

Programma della disciplina Sistemi e Reti
Classe IV A a.s. 2019-2020

Docenti: Prof. Paolo Gabos , Prof. Giuseppe Brandinelli

Il trasferimento dell'informazione

Multiplazione.

Accesso al canale: centralizzato, distribuito con Aloha, CSMA/CD e CDMA.

Commutazione: circuito, messaggio e pacchetto.

Architettura di rete

Modelli a strati ISO/OSI e TCP/IP: struttura e confronti.

Livello fisico e dispositivi per le reti locali

Cablatura in rame; le misure sui cavi in rame.

Fibra ottica.

Le connessioni wireless e i problemi di sicurezza.

Elementi di cablaggio degli edifici.

Lo strato di collegamento

La tecnologia Ethernet, indirizzi MAC e il substrato LLC.

Le collisioni in Ethernet.

Tipologie di connessioni Ethernet.

Dispositivi di livello 2: hub, bridge e switch.

Il dominio di collisione.

Il livello di rete nel protocollo TCP/IP

Indirizzi di rete e le classi di reti.

Subnetting: funzioni e implementazione.

Le modalità VLSM e CIDR.

Indirizzi statici e dinamici.

Protocolli NAT, PAT e ICMP.

Il routing

I router e la loro struttura hardware di massima.

Protocolli e algoritmi di routing: il routing distribuito.

Routing statico e dinamico.

Introduzione alle strutture del routing: reti grafi, alberi e la matrice di adiacenza.

Roma, 1 giugno 2020

I Docenti

Paolo Gabos

Giuseppe Brandinelli

Questo programma è stato condiviso con gli studenti ed approvato dai rappresentanti di classe utilizzando la piattaforma Classroom.

N.B. Gli argomenti in corsivo sono stati svolti in modalità di didattica a distanza e sono stati trattati con video lezioni supportate da esercizi in linea e in differita con il supporto del docente tecnico pratico. La programmazione non ha subito rallentamenti anche se gli studenti non hanno avuto la possibilità di svolgere le attività cooperative di laboratorio con le consuete modalità. Pertanto non si ritiene di dover ricorrere al PIA (Piano integrativo degli apprendimenti)