

Programma di informatica 3A Anno 2024/25

Docenti: **Davide Zedda, Andreas Vincis**

LIBRO DI TESTO: Informatica per Istituti Tecnici Tecnologici. Volume A

Autori: A. Lorenzi – V. Moriggia – A. Rizzi – E. Cavalli

Contenuti disciplinari

L'informatica

- definizione
- informazione
- dati
- elaborazione
- Sistemi
 - definizione
 - Il sistema di elaborazione
 - Hardware e software:
 - Modello di Von Neumann
- Linguaggi naturali e artificiali
 - Linguaggi di programmazione
- Automi
 - definizione intuitiva
 - definizione formale
 - Macchina di Turing
- La programmazione
 - Algoritmi
 - definizione
 - caratteristiche
 - software open source per i diagrammi: Dia
 - Linguaggi di programmazione
 - Ad alto livello
 - Il linguaggio macchina
 - la compilazione
 - Top down
 - Variabili di Input Output e lavoro
 - Le costanti
- C#
 - le basi del linguaggio
 - L'IDE di Visual Studio
 - Creazione di semplici interfacce grafiche Windows e Web
 - Form e controlli.
 - La programmazione orientata agli eventi
 - Dichiarazione della variabili
 - Assegnazione
- Operatori di confronto, aritmetici, connettivi logici.
- Programmazione strutturata
 - Strutture di base
 - Sequenziale
 - Di selezione
 - a una e due vie
 - Di ripetizione
 - con controllo in testa

- con controllo in coda
 - Teorema di Böhm-Jacopini
- Contatori e accumulatori
- Strutture derivate
 - ripetizione con contatore
 - selezione multipla
- Strutture annidate
- Ricorsione
- Cicli virtuali
- Visibilità e durata delle variabili
 - Variabili di classe, di istanza e locali
- I dati strutturati:
 - Array e vettori
 - Vettori
 - Algoritmi notevoli
 - caricamento
 - ricerca
 - visualizzazione
 - ordinamento (bubble sort)
 - Vettori paralleli
- Top Down
 - Funzioni e parametri
- Errori
 - Compilazione
 - Logici
 - Runtime
 - Debug: Punti di interruzione
- Documentazione dell'applicazione
 - Analisi
 - Top Down
 - Casi numerici
 - Interfaccia
 - Tabella delle variabili
 - Algoritmo
 - Codice
 - Commenti al codice.
 - Testing del codice.
 - Debug
- La gestione della memoria in .Net
- Procedure e funzioni con e senza parametri
 - Passaggio di parametri per valore e riferimento

Educazione civica:

AI LLM