

CORSO DI LAUREA: Ingegneria informatica

INSEGNAMENTO: Reti di telecomunicazioni

NOME DOCENTE: Luca Veltri

OBIETTIVI DEL CORSO:

Introdurre gli aspetti generali relativi alle reti di TLC e ai meccanismi e di comunicazione. Fornire i modelli comuni e le conoscenze di base dei protocolli di comunicazione. Approfondire le principali tecnologie e protocolli utilizzati attualmente nelle reti LAN e nella rete Internet.

CONTENUTI DEL CORSO:

- 1) Introduzione alle reti di telecomunicazioni:
Introduzione dei concetti base delle reti di telecomunicazioni e delle relative componenti (nodi, rami, topologie, unità informative, etc.). Breve classificazione delle reti in base alla loro topologia, estensione, e tipologia.
- 2) Architetture protocollari:
Introduzione dei concetti base delle architetture protocollari. Definizione di strato, protocollo, unità dati, nodi di rilancio, interlavoro tra reti. Descrizione del modello OSI e del modello Internet.
- 3) Modelli di comunicazione:
Definizione dei modelli di comunicazione Client-Server e Peer-to-Peer. Comunicazione Unicast, Multicast e Broadcast. Comunicazione con connessione e a datagramma. Comunicazione orientata al flusso o a messaggi.
- 4) Principali funzioni e relativi protocolli:
Definizione delle principali funzioni implementate dai protocolli di comunicazione: delimitazione, indirizzamento, moltiplicazione, commutazione, controllo di errore, controllo di flusso e congestione, etc. Descrizione dei principali meccanismi con cui tali funzioni possono essere realizzate ed esempi.
- 5) Reti in area locale (LAN):
Introduzione delle reti in area locale. Descrizione dello standard IEEE 802.3 (Ethernet) e dei suoi componenti.
- 6) Internet:
Introduzione ad Internet ed i suoi principali protocolli. Descrizione del protocollo IP e suoi componenti (formato datagramma, schema di indirizzamento, routing). Descrizione dei protocolli di trasporto UDP e TCP e relative funzioni implementate.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

L'esame finale è composto dalla correzione di alcuni esercizi proposti durante il corso, da una prova scritta e da una prova orale. La prova scritta consiste nella soluzione di alcuni esercizi e nella risposta ad alcune domande in forma chiusa (test) e aperta (risposta breve).

L'orale consiste nella discussione dell'elaborato e in un colloquio sui alcuni argomenti trattati nel corso.

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

[1] A. Pattavina, "Reti di telecomunicazione - Networking e Internet", 2a Ed. (2007), McGraw-Hill

[2] B. A. Forouzan, "I Protocolli TP/IP", 2a Ed. (2006), McGraw-Hill