

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

A.S. 2023/2024

Classe: **3D**

Materia: **sistemi e reti**

Docenti: **Nicola Burattin (teoria), Leonardo Campagnaro (lab)**

|  |
| --- |
| **Teoria** **Primo trimestre** |
| * Definizione di sistema. * Classificazione dei sistemi. * Il computer. * La macchina di Von Neumann e la sua architettura. * La CPU e la sua architettura interna. * I registri di uso speciale e di uso generale. * L'unità di controllo. * L'Unità aritemico-logica. * Il ciclo macchina (fetch, decode, execute). * Il clock. * I BUS dati, indirizzi e di controllo. * Prestazioni di un microprocessore. * Architettue CISC e RISC. |

|  |
| --- |
| **Teoria** **Secondo trimestre** |
| * Capacità della memoria. * Indirizzo di memoria (assoluto e relativo). * Spazio di indirizzamento. * La cache memory e suo funzionamento logico (operazione di lettura o di scrittura). * Classificazioni delle memorie (volatile, permanente, dinamica, statica). * Gerarchia di memoria. * Principi di località (temporale e spaziale). * Lo stack. * Operazioni sullo stack (PUSH e POP). * Concetti generali sulle periferiche di I/O. * Periferiche seriali e parallele. * Struttura di un I/O. * Tecniche per la gestione delle periferiche: polling, interrupt e DMA. |

|  |
| --- |
| **Teoria** **Secondo trimestre** |
| * Definizione di rete e sue applicazioni. * Classificazione delle reti per estensione (PAN, LAN, MAN, WAN). * Classificazione delle reti per architettura (Master-Slave, Client-Server, Peer-to-Peer). * Classificazione delle reti per topologia (a bus, a stella, ad albero, a maglia, ad anello). * Protocolli di comunicazione. * Il modello di riferimento ISO/OSI. * Messaggi e indirizzamento. * Multiplexing e demultiplexing. * Routing. * Servizi e protocolli. * Classificazione dei servizi (orientati alla connessione e senza connessione). * Primitive di servizio. * Il livello fisico e i suoi compiti * Mezzi trasmissivi (cavi in rame, fibra ottica). * La trasmissione wireless. * I segnali. * Fattori che influenzano il segnale (attenuazione, distorsione, rumore). * Capacità del canale. * Tecniche di condivisione del canale (TDM, FDM, CDMA). * Modalità di trasmissione (simplex, half-duplex, full-duplex). * Trasmissione digitale: campionamento e quantizzazione. |

**Padova, 12/10/2023 Prof. Nicola Burattin**

**Prof. Leonardo Campagnaro**