

## A1 PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI

CLASSE: 3A INFO

MATERIA: INFORMATICA

DOCENTE: Elisabetta Vigni

### 1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024 C++

- 1) Gli algoritmi e la loro rappresentazione
- 2) Linguaggi ad alto e basso livello
- 3) Strategie di programmazione: programmazione strutturata e ad oggetti
- 4) Programmazione strutturata: le strutture di controllo sequenza, selezione ed iterazione
- 5) Flow Chart e pseudocodice
- 6) L'ambiente di sviluppo C: dal file sorgente all'eseguibile
- 7) I tipi di dati del C
- 8) Le variabili e le costanti
- 9) Le funzioni di I/O del C
- 10) Gli operatori aritmetici del C
- 11) Le strutture di controllo del C
- 12) La gestione strutturata dei dati
- 13) Le funzioni e il passaggio di parametri
- 14) La ricorsione
- 15) La gestione delle stringhe
- 16) Le funzioni matematiche
- 17) Gli array e le matrici
- 18) Le strutture
- 19) Gli array di strutture
- 20) Generazione di numeri casuali
- 21) Il passaggio dei parametri per valore e per indirizzo
- 22) Ordinamento all'interno dei vettori
- 23) La definizione di nuovi tipi di dati

### 2) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024 HTML

- 1) **Problemi e algoritmi:** Diagrammi di flusso e pseudolinguaggio Il software Flowgorithm - Dichiarazione delle variabili – Acquisizione di valori in ingresso – Elaborazione dei dati e calcolo – Restituzione dei risultati – Il costrutto di selezione con Flowgorithm – Iterazione definita e indefinita con Flowgorithm.
- 2) **Il linguaggio HTML:** La sintassi HTML – Il corpo del documento – La formattazione del testo – Le liste numerate e puntate – L'inserimento di immagini – I link – Le tabelle HTML.

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**  
(si indicano i punti di maggior rilievo che ogni studente deve ripassare).

I tipi di dati del C

Le variabili e le costanti

Le funzioni di I/O del C

Le strutture di controllo del C: istruzioni di Selezione, i Cicli

Le funzioni e il passaggio di parametri: per valore, per indirizzo

La gestione delle stringhe

Gli array e le matrici

Le strutture

Il passaggio dei parametri per valore e per indirizzo

Ordinamento all'interno dei vettori

**Il linguaggio HTML:** La sintassi HTML – Il corpo del documento – La formattazione del testo – Le liste numerate e puntate – L'inserimento di immagini – I link – Le tabelle HTML.

**CLASSE: 3 INFO**

**MATERIA: INFORMATICA**

**DOCENTE: Elisabetta Vigni**

**1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)**

Durante il periodo estivo e soprattutto prima dell'inizio del nuovo anno scolastico, è opportuno ripassare gli argomenti segnati al punto 2 Argomenti del programma di maggior rilievo.

Esercizi da svolgere:

1. Definire una struttura che possa contenere i dati relativi a una macchina.
2. Scrivi un pgm che tramite funzione calcola area e perimetro di un triangolo.
3. Scrivi un pgm che calcola la media dei voti della pagella, inserendoli uno alla volta e terminando con l'inserimento del numero 0.
4. Definire una struttura che possa contenere i dati relativi a una gara podistica, crea poi una variabile.
5. Tramite funzioni, costruisci la tavola pitagorica e stampala.
6. Inserendo 10 numeri interi, calcola quanti numeri pari sono stati inseriti.
7. La serie di Fibonacci è una successione di interi definita a partire dalla coppia (1, 1) in cui l'elemento successivo è calcolato come somma degli ultimi due:  
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ... Scrivere un programma che, dato un numero n, calcoli l'n-esimo numero della serie e li scriva tutti.
8. Crea un programma che, dopo aver caricato le temperature min e max di 10 città, stampale e restituisci la città con temperatura minima e quella con temperatura massima.
9. Definire una matrice bidimensionale di dimensione 5x4. Carica la matrice e poi scrivila a video.
10. Dopo aver caricato un vettore di 10 numeri interi, raddoppia il valore delle prime tre componenti.
11. Crea un vettore di dimensione non superiore a 10, caricalo, stampalo e restituisci il prodotto dei suoi componenti.
12. Dopo aver caricato una matrice quadrata di ordine 3, restituire il valore booleano true se la matrice ha valori 1 sulla diagonale.
13. Inserendo 10 numeri interi, calcola quanti numeri pari sono stati inseriti
14. Restituire il numero maggiore tra due, letti da tastiera.
15. Definire un programma che chieda un numero intero positivo e che visualizzi la sequenza dei primi 5 numeri successivi al numero dato.
16. Crea una matrice quadrata 10x10, carica con numeri casuali (10-25), stampala.
17. Creare una matrice di interi di dim Max 100. Poi chiedi quante righe e quante colonne riempire. Riempi in modo casuale con numeri da 10-20. Riscrivi la matrice. Calcola la somma di tutti i numeri della matrice. Se riesci anche la somma per ogni riga.

**HTML:**

- 1) Crea una pagina Web dedicata al corso HTML seguendo le indicazioni condivise tramite CLASSROOM