

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2023/24

CLASSE: 3G **PROGRAMMA DI:** Informatica

DOCENTE: Proff. Montefusco Roberta, Inconis Fabiola

CONTENUTI DISCIPLINARI

Dal problema all' algoritmo

- Problema e strategia risolutiva
- Concetto e definizione di algoritmo
- Risolutore ed esecutore
- Linguaggio naturale e di programmazione

Codifica degli algoritmi

- Variabili, costanti e valutazione delle espressioni
- Istruzioni operative: input, output e assegnazione
- Algebra booleana: operatori NOT, AND, OR, XOR
- Istruzioni di controllo: sequenza, selezione e iterazione
- Rappresentazione di algoritmi tramite diagrammi di flusso
- Realizzazione di diagrammi di flusso usando Flowgorithm
- Debugging e tavola di traccia

Fondamenti di programmazione in C++ e Java

- Dal codice sorgente all'esecuzione: fase di progetto e fase di collaudo
- Linguaggi compilati, interpretati e pseudocompilati
- Peculiarità dei linguaggi di programmazione C++ e Java
- Tipi di dati elementari: interi, reali, caratteri, booleani
- Tipi di dati strutturati: stringhe
- Costrutti condizionali
- Costrutti iterativi
- Codifica degli algoritmi dai diagrammi di flusso ai linguaggi di programmazione in C++ e Java

Scomposizione in sottoprogrammi in C++ e Java

- Ambienti e regole di visibilità
- Sottoprogrammi: funzioni e procedure
- Passaggio dei parametri: per valore e per riferimento
- Funzioni ricorsive

Dati strutturati in C++ e Java

- Array e array paralleli

- Passaggio degli array come parametri dei sottoprogrammi

Algoritmi classici sugli array

- Algoritmi di ricerca: ricerca lineare (o sequenziale), ricerca binaria (o dicotomica)
- Algoritmi di ordinamento: selection sort, bubble sort, insertion sort

LUOGO E DATA
Oristano, 05/06/2024

DOCENTI
Roberta Montefusco
Fabiola Inconis