collegamento : HDLC e suoi derivati.
- Il livello rete.
- Introduzione alla teoria delle code
- Caratterizzazione di un sistema a coda : Notazione di Kendall.
- Formula di Little.
- Definizione di fattore di carico, fattore di utilizzazione dei serventi, probabilit  di sistema vuoto.