

Programma svolto

Classe: **4 BST**

anno scolastico: **2005/2006**

Docente: **Emanuele Scapin**

Disciplina: **Informatica**

- 1) Sistemi di numerazione
  - a) Sistema binario,
  - b) Sistema ottale ed esadecimale,
  - c) Conversioni tra basi,
  - d) Operazioni con numeri binari,
  - e) Rappresentazione dei numeri negativi (complemento a 2),
  - f) Rappresentazione in virgola fissa e virgola mobile.
- 2) Algebra di Boole
  - a) Operazioni logiche (AND, OR, XOR, NOT),
  - b) Tabelle di verità,
  - c) Rappresentazione grafica con porte logiche,
  - d) Espressioni logiche ed espressioni equivalenti,
  - e) Proprietà degli operatori AND e OR,
  - f) Semplificazione di espressioni,
  - g) Sommatore semplice
- 3) Compresenza: calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità
  - a) Algoritmo calcolo fattoriale di un numero,
  - b) Algoritmo calcolo coefficiente binomiale (con funzioni),
- 4) Elementi di programmazione
  - a) Istruzione condizionate IF,
  - b) Istruzione iterativa WHILE,
  - c) Istruzione iterativa FOR,
  - d) Istruzione iterativa REPEAT/UNTIL,
  - e) Tipo di dato array,
  - f) Array come vettori unidimensionali,
  - g) Array come matrici bidimensionali,
  - h) Sottoprogrammi
    - I. Procedure,
    - II. Funzioni,
    - III. Passaggio di parametri,
    - IV. Parametri per valore e per indirizzo,
    - V. Variabili locali e globali.
  - i) Funzioni ricorsive,
  - j) Esempi ed esercitazioni,
  - k) Esercitazioni di laboratorio con Delphi in modalità console (PASCAL),
- 5) Algoritmi di particolare interesse
  - a) Termine n-esimo di una successione,
  - b) Algoritmo di calcolo della media,
  - c) Algoritmo calcolo della mediana,
  - d) Somma e prodotti di matrici,
  - e) Algoritmo ricorsivo per il fattoriale di un numero,
  - f) Algoritmo per il calcolo del valore approssimato del numero di Nepero,

- g) Ordinamento "semplice" con uso di sottoprogramma.
- 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,
  - d) Proprietà e metodi principali degli oggetti presentati al punto c).

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

Esercitazioni proposte per le vacanze:

(dal libro di testo adottato)

esercitazioni della U.A. 6 da pagina 237,

esercitazioni della U.A. 7 da pagina 292,

esercitazioni della U.A. 8 da pagina 344,

esercitazioni della U.A. 9, nello specifico: es.9-10-11-12-14-15 pag. 438,

es.4-5 pag. 442,

es.25-26 pag. 444.