

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025/2026

CLASSE e SEZIONE 4G INDIRIZZO Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Scienze e tecnologie informatiche

DOCENTE: Mario Sileo

LIBRI DI TESTO: Tibone Federico - Progettare e programmare 2ed. - Vol. 2 con Java

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI: Dispense del docente

La presente programmazione fa riferimento a:

1. Piano di lavoro per l'insegnamento di Scienze e tecnologie informatiche delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. Programmazione del consiglio di classe definita nella riunione del 21 novembre 2025.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

UdA	Abilità	Conoscenze
1 Array monodimensionali e bidimensionali (vettori e matrici)	• Saper dichiarare, caricare e visualizzare un array monodimensionale • Saper utilizzare gli array per la risoluzione di semplici problemi • Saper dichiarare, caricare e visualizzare un array bidimensionale (matrice) • Saper utilizzare le matrici per la risoluzione di semplici problemi	• Definizione di array monodimensionale • Generazione di valori pseudocasuali • Algoritmi fondamentali: • Caricamento • Visualizzazione • Ricerca sequenziale • Ordinamento ingenuo • Ricerca binaria • Array paralleli • Definizione di matrice
2 Funzioni	• Paradigma di programmazione top-down • Saper scomporre un problema in sottoproblemi • Saper dichiarare ed invocare una funzione • Saper utilizzare le funzioni per la risoluzione di semplici problemi • Saper operare con funzioni ricorsive primitive	• Dichiarazione e invocazione di una funzione • Variabili locali e variabili globali • Passaggio di parametri • Passaggio per valore • Passaggio per indirizzo • Passaggio di array a parametro di una funzione • Prototipazione di una funzione • Overloading • Funzioni ricorsive

3 Grafica	• Saper usare il linguaggio processing per la gestione della grafica • Saper generare una semplice animazione, applicando la grafica alla simulazione di fenomeni fisici	• Sintassi di base di Processing • Uso del sistema di Reference
4 Programmazione orientata agli oggetti (OOP)	• Comprendere le differenze tra il paradigma procedurale e quello object oriented • Saper definire una classe in un linguaggio di programmazione OOP • Saper costruire semplici programmi ad oggetti	• La modellazione del mondo reale • Attributi e metodi • Programmazione di una classe in C++ • Incapsulamento • Specificatori di accesso • Costruttori • Modificatori

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

UdA	Abilità	Conoscenze
1 Fake news	• Imparare semplici regole per difendersi dalle fake news	• I meccanismi di produzione e diffusione delle fake news •

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALLA FSL (ex PCTO)

- Incontro con la D.ssa Ing. Veronica Gavagna: Ingegneria dell'automazione e Ingegneria robotica.
- Visita virtuale della città usando Street view

Ferrara, 26 maggio 2026

IL DOCENTE

Prof. Mario Sileo

