

Liceo Scientifico Statale “A. Romita”

CAMPOBASSO



PROGRAMMA SVOLTO

INFORMATICA

Classe II Sez. H

Docente: Rosa Gianni

Anno scolastico 2022/2023

Testo: P.Camagni/R.Nikolassy – InfoM@t,vol.1/2

Dal problema al programma: le basi della programmazione

- I problemi e la loro soluzione
- il concetto di algoritmo
- la descrizione di un algoritmo in linguaggio naturale: la pseudocodifica
- la scrittura di un algoritmo con i diagrammi a blocchi
- gli elementi fondamentali dei diagrammi a blocchi: inizio/fine, input/output, elaborazione, decisione
- variabili e costanti
- vettori

Le strutture fondamentali: istruzioni di selezione

- Struttura di controllo
- le condizioni logiche
- scegliere fra percorsi: la selezione
- la selezione semplice: se... allora
- la selezione doppia: se... allora... altrimenti
- la selezione annidata o nidificata
- la selezione multipla.

Le strutture fondamentali: istruzioni di iterazione (cicli)

- Ripetere un blocco di istruzioni: le istruzioni iterative

- l'iterazione indefinita
- l'iterazione definita: il ciclo con contatore
- Teorema di Bohm Jacopini.

Introduzione ad Arduino

- Che cos'è Arduino
- Blink scratch

Programmare in C++

- I linguaggi di programmazione: comunicare all'elaboratore le istruzioni da eseguire
- linguaggi compilati ed interpretati
- il programma eseguibile
- scrivere codice in un linguaggio di programmazione: l'IDE (Integrated Development Environment)
- IDE per sviluppare i nostri programmi: Dev-C++ e CodeBlock
- la struttura di un programma
- dati e variabili in C++:
 - tipi di variabili: int, float, char, bool
 - dichiarazione ed inizializzazione
- assegnare un valore ad una variabile
- operatori di confronto
- operatori logici
- scambiare il contenuto di due variabili
- input ed output dei dati: utilizzare la libreria iostream e le istruzioni input/output

La selezione in C++

- La selezione semplice e doppia in C++: if-then - if-then-else
- la selezione annidata
- variabili booleane, proposizioni logiche, connettivi logici e priorità

L'iterazione indefinita e definita in C++

- Il ciclo di iterazione indefinita precondizionale in C++: while{}
- il ciclo di iterazione indefinita postcondizionale in C++: do{}-while
- il pericolo dei cicli iterativi: il loop infinito.

Introduzione ai tipi di dato strutturati

- Gli array monodimensionali

Campobasso 07/06/2023

Il docente
Prof. Rosa Gianni