

## **PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E RETI**

**CLASSE 3D - A.S. 2022/2023**

### **CONTENUTI TRATTATI:**

- **Il sistema di elaborazione**
  - Il modello funzionale - Modello di Von Neumann
  - La CPU
  - I BUS
  - Memoria cache
  - Memoria centrale , RAM
  - Memorie secondarie
  - Classificazione delle periferiche e loro interfacciamento
- **Il Microprocessore**
  - L'architettura della CPU
  - Il ciclo macchina
  - La tecnica pipelining
  - L'architettura CISC e RISC
  - Cenni sul linguaggio macchina
- **Le basi della comunicazione in rete**
  - Il segnale e il canale di comunicazione
  - Multiplexing, la codifica di linea (NRZ, RZ MUNCHESTER)
  - Caratteristiche di una trasmissione dati
  - Controllo degli errori : Codici di Parità e CRC
  - Protocolli per la trasmissione dati
  - Tipologia di reti(fisica e logica)
  - Il controllo di flusso
  - I sistemi aperti : Protocolli e Standard
  - La condivisione in rete
  - I paradigmi Client-Server e Peer-to-Peer
  - Classificazione e topologia delle reti LAN, MAN e WAN
- **La tecnologia delle reti**
  - Il cavo elettrico
  - Lo standard per i cavi twisted-pair
  - La trasmissione su cavo: PSTN, ISDN, xDSL e FTTx
  - La trasmissione su fibra ottica
  - La trasmissione wireless
  - Gli apparati di rete
  - Cenni sul cablaggio strutturato
  - Cenni sulle reti locali LAN, Dominio di Collisione e Dominio di broadcast

Esercitazioni pratiche di laboratorio:

- Assemblare un computer
- Installazione di un S.O.
- Installazione di una macchina dual boot
- Installazione di macchine virtuali con Virtual Box
- Realizzazione di cavi ethernet
- Cenni sull'utilizzo di Cisco Packet Tracer

I docenti:

*prof. Gaspare Evangelista*

*prof. Mario Umana*