

ITIS "S. CANNIZZARO" DI CATANIA  
Programma svolto a.s. 2018- 2019  
disciplina informatica  
a.s. 2018 - 2019  
Classe III A informatica  
Insegnanti Prof.ssa Vincenza Capizzi I.T.P. Prof. Andrea Cosentino

Il software di base e applicativo

Problemi e programmi - Introduzione alla programmazione imperativa.

Il paradigma imperativo: soluzione procedurale dei problemi

Problema, Risolutore, esecutore. Strategia per la risoluzione di problemi

L' algoritmo, la progettazione top-down, dati e istruzioni,

variabili accumulatori, contatori, flag

Istruzione di assegnazione, scambio di due variabili, Istruzioni di I/O e di selezione

La rappresentazione degli algoritmi, la pseudo codifica, la programmazione strutturata

Diagrammi di flusso, legenda, tabella di traccia

Algoritmi con le strutture di sequenza, alternativa, ciclo, la scelta multipla

I vettori e algoritmi sui vettori (caricamento, stampa, ricerca completa e ricerca con flag, ordinamento, concatenamento )

### **Proposizioni e connettivi logici**

#### **Algebra booleana**

### **I linguaggi di programmazione**

I paradigmi di programmazione

#### **Algoritmi classici**

Algoritmi con i vettori: ricerca sequenziale con flag e senza flag, ricerca completa, ricerca binaria, ordinamento ingenuo. La matrice e relativi algoritmi sulle matrici (conta uni in una matrice, somma, media elementi diagonale principale) algoritmi su vettori e matrici, dalla matrice creare il vettore somma righe e vettore somma colonne.

Concatenamento di due vettori.

#### **Funzioni con passaggio dei parametri**

Passaggio dei parametri per valore e per indirizzo

Regole del passaggio dei parametri

### **Il C++**

L' ambiente di programmazione in c++, caratteristiche generali del linguaggio. La struttura di un programma in C++, i file di inclusione, la documentazione all' interno del programma, le variabili e le costanti, le frasi di commento, acquisire e comunicare i dati, operazioni di calcolo e operazioni logiche, le espressioni, l' assegnazione, gli operatori booleani, gli operatori di incremento e decremento, le istruzioni di input/output, le istruzioni di controllo (sequenza, selezione, iterazione), la scelta multipla, i vettori e le matrici, programmi sui vettori con uso di funzioni con il passaggio dei parametri.

### **HTML**

Creazione pagine html

### **Laboratorio**

Gli alunni hanno realizzato programmi in C++ utilizzando il compilatore Dev c++ di diversa complessità. Scambio di due variabili, somma di N numeri, media di N numeri, ricerca dell' elemento più piccolo, ricerca dell' elemento più grande con e senza vettori.

Programma con i vettori (caricamento, stampa, ricerca, ordinamento, concatenamento di due e di tre vettori) con e senza passaggio dei parametri, programmi sulle matrici e contemporaneamente sui vettori (dalla matrice creare il vettore somma righe e somma colonne ).

Presentazioni multimediali con il software installato in laboratorio.

Diagrammi di flusso relativi ai diversi algoritmi studiati con il software istallato in laboratorio

11/06/2019