

Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica RGSA – sede di Caltanissetta

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica – sede di Caltanissetta

Programma del corso di

C. I. Calcolo Numerico, Programmazione e Fondamenti di Informatica

(modulo: Programmazione e Fondamenti di Informatica da 3 CFU)

A.A 2008/2009

Cenni introduttivi: Elaborazione automatica dell'informazione – Algoritmi e programmi – Linguaggi di programmazione.

Cenni sul sistema di elaborazione: La memoria centrale – L'unità centrale – Il funzionamento elementare dell'elaboratore – Le unità di memoria ausiliaria – Le unità di ingresso e uscita – Sistemi di numerazione e algoritmi di conversione – L'aritmetica intera – L'aritmetica in virgola mobile – Cenni sull'algebra booleana.

Software di base: Traduzione ed esecuzione dei programmi – Compilatori ed interpreti.

Il linguaggio C: Struttura di un programma – Costanti e variabili – Dati di tipo semplice: interi, virgola mobile a singola e a doppia precisione – Istruzioni di assegnazione – Operatori aritmetici, logici e relazionali – Espressioni aritmetiche e logiche – Istruzioni condizionali (if, then, else, switch, while, do while, for, ecc.) – Le librerie stdio.h e stdlib.h – Concetto di function – Modularità di un programma per mezzo delle function – Le funzioni matematiche (libreria math.h) – Dati strutturati: vettori e matrici (array) – Puntatori – Strutture – Gestione dei file.

Libri di testo:

1. Byron S. Gottfried, *“Programmazione in C”*, Collana Schaum's, ed. McGraw-Hill.
2. Loïc Fieux, *“C in tasca”*, ed. Addison-Wesley.
3. Appunti ed esempi di programmazione in C forniti durante il corso (I file sono scaricabili dal profilo studente).
4. Elementi di programmazione in C consultabili sul sito <http://a2.pluto.it/>