

*Istituto Istruzione Superiore "P. Levi"*  
*Liceo delle Scienze Applicate*  
*Classe III*  
*Programma di Informatica*

**Ripasso:** Programmazione strutturata (struttura sequenziale, selezione semplice e annidata), uso degli operatori (logici, relazionali e aritmetici).

**Le reti:** Segnali di varia tipologia (analogici e digitali), i concentratori (Hub, Switch, router), le origini di Internet, commutazione (circuito, pacchetto, messaggio), il networking, i provider, l'indirizzamento IP, domini e nomi logici, il DNS, uso del WWW e dell'URL di una risorsa, i protocolli di rete (HTTP, FTP, e IP), i servizi offerti dalla rete Internet (motori di ricerca, posta elettronica, Feed RSS, podcasting, comunità virtuali, e-commerce: BtB, BtC, CtB, CtC, homebanking, telelavoro).

**La programmazione strutturata:** Il linguaggio C e le sue principali caratteristiche (general purpose, case sensitive, imperativo, produttore di programmi efficienti e di dimensioni ridotte, multiplatforma); la struttura di un programma in C, gli identificatori, i commenti, le principali librerie; variabili e costanti, dichiarazioni e tipi; espressioni, operandi e operatori: l'operatore assegnazione, gli operatori aritmetici, relazionali e logici; gestione dell'input e dell'output in C; le principali sequenze di escape; le istruzioni di selezione in C: unaria, binaria, selezione multipla; uso delle tabelle delle variabili e delle tavole di traccia; costruito iterativo (determinato semplice e annidato, precondizionale semplice e annidato, postcondizionale semplice e annidato); l'istruzioni break.

**Strutture dati:** i vettori (caratteristiche generali, loro dichiarazione, caricamento e utilizzo).

**Metodologie di sviluppo:** strategie di programmazione (top-down, bottom-up);

**Metodologia top-down:** differenza tra sottoalgoritmi e sottoprogrammi e vantaggi del loro utilizzo (miglior leggibilità, astrazione funzionale, risparmio di memoria, riusabilità), le procedure, ambiente di un sottoprogramma (variabili locali, variabili globali), le regole di visibilità.

**ATTIVITA' DI LABORATORIO:**

Installazione e uso dell'ambiente DevC++ per sviluppare programmi in C;  
Definizione e uso di costrutti iterativi e del costrutto selezione: unario, binario e multiplo.  
Uso degli array.