

Programma didattico-formativo INFORMATICA – A.S. 2023-2024
Classe III B INF - IIS “G.Marconi” - Civitavecchia
Insegnanti: Santo DELL’OMO – Katuscia VERÌ

Metodo di lavoro: lezione frontale ed interattiva, discussione guidata, esercitazioni in classe e laboratorio

Strumenti di verifica: Verifiche scritte, esercitazioni individuali e collettive, interrogazioni per la valutazione della conoscenza e comprensione degli argomenti proposti

Criteri di valutazione: oltre alla valutazione delle prove orali, pratiche e scritte verranno considerati:

- Il livello di partenza ed i progressi registrati
- L’interesse, l’impegno e la partecipazione
- Conoscenze e competenze acquisite, nonché le abilità sviluppate.

Contenuti:

BASI DEL LINGUAGGIO C++

- Le basi del linguaggio
- Dichiarazione delle variabili e delle costanti
- I tipi di dato in C++
- Operatori
- Istruzioni di ingresso e di uscita
- Programmazione strutturata
- La sequenza
- La struttura di alternativa
- Strutture annidate di alternativa
- La struttura di scelta multipla
- Ripetizione precondizionale e post condizionale
- Ripetizione con contatore

LE FUNZIONI

- Sviluppo top-down e funzioni
- Funzioni con parametri, passaggio di parametri
- Dichiarazione delle funzioni con prototipi e regole di visibilità
- Funzioni ricorsive (Fattoriale, Fibonacci, somma e prodotto ricorsivi, MCD con algoritmo di Euclide, ricorsività applicata agli array)

ARRAY

- Array monodimensionali
- Funzioni aventi come parametri array
- Algoritmi di ordinamento (insertion sort, selection sort, bubble sort)
- Algoritmi di ricerca (ricerca lineare, ricerca binaria o dicotomica)
- Array bidimensionali (matrici rettangolari e quadrate, operazioni con matrici e vettori, prodotto righe per colonne)

LE STRUTTURE

- Dichiarazione di strutture, typedef
- Array di strutture

FLUSSI DI DATI

- Archivi di dati
- File di testo
- Operazioni di accesso agli archivi
- Lettura e scrittura in un file di testo
- Apertura dei file
- Errore nelle operazioni sui file
- Controllo della fine del file

STRUTTURE DATI DINAMICHE

- Puntatori
- Pila e coda: aggiunta di un nodo, rimozione di un nodo, lettura di una pila o coda

Civitavecchia, 08-06-2024