



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
Pietro Sette



Programma svolto di INFORMATICA

Classe 2ALS

A.S. 2024/2025

Docente: Prof. Giovanni Mastrodomenico

ALGORITMI ED ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE

- Definizione di un problema
- Algoritmi e proprietà fondamentali
- Le strutture fondamentali dei programmi e teorema di Bohm-Jacopini
- Le strutture di un algoritmo:
 - o Le istruzioni in sequenza
 - o Le variabili e le costanti
 - o L'assegnazione dei valori
 - o Le variabili e le loro posizioni in memoria
 - o Le strutture condizionali e loro nidificazione
 - o Gli operatori relazionali e gli operatori logici
 - o Le strutture iterative: for, while, do-while
 - o Tabella dei dati di un algoritmo, tabella di traccia
- I linguaggi di Programmazione:
 - o Le basi della programmazione
 - o Dal linguaggio macchina ai linguaggi di alto livello
 - o Modelli di programmazione top-down e bottom-up
 - o Linguaggi e paradigmi di programmazione
 - o Linguaggi compilati ed interpretati
 - o Sintassi e semantica
 - o Errori nella programmazione, il testing e il debugging
 - o Commenti e leggibilità del codice
- Linguaggio C#
 - o Creazione di applicazioni Console
 - o Definizione dei tipi di dato: booleani (bool) interi (byte, short, int, long) reali (float, double, decimal) e rispettive rappresentazioni *unsigned*
 - o Conversioni implicite ed esplicite tra tipi di dati diversi
 - o Strutture di sequenza, selezione e iterazione
 - o I/O delle variabili in applicazioni Console
- Strutture Dati-Vettori

- Definizione di vettore
- Dichiarazione, lettura e caricamento di un vettore
- Risoluzione di problemi

LABORATORIO

AMBIENTE DI SVILUPPO DEI DIAGRAMMI DI FLUSSO (FLOWGORITHM)

- Simboli grafici per lo sviluppo di algoritmi
- Risoluzione problemi con Selezioni, Sequenze e Iterazioni
- I vettori, caricamento, lettura, principali operazioni

AMBIENTE DI SVILUPPO C#

- Sviluppo di applicazioni Console
- Dichiarazione variabili e inizializzazione
- Sintassi e indentatura del codice
- Input e Output nei progetti Console
- Conversioni tra tipi di dati diversi
- Conversioni implicite ed esplicite
- Struttura condizionale if()
- Strutture iterative: while(), for(), doWhile()
- Annidamenti delle strutture algoritmiche
- Dichiarazione vettori
- Istanza di un vettore e dimensionamento
- Caricamento e lettura di un vettore
- Operazioni statistiche sui vettori: somma, media, min, max

Gli Studenti

Il Docente
Giovanni Mastrodomenico