

Programma di informatica 4A Anno scolastico 20024-25

Docenti: **Davide Zedda, Andreas Vincis**

LIBRO DI TESTO: Gli oggetti software. Strutture e complessità. Autori Antonello Zizi e Grazia Chiuchiolo.

- Le basi della programmazione orientata agli oggetti
 - Astrazione
 - Entità
 - Gli oggetti
 - Memoria
 - Stack e heap
 - Le classi
- Ereditarietà
 - Ereditarietà singola
- Classi in C#
 - Dichiarazione
 - Campi
 - Metodi
 - Costruttore
 - Proprietà
 - Instanziare oggetti
 - Incapsulamento
 - Polimorfismo
 - Overloading
 - Overriding
 - Superclassi e sottoclassi
 - Static
 - Eccezioni
 - Delegates single e multicast

- Eventi
- Generics
- Interfacce
 - Ereditarietà multipla
- programmazione orientata agli eventi
 - Console, Windows e Blazor per costruire progetti di test
- XML e JSON
 - struttura del documento
- Serializzazione
 - Serializzazione XML e JSON
 - Serializzazione binaria
- Strutture di dati statiche
 - Vettori
 - Ordinamento efficiente: merge sort
 - Array multidimensionali
- La complessità
 - Vari tipi
 - Complessità spaziale
 - Modello di costo e passo base
 - Stima del costo
 - Caso migliore e peggiore (cenni)
 - Complessità asintotica, la notazione O grande
- Grafi
 - Orientati e non orientati
 - Nodi e archi
 - Pesati e non pesati
 - La matrice di adiacenza

- L'algoritmo dei cammini minimi di Dijkstra
- Alberi
 - radice, nodi e foglie.
 - Livelli
 - Strutture dinamiche
 - Liste concatenate
 - Vettore dinamico
 - Albero binario
 - Grafo dinamico
- Namespace System.Collections.Generic
 - **List<T>, LinkedList<T>, Queue<T>, Stack<T> , Dictionary<K,V>**
- Blazor
 - Architettura
 - Web application Blazor Server

Ed. civica:

AI LLM

Gli studenti

I docenti