

**Corso di Formazione**Codice: **KLA-SIGPR**Durata: **4 giorni**

Livello: ■■□

# Protocolli di Segnalazione e Trasporto sul GPRS

**OBIETTIVI**

Il corso intende fornire ai partecipanti le necessarie conoscenze mirate sui protocolli che governano l'accesso mobile GPRS.

**PREREQUISITI**

Conoscenza dei protocolli di rete e della segnalazione sulla rete fissa e rete mobile GSM.

**CHI È ATTESO**

Tecnici di aziende TLC che si occupano di pianificazione o di esercizio e manutenzione della rete di commutazione mobile GPRS.

**CONTENUTI****Introduzione al GPRS**

- Concetti generali sulla rete
- Architettura della rete
- Nuovi nodi funzionali
- Interfacce
- Protocolli nelle varie interfacce
- Canali logici nell'interfaccia Um
- Cenni sull'Interfaccia Radio GPRS

**Interfaccia Tra MS e BSS (Abis)**

- Struttura della trama PCU
- Funzione del CCU (Channel Coding Unit)
- Funzione del PCU (Packet Control Unit)
- Funzioni del livello MAC
- Funzioni del livello RLC (Radio Link Control)
- Struttura dei blocchi data RLC
- Struttura dei blocchi di controllo RLC
- Struttura dei messaggi di controllo RLC
- Analisi dei messaggi coinvolti nella fase di connessione

**Interfaccia tra BSS e SGSN (Gb)**

- Protocolli utilizzati nell'interfaccia
- Network Service
- Indirizzamento nel Network Service
- Funzioni del Network Service
- Primitive nel Network Service
- Struttura delle Protocol Data Unit nel N.S.
- NS-Block, NS-Alive, NS-Status...
- Elementi informativi nelle PDU N.S.

**Protocollo BSSGP**

- Primitive nel BSSGP
- Protocol Data Unit nel BSSGP

**Livello Logical Link Control (LLC)**

- Funzioni e procedure LLC
- Struttura delle trame LLC
- Campo Address nelle trame
- Service Access Point (SAP)
- Campo control

**Subnetwork Dependent Convergence Protocol (SNDCP)**

- Primitive nel SNDCP
- Struttura delle PDU SNDCP
- Negoziazione dei parametri (XID)
- Apertura di connessione SNDCP
- Trasferimento dati

**Rete di Backbone nel GPRS****Protocollo GPRS Tunneling Protocol (GTP)**

- Messaggi di segnalazione GTP
- Struttura dei messaggi GTP
- Segnalazione GTP
- Piano di trasmissione nel GTP

**Gestione della mobilità e della sessione**

- Stati nella gestione della mobilità
- Aggiornamento della locazione
- Attivazione del contesto Packet Data Protocol (PDP)

**Struttura e funzioni del protocollo CAMEL**

- Formato dei messaggi
- Cenni sulla struttura e i servizi della rete UMTS

**Laboratorio**

Analisi e commenti di tracce di connessione nelle varie interfacce