UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Metodi del Calcolo Scientifico

2627-1-F1802Q105

Obiettivi

Il corso si propone di presentare in modo critico alcuni algoritmi numerici fondamentali per la modellistica matematica e di imparare a reperire e utilizzare librerie di software scientifico per la soluzione di problemi concreti.

Contenuti sintetici

Aritmetica Floating Point.

Algebra lineare numerica: risoluzione con metodi diretti e iterativi di sistemi lineari di grandi dimensioni con matrici sparse.

Calcolo degli autovalori e algoritmo di ricerca di Google.

Analisi di Fourier nel continuo e nel discreto.

Programma esteso

1. Modellistica matematica
2. Aritmetica Floating Point
3. Algebra Lineare Numerica: Metodi Diretti ed Iterativi per Sistemi Lineari
4. Algoritmi per la Ricerca degli Autovalori e Algoritmo di Ricerca di Google
5. Analisi di Fourier
6. Discrete Cosine Transform (DCT)
7. Formato JPEG per le immagini compresse

Prerequisiti

Corsi di matematica della Laurea triennale in Informatica.

Modalità didattica

Le attività sono: 32 ore di lezione frontale in modalità erogativa e 20 ore di esercitazione in modalità interattiva in presenza.

Materiale didattico

Note del docente disponibili sul sito del corso e libri su richiesta.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

2° Semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Durante il corso verranno assegnate due o più relazioni scritte da consegnare prima della prova d’esame. La prova d’esame consiste nella presentazione delle relazioni e in una discussione sul loro contenuto. In alternativa, oppure in caso di ritiro o mancato superamento dell’esame a progetto, l’esame consisterà in un orale standard sugli argomenti del corso.

Orario di ricevimento

Su appuntamento via email.

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ