



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Informatica Generale

1920-3-E1801M032

Obiettivi formativi

Il corso intende presentare, gli scopi, i concetti ed i metodi di base dell'informatica, la struttura e l'evoluzione tecnologica dei sistemi di calcolo automatico e le principali aree applicative

Contenuti sintetici

Introduzione all'Informatica, rappresentazione delle informazioni nel calcolatore, architettura dell'Elaboratore, soluzione algoritmica dei problemi, basi di dati relazionali ed SQL, sistema operativo, reti di calcolatori

Programma esteso

1. Introduzione all'Informatica
2. Architettura dell'Elaboratore
 - Macchina di Von Neumann
 - L'unità centrale di elaborazione (CPU)
 - Memoria centrale e memoria di massa
 - Dispositivi di ingresso-uscita
 - Estensioni dell'architettura di Von Neumann
3. Rappresentazione delle informazioni nel Calcolatore
 - Rappresentazione di valori numerici interi

- Rappresentazione di valori numerici reali

- Rappresentazione di caratteri

4. Soluzione Algoritmica dei Problemi

- Variabili e tipi di dati

- Strutture di controllo fondamentali: sequenza, selezione, iterazione

5. Il linguaggio C

- Struttura di un programma

- Tipi di dati semplici: int e double.

- Variabili e assegnamenti.

- Espressioni aritmetiche, relazionali, e logiche.

- Istruzioni decisionali: if-else.

- Istruzioni iterative: while, do-while, for.

- Vettori.

- Funzioni: dichiarazione, definizione e passaggio dei parametri.

- Struttura dinamica dell'esecuzione di un programma

6. Basi di dati relazionali ed SQL.

- Modello relazionale

- SQL istruzioni DDL e DML

7. Sistema Operativo

8. Reti di calcolatori.

Prerequisiti

Le conoscenze di tipo matematico e logico acquisite nella scuola superiore. Per potere sostenere l'esame è necessario avere sostenuto e verbalizzato l'esame di Matematica Generale I

Metodi didattici

Lezioni frontali. Le lezioni si svolgono nei laboratori didattici per consentire agli studenti di applicare immediatamente i concetti spiegati

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento comprende una prova scritta e una eventuale prova orale. La prova scritta si svolgerà nei laboratori didattici per valutare le abilità dello studente nell'utilizzo applicazioni per lo sviluppo di software e le sue competenze nella risoluzione di semplici problemi.

Testi di riferimento

Ugo Moscato. Informatica generale, Ed. McGraw-Hill, 2014. Ulteriore materiale è a disposizione degli studenti nella pagina web del corso

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano
