



CLASSE IV SEZ. AI

A.S. 2018/2019

MATERIA: SISTEMI E RETI

DOCENTI: NICOLA CHRISTIAN BARBIERI - FILOMENA DARAIO

ELENCO ANALITICO DEGLI ARGOMENTI SVOLTI

Contenuti dal libro di testo: SISTEMI E RETI Vol. 1 e Vol.2 C. ed. HOEPLI

Modulo 1: Ripasso

- La pila ISO/OSI e i sette livelli.
- La pila protocollare TCP/IP
- MAC Address

Modulo 2: Il livello di rete e il protocollo TCP/IP (pagg 5-35)

- Formato dei dati nel TCP/IP
- L'intestazione IP
- Struttura degli indirizzi IP
- Classi di indirizzi
- Indirizzi IP privati
- Subnetting: generalità
- Subnet mask
- Partizionare una rete
- VLSM
- Forwarding diretto e indiretto
- Subnetting: ripartizione logica e fisica
- CIDR

Modulo 3: Il routing: protocolli e algoritmi (pagg. 134-213)

- Fondamenti di routing
- Routing statico e dinamico
- Reti, grafi e alberi
- Algoritmi di routing statici (Dijkstra)
- Algoritmi di routing dinamici (Bellman-Ford)
- Routing gerarchico

Modulo 4: Lo strato di trasporto e il protocollo UDP (pagg. 240-273)

- Lo strato di trasporto
- I servizi del livello di trasporto
- Primitive a livello di trasporto
- Il multiplexing/demultiplexing
- Qualità del servizio QoS
- Servizi offerti dallo strato di trasporto
- Il protocollo UDP
- Il segmento UDP
- La moltiplicazione/demultiplicazione in UDP
- Rilevazione degli errori
- I servizi affidabilità
- Il protocollo TCP
- Il segmento TCP



- La connessione TCP

Laboratorio

Esercitazioni:

- Sviluppare un programma per la codifica e la decodifica di frame.
- Partizionamento di una rete.
- Uso di Packet Tracer.
- Far comunicare due reti attraverso due router (pagg. 119-123)
- Connessioni di reti mediante router (pag. 222).
- Rotte statiche - configurazione e gestione (pag. 225).
- Esercitazione sul RIP (Pagg.232-234).
- Esercitazioni sul routing dinamico: protocollo RIP V2 e cambiamenti di topologia (pagg. 237-238).
- Implementazione in Java dell'algoritmo di Dijkstra.

COMPITI DELLE VACANZE

Rivedere gli esercizi del libro svolti nel corso dell'anno scolastico.