

# **PROGRAMMA DI INFORMATICA**

**Classe : 3A INFORMATICA**

## **CONCETTI DI BASE**

- Architettura di un calcolatore
- Architettura di Von Neumann
- Memorie e gerarchia
- Le periferiche di I/O
- CPU e registri
- Hardware e Software
- Logica binaria
- Conversione binario decimale
- Conversione decimale binario
- Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione
- Algebra di Boole
- Operatori logici: AND, OR, NOT e XOR
- Teorema di De Morgan
- Cenni alla numerazione esadecimale e ottale
- Il codice ASCII

## **GLI ALGORITMI**

- Modellazione di un programma
- Definizione di algoritmi
- Rappresentazione di un algoritmo
- Diagramma di flusso
- Strutture di un algoritmo
- Strutture sequenziali
- Selezione binaria (if-then-else)
- Selezione multipla (switch-case)
- Selezione nidificata
- Strutture iterative (while,do-while,for)
- Strutture iterative nidificate

## **FONDAMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE IN C++**

- Caratteristiche generali del linguaggio C++

- Variabili e costanti
- I commenti
- I tipi di dato
- La gestione dell'I/O
- Implementazione delle strutture di controllo
- Il C++ come linguaggio OO

## **LE STRUTTURE DATI ELEMENTARI**

- Array
- Definizione e Implementazione in C++
- Algoritmi per gli array
- Array bidimensionali
- Le stringhe
- Il tipo Struct
- Il tipo puntatore
- Le liste
- Le tabelle