

**LICEO CLASSICO STATALE “L. ARIOSTO” - FERRARA**  
**Anno scolastico 2023-2024**

**CLASSE e SEZIONE 4S INDIRIZZO Scienze applicate**  
**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE**

**DISCIPLINA:** INFORMATICA  
**DOCENTE:** Cristina Zennaro  
**LIBRI DI TESTO:** P.Camagni - R.Nikolassy “INFOM@T 2”  
ed. Hoepli Tecnica per la scuola  
**ALTRI MATERIALI:** Slides ed esercitazioni pubblicate sul gruppo Classroom

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L’INSEGNAMENTO DI INFORMATICA delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica. Ad esso si rimanda per l’articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali.
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 26 settembre 2023

**CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI**

**Modulo n. 1: Il linguaggio C. Le stringhe**

- Array di caratteri. Il terminatore.
- Funzioni per la gestione delle stringhe. Lunghezza di una stringa (strlen). Copia di stringhe (strcpy). Confronto tra stringhe (strcmp). Concatenazione di stringhe (strcat).
- Input e output di stringhe. La funzione getline.

**Modulo n. 2: Il linguaggio C. Dati complessi**

- Dati composti da variabili di tipo diverso. Le strutture
- Definizione di nuovi tipi di dato. Typedef

**Modulo n. 3: Il linguaggio Java. Introduzione**

- Contesto e origini del linguaggio.
- Calcolo ubiquo. Modello OOP. Programmazione ad oggetti e paradigma bottom-up
- Portabilità. *Write once, run anywhere*. Byte-code e “java virtual machine”.
- Tipo di dato astratto. Information hiding e incapsulamento.
- NetBeans. Un nuovo ambiente di sviluppo

## **Modulo n. 4: Il linguaggio Java. Le classi**

- Classi e metodi statici
- Gli array. Vettori e matrici.
- Somma e prodotto scalare tra vettori
- Somma e prodotto tra matrici
- Matrici quadrate, triangolari e diagonali.

## **Modulo n. 5: Il linguaggio Java. Classi e oggetti. Array di oggetti**

- Dati privati e costruttore
- Metodi pubblici get e set. Interfaccia “pubblica” e incapsulamento
- Creazione e utilizzo di oggetti di una classe. Il metodo main.
- Array di oggetti. Classi con array di oggetti tra i dati privati
- Creazione e utilizzo di oggetti di due classi diverse
- Le classi Java. La classe System.out e la classe Scanner. La classe String

## **DOCUMENTI E FONTI**

Sintesi del docente presentata su slides pubblicate sul gruppo Classroom della classe

## **CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

Lettura e discussione di alcuni brani tratti dal testo “Plant Revolution” e dalla lezione del prof. Stefano Mancuso “E' vero che le piante sono intelligenti ?”. Riflessione sull'intelligenza artificiale e non.

## **CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO**

Per il progetto PCTO i docenti delle materie di indirizzo hanno proposto “la settimana della IA (13-18/05/2024)” durante si sono tenute lezioni ed esperienze di laboratorio relative all'intelligenza artificiale. Nelle due ore di informatica è stata proposta una introduzione teorica alle tecniche IA (reti neurali e alberi decisionali) affiancate all'informatica classica algoritmica per i problemi non computabili o non trattabili matematicamente.

Ferrara, 25 maggio 2024

IL/LA DOCENTE  
Prof./ssa Cristina Zennaro