

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025-2026

CLASSE 3^F INDIRIZZO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: Informatica

DOCENTE: Morandi Roberto

LIBRI DI TESTO: Nessuno

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI: slides, dispense, documentazione, appunti e video-tutorial liberamente disponibili in rete.

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

La presente programmazione fa riferimento a:

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;

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 30/09/2025.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

UdA	Abilità	Conoscenze
0 Basi di programmazione strutturata in linguaggio C++	● Saper selezionare i dati del problema, individuandone le caratteristiche fondamentali ● Saper usare l'ambiente di sviluppo Dev C++ ● Saper costruire semplici algoritmi utilizzando sequenze, alternative e iterazioni ● Saper costruire algoritmi avanzati combinando le strutture in modo sequenziale o nidificato ● Tradurre algoritmi in C++	● Ambiente di sviluppo Dev C++ ● Variabili e costanti informatiche ● Casting ● Metodi per l'I/O: cin, cout ● Assegnazione ● Operatori semplici ● Operatori compatti ● Gli operatori logici ● Struttura sequenziale ● Strutture condizionali ● Nidificazione della struttura condizionale: cascata di if, switch (<i>cenno</i>) ● Strutture iterative: while, do while, for ● Algoritmi fondamentali.
1 Array monodimensionali e bidimensionali	● 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) ● Comprendere gli aspetti matematici delle matrici ed operare con esse ● Saper utilizzare le matrici per la risoluzione di semplici problemi	● Definizione di array monodimensionale ● Generazione di valori pseudocasuali ● Array paralleli ● Definizione di matrice ● Operazioni con le matrici • Somma • Prodotto per uno scalare • estrazione della diagonale principale • "scalarizzazione" • "diagonalizzazione" • trasformazione in matrice triangolare superiore o inferiore ● Definizione di determinante
2 Stringhe	● Saper utilizzare la classe string e i suoi metodi ● Saper utilizzare le stringhe per la risoluzione di semplici problemi	● Definizione di stringa in C e C++ ● La funzione getline() ● Metodi per la manipolazione delle stringhe ● Funzioni per la manipolazione dei caratteri

3 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 ● <i>Saper operare con funzioni ricorsive primitive</i>	● 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 (<i>cenno</i>)

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Dal Commodore 64 all'Etica dell'Algoritmo: Evoluzione e Responsabilità del Programmatore. Obiettivo: comprendere le radici storiche della società dell'informazione per sviluppare uno sguardo critico sulle tecnologie attuali e riflettere sull'obsolescenza programmata delle moderne applicazioni. Lavoro di approfondimento sulla retro-programmazione in basic V2.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALLA FSL

Studio dei segnali audio: la conversione analogico e digitale, il campionamento, la quantizzazione e la codifica; l'elaborazione dei segnali digitali; la conversione digitale analogica.

Ferrara, 6 giugno 2026

IL DOCENTE
Prof. Roberto Morandi