

Istituto di Istruzione Superiore Michelangelo Buonarroti

Programma di Informatica Classe III Ai

Prof.ri Giovanni Maciocco - Mauro Steri

Teoria

Le basi della programmazione

- Definizione di informatica
- I problemi
- Strategie risolutive
- Risolutore ed esecutore

Gli algoritmi

- Definizione di algoritmo
- Descrizione rigorosa di un algoritmo
- Rappresentazione degli algoritmi mediante pseudocodifica e diagrammi a blocchi
- Definizione di costante e di variabile
- Tipi di dati: intero, reale, carattere e booleano
- Espressioni e loro valutazione

Strutture di controllo

- La programmazione strutturata
- Il costrutto sequenza
- Algebra booleana e logica
- Il costrutto selezione semplice
- Il costrutto selezione multipla
- Il costrutto iterazione con controllo in testa
- Il costrutto iterazione con controllo in coda
- Il costrutto iterazione indicizzato

Le funzioni

- Programmazione top-down
- Definizione di funzione
- Definizione di procedura
- Ambiente locale e globale
- Passaggio dei parametri per valore

I dati strutturati

- I vettori
- Caricamento, scansione e stampa di un vettore
- Algoritmo di ordinamento Simple Sort
- Algoritmo di ordinamento Bubble Sort
- Algoritmo di ricerca semplice
- Algoritmo di ricerca binaria
- I vettori paralleli
- Le stringhe
- Istruzioni per operare sulle stringhe
- Le matrici
- Caricamento, scansione e stampa di una matrice
- I record

Laboratorio

Esercitazioni di programmazione in C++ su tutti gli argomenti trattati in teoria, mediante l'utilizzo del compilatore CodeBlocks.