

Programma di SISTEMI E RETI
Classe 4 sez. B/Informatica
Anno scolastico 2016/2017
Prof. Filippo Radaelli
Prof. Francesco Moscaritoli

Libro di testo:

Internetworking

Elena Baldino, Renato Rondano, Antonio Spano, Cesare Iacobelli
Juvenilia scuola

Definizione e generalità delle reti dei calcolatori

- Protocolli ed architetture di un sistema di comunicazione
- Definizione di protocollo
- Suddivisione a livelli

Il modello di riferimento OSI: generalità

- Concetti preliminari e terminologia
- I livelli del modello OSI e loro caratteristiche principali.

Il modello di riferimento TCP/IP: generalità

- Confronto tra il modello OSI e il TCP/IP

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
- DHCP
- DMZ
- ISP: sistemi autonomi, livelli, IXP
- Uscita didattica al MIX di Milano come esempio di IXP

Livello Trasport

- 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

Progettazione di una rete LAN

- La DMZ
- Firewall: tipi di filtri
- Esercizi sulla progettazione di reti in vari contesti (rete scolastica, rete di un quotidiano locale)

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.

Vittuone, 6/06/2017

Firma docente

Firma studenti

