

## Programma svolto

Classe	4A Mercurio
Materia	Informatica
Docente	Prof. ssa Floris Marta - Prof. Ssa Smaldini Costanza
Libro di testo adottato	INFORMATICA GENERALE VOLUME 1 E 2 GALLO PIERO, SALERNO FABIO; ED. MINERVA ITALICA
Anno scolastico	2012/2013
Totale ore svolte	116

### **Modulo 1: Richiami sui primi elementi della programmazione**

- Rappresentazione delle strutture con i flow- chart e in C++.
  - Struttura di sequenza con esercizi:
    - somma e media di n numeri;
    - prodotto di due numeri.
    - Calcolo età di una persona
    - scambio del contenuto di due variabili
  - Struttura di selezione con esercizi.
    - Dato nome e media di un alunno dire se è Promosso o bocciato
    - dato un numero dire se è pari o dispari
    - ricerca di massimo e minimo
  - Struttura di iterazione con controllo in testa (MENTRE).
  - Struttura di iterazione con controllo in coda (RIPETI ... FINCHÈ).
  - Concetto di contatore e totalizzatore.
  - Cicli enumerativi (FOR).

### **Modulo 2: Programmazione avanzata**

Tipi di dati strutturati.

- Vettori monodimensionali.
  - Operazioni su un vettore (caricamento, visualizzazione, somma e media degli elementi, conteggio di quanti elementi soddisfano una certa condizione, trovare valore massimo e minimo e la loro posizione).
    - ESERCIZI: scuola Einstein; giocatori Cagliari; temperature
  - Ordinamento ingenuo.
  - Ricerca sequenziale.
- La struttura record e le tabelle
  - definizione
  - caricamento
  - visualizzazione
  - codifica

#### Procedure e funzioni

- La programmazione Top – Down e Bottom – Up.
- Programmi e sottoprogrammi.
- Le procedure e le funzioni.
- Procedure con e senza parametri; parametri attuali e parametri formali.
- Passaggio di parametri per valore e per indirizzo.
- Variabili locali e globali; regole di visibilità.
- ESERCIZI
  - calcolatrice
  - potenza di un numero
  - perimetro di un triangolo
  - esercizi con vettori e funzioni

### **Modulo 3: La gestione degli archivi**

- Definizione di file e archivi.
- Classificazione dei file
  - per organizzazione logica del file (file di testo, file binari, file tipizzati)
  - per organizzazione di record (sequenziale, per chiave, diretto)
  - per modalità di accesso (sequenziale, diretta)
- operazioni logiche sui file (creazione, consultazione, modifica e/o aggiornamento, inserimento, cancellazione)
- operazioni sui file: apertura, chiusura, lettura, scrittura, aggiunta.
- Operazioni di I/O sui file.
- Operazioni sui file ad accesso sequenziale.
- Gestione dei file in C++:
  - gli stream di input, output e input/output;
  - apertura, scrittura, lettura e chiusura di un file
  - le funzioni Open e Close.

#### APPROFONDIMENTO

- Vettori paralleli.

### **LABORATORIO**

Le lezioni in laboratorio hanno riguardato esercitazioni su argomenti e concetti svolti in classe.

Guspini, 4 Giugno 2013

Gli alunni

Le Docenti