



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
«E. FERMI»**

Via S. Croce n°14 – Tel 0424.525.318 – 0424.220.271 – Fax: 0424.220271  
C.F.: 82002530242 –  
email:segreteria@fermibassano.it - vitf05000q@istruzione.it  
36061 BASSANO DEL GRAPPA

Programma svolto

Classe: **3 AI**

anno scolastico: **2006/2007**

Docente: **Emanuele Scapin**

Disciplina: **Informatica**

1) Introduzione

- a) Storia dell'informatica,
- b) Numeri e macchine,
- c) Concetto di algoritmo,
- d) Algoritmi sequenziali,
- e) Diagrammi a blocchi,
- f) Pseudocodifica,
- g) Linguaggi compilati e linguaggi interpretati,
- h) Compilatori e interpreti, codice sorgente, codice oggetto e codice eseguibile.

2) Elementi di programmazione – linguaggio Pascal

- a) Istruzione condizionale IF,
- b) Istruzione condizionale multipla CASE,
- c) Istruzione iterativa WHILE,
- d) Istruzione iterativa FOR,
- e) Istruzione iterativa REPEAT/UNTIL,
- f) Operatori matematici del linguaggio,
- g) Nidificazione di cicli,
- h) Istruzioni per generare numeri casuali,
- i) Sottoprogrammi
  - I. Procedure,
  - II. Funzioni,
  - III. Passaggio di parametri,
  - IV. Parametri per valore e per indirizzo,
  - V. Variabili locali e globali,
  - VI. Visibilità delle variabili globali e delle variabili locali,
- j) Ricorsività,
- k) Esercitazioni di laboratorio.

3) Tipi di dato

- a) Tipi di dato integer, real, boolean, char,
- b) Tipo di dato string e operazioni,
- c) Istruzioni per manipolare stringhe: length, copy e concatenazione [+],

- d) Istruzioni di conversione di tipo,
- e) Tipo di dato array,
- f) Array unidimensionali usati come vettori,
- g) Array bidimensionali usati come matrici,
- h) Tipi scalari,
- i) Record,
- j) Array di record,
- k) Utilizzo record ed array di record.

4) Algoritmi di particolare interesse

- a) Maggiore di due valori,
- b) Maggiore di tre valori,
- c) MCD e mcm di due valori,
- d) Media, minimo e massimo di valori introdotti,
- e) Ordinamento di 3 valori,
- f) Fattoriale di un numero,
- g) Divisione e moltiplicazione con sole somma e sottrazione,
- h) Termine n-esimo della successione di Fibonacci,
- i) Maggiore e minore di n numeri dati,
- j) Conversione di base numerica,
- k) Media aritmetica e scarto su vettore,
- l) Somma di due matrici,
- m) Funzione media,
- n) Procedura di scambio,
- o) Ordinamento per selezione,
- p) Bubble sort,
- q) Quick sort,
- r) Merge sort,
- s) Ricerca lineare,
- t) Ricerca binaria o dicotomica,
- u) Funzione ricorsiva per il fattoriale,
- v) Procedura ricorsiva per la conversione in base 2,
- w) Ordinamento su array di record,
- x) Cenni sulla complessità degli algoritmi.

5) Programmazione a interfaccia grafica con Lazarus

- a) Cenni al concetto di oggetto (proprietà ed eventi),
- b) Principali oggetti
  - I. button, editbox, stringList, memo, label, combobox, menu,
  - II. listbox, radiobutton, radiogroup,
- c) utilizzo proprietà oggetti,
- d) Utilizzo eventi oggetti,
- e) Esercitazioni.

Testo adottato: Piero Gallo, Fabio Salerno  
*Informatica generale, vol. 1*  
Minerva Italica, Milano, 2006

ISBN 88-298-2789-4

Bassano del Grappa, 8/6/2007

Il docente  
Emanuele Scapin