



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TECNOLOGICO



"Primo Levi"

Quartu Sant'Elena

Programma di Informatica

Anno scolastico 2023 - 2024

DISCIPLINA: Informatica CLASSE 3 SEZ. BP CORSO SIA (ore settimanali 4)

DOCENTI Alessandra Serrau
 Michela Pinna

Modulo 1 – Elementi di base dell'informatica

UD 1 – Definizione concetti generali

Definizione di informatica, dato e informazione. Significato di automatico. Il sistema di elaborazione

UD 2 – Architettura dei calcolatori

Definizione di elaboratore e confronto con l'uomo. Il modello di Von Neumann: componenti e funzionamento. I bit e i byte. Classificazione fisica dei componenti di un calcolatore. I vari tipi di elaboratori.

Modulo 2 – Elementi di base di programmazione

UD 1 – Gli algoritmi

Definizione di algoritmo e sue proprietà. I dati secondo le varie classificazioni. Il concetto di variabile e sue caratteristiche. Le istruzioni di lettura, scrittura e assegnazione.

Rappresentazione di un algoritmo con i diagrammi a blocchi.

Uso del software AlgoBuild per la creazione dei diagrammi a blocchi.

UD 2 – Metodologie e strumenti per la ricerca di soluzioni

Analisi della situazione problematica e definizione di obiettivi e dati di partenza. Ricerca della soluzione per tentativi, per similitudine. I metodi topdown e bottom-up per i problemi più complessi.

Simulazione e test di algoritmi. Il teorema di Bohm-Jacobini. La tabella delle variabili.

UD 3 – I primi programmi

L'ambiente di sviluppo Dev-C++ per il linguaggio C.

Traduzione dei primi diagrammi a blocchi in C.

Creazione di un programma concreto e gestione della simulazione come controprova di correttezza del programma creato.

I dati e le istruzioni di input/output in C. Hello World e sue varianti. La struttura di sequenza e l'assegnazione in C. Gli operatori matematici. Uso di costanti.

UD 4 - I sottoprogrammi

Il problema complesso e sua scomposizione. Procedure e funzioni. I sottoprogrammi. Variabili locali e globali. I parametri attuali e formali. Passaggio per valore e per referenza.

UD 5 - La selezione

Il significato di selezione e sua rappresentazione nel diagramma a blocchi. La selezione in C. Selezioni semplici, a una via, in cascata, annidate. La selezione multipla. Gli operatori logici AND, OR e NOT nella condizione della selezione.

Quartu Sant'Elena, 07 giugno 2024