

# Programma corso Fondamenti Informatica I

A.A. 2002/2003

Docente: Prof. Paolo Nesi

## Parte I

### Introduzione al calcolatore

- **Le basi**
  - L'informatica, campi di utilizzo [1-cap. 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8]
  - Il calcolatore elettronico digitale [1-cap 2.2]
  - Hardware/Software [1-cap 2.1, 2.3]
  - Digitale/Analogico [1-cap 3.4, 3.5]
  - Numeri Binari [1-cap 3.6]
    - Conversione decimale binario e binario decimale [2]
    - Il bit e il byte e i loro multipli.
  - Codifica delle informazioni in binario [1-cap 3.6], [2]
  - Dati semplici (numeri, caratteri)
  - Dati complessi (immagini, audio, video) cenni
  - Algebra di Boole [2]
- **Il calcolatore elettronico**
  - I componenti di base di un calcolatore elettronico
    - La memoria, memorie ROM e RAM [1- 3.10]
    - Il processore
      - Schema di base di un processore (unità di controllo, unità aritmetico logica) [1-cap 3.12]
      - Esecuzione delle istruzioni
      - Linguaggio assembly e linguaggio macchina, la codifica delle istruzioni (cenni) [1-cap 12.2]
  - I dispositivi di Input/Output
    - Il bus di sistema [1-cap 3.13, 3.15]
    - Dispositivi per l'interazione con l'utente (tastiera, mouse, video, etc.) [1-cap 4.1, 4.2, 4.6, 4.7, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13]
    - Dispositivi per la memorizzazione (dischi) [1-cap 5.1, 5.2, 5.3, 5.4]
- **L'architettura software [1 - 6.1]**
  - Il sistema operativo [1-cap 6.4, 6.5]
    - File e directory [1-cap 6.6]
  - Le applicazioni [1 - 6.3]
  - I linguaggi di programmazione [1-cap 12.2, 12.3]
- **Uso del sistema operativo Windows**

## Parte II

### Introduzione alla programmazione [3]

- **Gli algoritmi**
  - Generalità e caratteristiche
  - Diagrammi di flusso
  - Pseudocodice
- **La programmazione**
  - Linguaggi formali
  - Struttura di un programma
  - Tipi di dati
  - Operatori

- Istruzioni
- Strutture di controllo
- Funzioni e subroutine
- Array, stringhe, matrici
- Esempi di programmi (in pseudo codice)
- **Visual Basic for Applications (VBA) [4]**
  - Sintassi
  - Struttura di un programma
  - Il Visual Basic Editor
  - Le funzioni predefinite per la manipolazione di stringhe
  - Esempi di programmi

**Testi:**

- [1] D.P. Curtis, K.Foley, K.Sen, C. Morin, "Informatica di base", McGraw-Hill, seconda edizione  
capitoli: 2, 3, 4, 5, 6, 12
- [2] Dispense introduzione al calcolatore
- [3] Lucidi introduzione alla programmazione  
([http://www.dsi.unifi.it/~costa/corso\\_1\\_03.html](http://www.dsi.unifi.it/~costa/corso_1_03.html))
- [4] Gallifuoco Romano, "Laboratorio di VBA", Apogeo, 2001  
(<http://www.apogeoonline.com/libri/00736/scheda>)

**Modalità d'esame:** esame orale e elaborato sulla parte di programmazione (da concordare con il docente)