

## ***Programma di Informatica***

*Classe: III A Informatica AS: 2022/2023*

*Docenti: Claudio Crobu, Daniela Floris*

- Diagrammi a blocchi.
- Classificazione delle istruzioni: esecutive e di controllo.
- Linguaggio di progetto: input/output/assegnazione/selezione a una/due vie/cicli con controllo in testa/coda.
- Progettazione degli algoritmi e dei programmi: metodologia di sviluppo top/down (raffinamenti successivi).
- Cicli definiti. Ciclo for nei linguaggi C/C++.
- Input controllato (mediante uso di un ciclo con controllo in coda).
- Sottoprogrammi: tipologia (procedure, funzioni), parametri (modalità di passaggio: per valore, per riferimento, per indirizzo; di input e di output). Istruzione return e operatori & e \* nei linguaggi C/C++.
- Stringhe in stile C (array di caratteri). Principali sottoprogrammi C/C++ disponibili per le stringhe: strlen, strcmp, strcpy, strcat. Parametri di tipo stringa nei sottoprogrammi.
- Array mono-dimensionali di tipo qualsiasi: vettori. Parametri di tipo vettore nei sottoprogrammi.
- Algoritmi di base sui vettori: input/output sequenziale, ricerca sequenziale, ordinamento (bubble-sort semplificato, bubble-sort).
- Ricorsione: formula ricorrente e base di induzione. Soluzione ricorsiva/iterative di semplici problemi.
- Array bidimensionali: le matrici. Parametri di tipo matrice nei sottoprogrammi. Operazioni di base.
- File di testo in stile C: uso del tipo FILE, funzioni fopen, fscanf, fprintf, fputc, fgetc, procedura fclose.
- Il tipo di dato record (struct nel C/C++). Campi di un record. Uso della pseudo-istruzione typedef nel C/C++ per la definizione di un tipo di dato record arbitrario. Operazioni di base sui record: lettura da tastiera, scrittura su video, lettura/scrittura da/su file (di testo).

### *Esercitazioni pratiche:*

Sono state effettuate numerose esercitazioni tendenti a consolidare tutti gli argomenti trattati da un punto di vista teorico.

Alcune di queste sono state valutate singolarmente.

Gli studenti

I docenti