



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
"Buonarroti – Volta"

---

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE  
ANNO SCOLASTICO 2024/2025 CLASSE 2° P - CORSO TECNOLOGICO  
SEDE DI SERRAMANNA

DOCENTE : PROF. GIANNI VACCA

MODULO 1 : LA RAPPRESENTAZIONE DEI NUMERI NEI CALCOLATORI

- U.D.1 – Sistemi di Numerazione; rappresentazione posizionale (Araba); - sistema di numerazione binaria, ottale, esadecimale; conversione tra sistemi di numerazione con basi diverse; - operazioni fondamentali di numeri con base qualunque;
- U.D.2 – La Codifica dei Numeri Interi: rappresentazione con modulo e segno; - rappresentazione in complemento a due (CPL2); - operazioni fondamentali nella rappresentazione in CPL2;
- U.D.3 – La Codifica dei Numeri Reali: - rappresentazione a virgola fissa; - rappresentazione in virgola mobile;

MODULO 2: PROBLEMI, ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE

- U.D.1– Gli algoritmi e la loro rappresentazione: - algoritmi e loro rappresentazione: flow-chart, pseudocodifica; - dati: costanti, variabili; - costrutti della programmazione: sequenza, condizione, ciclo; - esercizi con i vari costrutti;
- Esercitazioni con Flowgorithm;

MODULO 3: ALGEBRA DI BOOLE

- U.D.1– Elementi di algebra booleana: - proposizioni logiche; - applicazioni dell'algebra booleana; - tavole di verità; - operatori logici; teoremi e proprietà dell'algebra di Boole.

MODULO 4: DISPOSITIVI DIGITALI

- U.D.1– I circuiti logici digitali  
- circuiti logici elementari; - tipi di circuiti; - rete logica;
- U.D.2– I circuiti combinatori  
- analisi di una rete; - sintesi di una rete. Mappe K; - forme canoniche;  
- dispositivi digitali: decoder, multiplexer, sommatore,

MODULO 5: SISTEMI DI CONTROLLO - E ALGEBRA DEGLI SCHEMI A BLOCCHI

- U.D.1 – Sistemi di Controllo  
- Controllo Automatico;  
- Sistema retroazionato;
- U.D.2 – Algebra degli schemi a blocchi  
- Analisi di sistemi complessi;  
- Simboli, Regole;
-

SERRAMANNA 06/06/2025

GLI STUDENTI

---

---

IL DOCENTE  
PROF. VACCA GIANNI

---