I I S *"Etore Majorana"*
Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	4IA3	DISCIPLINA	INFORMATICA
DOCENTE	Prof. VILLA FABIO Prof. MILARDO MIRIANA	A.S.	2025/2026

Conclusione linguaggio di programmazione C

- Le strutture
- Definizione di una struct
- Operazioni sui record
- Vettori di strutture
- La definizione typedef
- Gestione dei file in C
- Organizzazione degli archivi
- Funzioni fopen(), fclose(), feof()
- Funzioni fgetc(), fputc(),
- fgets(), fputs(), fscanf(), fprintf()
- I file binari: fread(), fwrite()
- File ad accesso diretto: fseek()
- I puntatori
- Funzione sizeof()
- Operazioni con i puntatori
- Allocazione dinamica della memoria
- Heap, Stack e lista ordinata
- Funzione malloc()
- Array dinamico
- Deallocazione della memoria
- Funzione free()
- Equivalenza tra vettori e puntatori
- Puntatori a strutture
- La pila, la coda e lista ordinata in C.
- Esercitazioni pratiche: realizzazione di vari programmi in linguaggio C relativi agli argomenti trattati.

Le basi del linguaggio di programmazione Java

- I paradigmi di programmazione: paradigma imperativo, paradigma orientato agli oggetti
- Concetto di interpretazione e compilazione
- Analisi lessicale e analisi sintattica
- La produzione del software
- L'astrazione
- Le caratteristiche generali di Java
- La portabilità, il bytecode e la Java Virtual Machine (JVM)
- L'ambiente di programmazione
- Le librerie
- La struttura dei programmi
- Le fasi di realizzazione di un programma
- Gli identificatori e le parole chiave

- Le variabili e le costanti
- I tipi di dato: primitivi e riferimento
- Il casting per la conversione di tipo
- Gli operatori
- I commenti e la documentazione
- La gestione dell'input/output con Scanner e libreria standard
- Operatori di confronto e booleani
- Generazione di numeri casuali
- Le strutture di controllo: sequenza, selezione, ripetizione
- La struttura di dati array
- Le eccezioni.
- Esercitazioni pratiche: realizzazione di vari programmi in linguaggio Java relativi agli argomenti trattati.

Le classi e gli oggetti

- L'orientamento agli oggetti
- Gli oggetti e le classi
- Diagramma delle classi e degli oggetti
- Istanza di una classe
- Metodo costruttore
- Incapsulamento
- La dichiarazione e l'utilizzo di una classe
- La dichiarazione degli attributi
- La dichiarazione dei metodi
- Il livello di visibilità: public, private, protected
- La creazione degli oggetti
- I riferimenti nulli
- L'uguaglianza tra oggetti
- L'utilizzo degli oggetti
- L'interfaccia della classe
- I vantaggi del mascheramento delle informazioni
- La realizzazione di programmi object-oriented
- Gli array di oggetti
- L'ereditarietà, classe base, classe derivata, la gerarchia, sottoclasse, superclasse, estensione e ridefinizione, l'ereditarietà singola e multipla
- La dichiarazione e l'utilizzo di una sottoclasse, this e super
- La gerarchia delle classi
- La classe Object
- Il polimorfismo, overriding e overloading
- Le librerie (package)
- Le stringhe.
- La classe ArrayList
- Librerie grafiche: Java Swing
- Esercitazioni pratiche: realizzazione di vari programmi in linguaggio Java relativi agli argomenti trattati.

Cesano Maderno, I I	Firma Docente	
Firme studenti		