

Programma svolto di Informatica

Proff. Francesco De Vincenzi – Irene Conti
classe 3N

Teoria

Concetto di algoritmo e approccio alla risoluzione di un problema. Diagramma di flusso, operazioni di input ed output. Concetto di variabile. Variabili semplici, tipi. Problemi e classi di problemi. I tipi numerici, operatori. I dati booleani: calcolo di espressioni booleane. Costrutti sequenza, scelta, iterazione. Traduzione tra tipi di ciclo. Dimensione dei dati. Puntatori. Visibilità delle variabili. Scambio del valore di due variabili.

Le funzioni: definizione, parametri formali e attuali. Chiamata di funzione. Tipi di ritorno. Differenza tra procedura (funzioni void) e funzione. Passaggio parametri per valore e per riferimento.

Strutture dati: vettori, matrici, struct. Concetto di struttura dati, strutture statiche e dinamiche, omogenee e non.

Ordinamento di vettori semplice con scambi; selection sort.

Strutture dati astratte: stack e coda.

Algoritmi di ricerca, massimo, minimo, media, conteggio su vettori, matrici e strutture indicizzabili.

Laboratorio: Linguaggio C

Struttura di un programma C. Dichiarazione di dati. Operazioni algebriche e logiche. Input ed output in C. Compilazione, tipi di errori. Esecuzione di un programma C.

I costrutti scelta, selezione a una, due, più vie con if-else. Il costrutto switch. I costrutti per il ciclo for, while, do-while.

Definizione di una funzione in C. Chiamata di funzione. Passaggio dei parametri per valore e per riferimento.

Definizione in C di vettori e matrici. Esercizi di manipolazione, ricerca, ordinamento, conteggio, media su vettori e matrici.

Strutture dati con struct. Esercizi sulle strutture dati. Vettori e matrici di struct. Algoritmi di ricerca e manipolazione su vettori e matrici di struct.

Implementazione di stack e coda. Funzioni tipiche sul stack e coda.

Roma, 6/6/2019

Gli alunni

I professori

La prova di recupero avverrà con verifica scritta.