



Facoltà di Ingegneria - Milano Bovisa
Corso di Studio in Ingegneria Aerospaziale
Anno Accademico 2002-03 - secondo semestre

Nome insegnamento: Informatica C – Sez. [E-O] – prof. R.Martucci

N° Crediti Formativi Universitari (CFU): 5

(Impegni in ore per gli studenti: 28 h di lezioni, 14 h di esercitazioni, 20 h di laboratorio, 4 h di verifiche)

Obiettivi formativi

Comprensione della struttura di base di un sistema di elaborazione sia dal punto di vista dell'architettura hardware che della struttura del software e della loro mutua interazione.

Definizione del concetto di algoritmo e di programma e capacità di codifica del programma in un linguaggio di programmazione (C).

Capacità di risoluzione di problema mediante l'utilizzo di programmi adattabili ad esigenze specifiche (Excel).

Programma dettagliato

Concetti introduttivi dell'informatica: Panoramica storica e contenuti dell'informatica. Risoluzione automatica di problemi: algoritmi, linguaggi di rappresentazione, catena di programmazione. Calcolatore digitale programmabile: elementi base della tecnologia elettronica. Natura e rappresentazione delle informazioni (numerica, alfanumerica, di immagini, multimediale).

Concetti fondamentali della programmazione: Introduzione agli algoritmi: rappresentazione del flusso di controllo. Introduzione alla progettazione per raffinamenti successivi.

Fondamenti di programmazione in linguaggio C - Meccanismi di astrazione: Struttura di un programma C. Tipi built-in e user defined, semplici ed aggregati. Astrazione di dato mediante i tipi di dato (numerici, caratteri e stringhe, vettori, strutture, puntatori). Meccanismi strutturati per il controllo della sequenza di esecuzione. Le librerie standard del linguaggio C e le funzioni di ingresso e uscita.

Tecniche di programmazione: Il concetto di sottoprogramma: funzioni e procedure come astrazioni. Parametri, modalità di passaggio dei parametri, effetto di un sottoprogramma. Ambienti, visibilità e cenno al supporto di esecuzione. I file.

Composizione e organizzazione dei sistemi informatici: Struttura di un calcolatore: unità funzionali e uso.

Bibliografia per approfondimenti

S.Ceri, D.Mandrioli, L. Sbattella, *Informatica. arte e mestiere*, McGraw-Hill Libri Italia, 1999

A.Bellini, A.Guidi, *Linguaggio C – guida alla programmazione*, McGraw-Hill Libri Italia, 1999

Fotocopie del materiale presentato a lezione e esercitazione sarà disponibile sul sito

Modalità di verifica

Sono previste due prove scritte per l'accertamento della comprensione degli argomenti presentati nelle lezioni e esercitazioni.

Una prova pratica in laboratorio per l'accertamento della capacità di realizzare un programma in C.