

Classe 4° A Informatica - A.S. 2023/24

Programma svolto di “Informatica”.

Docenti: Teorico: Prof.ssa: Calcagno Rosalba

Pratico: Prof. Biuso Giuseppe

Le attività didattiche laboratoriali sono state sviluppate prevalentemente con l'ausilio di PC e di software applicativi. E' stata utilizzata la piattaforma "Classroom" di GSuite For Education per lo scambio dei materiali e le consegne. Libro di testo Pro.Tech B "Linguaggio Java, programmazione ad oggetti Web e applicazioni Android". I software utilizzati sono stati: il S.O. Windows, l'ambiente di sviluppo "ApacheNetBeans" e un browser web per la ricerca di documenti sul linguaggio Java e per il testing dei codici prodotti usando il compilatore Java on line.

- Il linguaggio Java
 - Le caratteristiche generali di Java
 - L'ambiente di programmazione
 - La struttura dei programmi
 - Le fasi di realizzazione di un programma
 - Gli identificatori e le parole chiave
 - Le variabili e le costanti
 - La visibilità delle variabili
 - I tipi di dato: primitivi e riferimento
 - I tipi numerici
 - I tipi carattere
 - I tipi booleani
 - Il casting per la conversione di tipo
 - Gli operatori
 - La notazione prefissa e postfissa
 - I commenti e la documentazione
 - La gestione dell'input/output
 - Variabili di tipo diverso
 - Le strutture di controllo: sequenze
 - Ore minuti e secondi
 - Le strutture di controllo: selezione
 - Le strutture di controllo: ripetizione
 - Le votazioni dello studente
 - I cicli interrotti e i cicli infiniti
 - La struttura dati array
 - I parametri forniti al programma
 - Gli array multidimensionali (matrici)
 - La matrice trasposta
 - Le eccezioni
 - Dividere per zero
- Gli ambienti di sviluppo in Java
 - **NetBeans**
 - I passi per la creazione del programma
 - Il collaudo del programma
 - Il debug
 - L'applicazione con più classi
 - La chiusura del progetto
- Le classi e gli oggetti
 - L'orientamento agli oggetti
 - Gli oggetti e le classi
 - La dichiarazione e l'utilizzo di una classe
 - L'area del cerchio
 - La dichiarazione dei metodi
 - I dati anagrafici
 - La creazione degli oggetti
 - I riferimenti nulli
 - L'uguaglianza tra oggetti
 - L'utilizzo degli oggetti
 - La circonferenza e l'area del cerchio
 - Gli attributi e il metodo static
 - Il mascheramento dell'informazione nelle classi
 - La realizzazione di programmi object-oriented
 - Gli array di oggetti
 - L'ereditarietà
 - La dichiarazione e l'utilizzo di una sottoclasse
 - Il volume del cilindro
 - La gerarchia delle classi
 - Il polimorfismo
 - L'overriding
 - L'overloading
 - Il controllo sulle operazioni del conto corrente
 - Le librerie
 - La API
 - Le stringhe
- Le vocali e gli spazi in una frase
- Le strutture dati e file
 - Le strutture di dati dinamiche
 - Gli array dinamici
 - I vertici di un poligono
 - La rubrica telefonica in un array
 - La gestione automatica della memoria
 - La pila
 - Un modello generico di pila
 - Una pila di numeri casuali
 - La coda
 - Un modello generico di coda
 - Le ordinazioni al bar
 - I flussi di Input/output
 - I file strutturati
 - Il programma di scrittura
 - Il programma di lettura
 - Il file di testo
 - L'agenda dei contatti
 - La classe StringTokenizer
 - La stampa dei contatti
 - La copia di backup
- Le interfacce grafiche
 - L'interfaccia per l'utente
 - Gli elementi dell'interfaccia grafica
 - Gli elementi grafici come oggetti della OOP
 - Le librerie grafiche AWT e Swing
 - Una finestra grafica
 - L'ambiente di programmazione
 - La creazione di applicazioni in NetBeans
 - La somma di due numeri
 - Le etichette
 - I pulsanti
 - Le caselle e le aree di testo
 - L'input dei dati con caselle di testo
 - L'area di testo
 - Le caselle combinate e le caselle di controllo
 - Il layout degli elementi grafici
 - La scelta nel menù dei piatti
 - Il layout tabellare
- La programmazione guidata dagli eventi
 - Gli eventi
 - La gestione degli eventi
 - Gli eventi su una finestra
 - Gli eventi su un pulsante
 - Il convertitore di gradi
 - La scelta di una casella combinata
 - Le finestre di dialogo
 - L'input obbligatorio
 - I menu
 - L'editor dei testi
- Realizzazione di una calcolatrice
- Realizzazione "Il gioco del tris"
- Realizzazione del gioco "Snake"
- Realizzazione "Gioco colori e riflessi"

Classe 4° A Informatica - A.S. 2023/24

Catania, 06/6/2024

I Docenti:

Rosalba Calcagno, Giuseppe Biuso

firmato a mezzo stampa ex art. 3 co. 2 del d.l.vo 39/93