

Programma di SISTEMI E RETI
Classe 4 sez. B/Informatica
Anno scolastico 2018/2019
Prof. Filippo Radaelli
Prof. Francesco Moscaritoli

Libro di testo:

Titolo: Internetworking

Autori: Elena Baldino, Renato Rondano, Antonio Spano, Cesare Iacobelli

Editore: Iuvenilia scuola

Definizione e generalità delle reti dei calcolatori

- Rete, rete a commutazione di pacchetto, rete a circuito virtuale
- Definizione di protocollo
- Suddivisione a livelli dei protocolli di rete
- Concetti preliminari e terminologia
- Il modello TCP/IP

Livello Trasporto

- Il protocollo UDP
- Il protocollo TCP
- Servizi del livello di trasporto TCP e UDP
- Il controllo dell'errore
- Il controllo della congestione
- Il controllo del flusso
- Confronto tra i servizi UDP e TCP
- Confronto tra i servizi offerti dal livello di rete e di trasporto
- Il formato del segmento UDP e TCP
- Le socket: i parametri che la compongono.

Modello Client/Server

- Caratteristiche generali.
- Il livello di trasporto nel modello C/S
- Il livello di rete nel modello C/S
- Server Web

Modello P2P:

- Definizione
- Naspster
- Gnutella
- Kazaa
- Emule
- Torrent

Livello rete

- Instradamento
- Inoltro
- Indirizzamento IP
- Il formato del datagramma
- Gli ISP: struttura, backbone, servizi offerti
- IPv4 e IPv6: analisi e confronto
- Il NAT
- Il tunneling
- DMZ
- ISP: sistemi autonomi, livelli, IXP
- Uscita didattica al MIX di Milano come esempio di IXP

Progettazione di una rete LAN

- La DMZ
 - Firewall: tipi di filtri
 - Attacchi DDOS e loro prevenzione
 - Esercizi sulla progettazione di reti in vari contesti
-
- **LABORATORIO:**
 - Javascript: caratteristiche fondamentali, variabili, costrutti, array, stringhe e relativi metodi matrici, pop up.
 - La programmazione lato client: oggetto event, document (GetElementBy, InnerHTML), math, window, style, setTimeout()
 - Generazione dinamica di contenuti
 - Gestione eventi, validazione form,
 - La libreria JQuery: semplici programmi.