

Programma svolto

Classe: **5 BS**

anno scolastico: **2005/2006**

Docente: **Emanuele Scapin**

Disciplina: **Informatica**

- 1) Approfondimenti sui sistemi di numerazione
  - a) Sistema binario,
  - b) Sistema ottale ed esadecimale,
  - c) Conversioni tra basi,
  - d) Operazioni con numeri binari,
  - e) Rappresentazione di numeri con parte decimale,
  - f) Rappresentazione dei numeri negativi (complemento a 2),
  - g) Rappresentazione in virgola fissa e virgola mobile.
- 2) Approfondimenti sull'Algebra di Boole
  - a) Operazioni logiche,
  - b) Tabelle di verità,
  - c) Rappresentazione grafica con porte logiche,
  - d) Sommatore semplice.
- 3) Architettura
  - a) Modello di Von Neumann,
  - b) CPU, ALU e registri,
  - c) Unità di controllo e suoi registri,
  - d) Registro di stato e suoi flags,
  - e) Stack e suo utilizzo,
  - f) Cenni sulle memorie,
- 4) Approfondimenti di programmazione
  - a) Istruzione condizionate IF,
  - b) Istruzione iterativa WHILE,
  - c) Istruzione iterativa FOR,
  - d) Istruzione iterativa REPEAT/UNTIL,
  - e) Esempi ed esercitazioni,
  - f) Esercitazioni di laboratorio con Delphi in modalità console (PASCAL),
  - g) Tipo di dato array,
  - h) Array come vettori unidimensionali,
  - i) Array come matrici bidimensionali,
  - j) Sottoprogrammi
    - I. Procedure,
    - II. Funzioni,
    - III. Passaggio di parametri,
    - IV. Parametri per valore e per indirizzo,
    - V. Variabili locali e globali.
- 5) Algoritmi di particolare interesse
  - a) Algoritmo area circonferenza,
  - b) Maggiore tra 3 numeri,
  - c) Ordinamento di 3 numeri,
  - d) Calcolo del fattoriale di un numero,
  - e) Calcolo del coefficiente binomiale,

- f) Calcolo media aritmetica e geometrica,
- g) Prodotto di due matrici.
- 6) Programmazione con interfaccia grafica a oggetti in Delphi
  - a) IDE di Delphi,
  - b) Istanziamento di oggetti su form,
  - c) Oggetti: testo, label, combo, grid, shape, timer,
  - d) Proprietà e metodi principali degli oggetti presentati al punto c),
- 7) Pagine HTML
  - a) Utilizzo Microsoft FrontPage per creazione pagine html,
  - b) Lavoro su WebQuest proposto,
  - c) Produzione pagine html per webquest,
- 8) Automi
  - a) Automi di Moore e Mealy,
  - b) Automi a stati finiti e di riconoscimento,
  - c) Macchina di Turing (MdT),
  - d) Esercitazioni ed esempi sugli automi e la MdT,
- 9) Basi di dati
  - a) Concetto di base di dati (database),
  - b) Modello relazionale e schema entità-relazioni,
  - c) Utilizzo Microsoft Access
  - d) Costruzione tabelle in Access,
  - e) Costruzione e utilizzo maschere in Access,
  - f) Esercitazioni ed esempi in Access.

Testo adottato: Agostino Lorenzi, Daniele Rossi

*Informatica: teoria e programmazione in Pascal*

ATLAS, Bergamo, 2005

ISBN 88-268-1187-3

Bassano del Grappa, 8/6/2006

Il docente  
Emanuele Scapin