

An2-analisi Numerica 2

Programma

Metodi iterativi per equazioni e sistemi di equazioni lineari e non lineari: i metodi di punto fisso, di rilassamento, di Newton. La formulazione di minimo residuo per un sistema di equazioni. Metodi di discesa per la ottimizzazione libera e vincolata di funzioni in più dimensioni. Calcolo di autovalori: il metodo delle potenze e delle potenze inverse, successioni di Sturm, metodi QR e di Householder. Equazioni differenziali ordinarie: metodi ad uno e a più passi. Introduzione ai metodi alle differenze per equazioni alle derivate parziali: equazioni del trasporto, del calore e di Poisson.

Materiale Didattico

[1] Alfio Quarteroni, Elementi di Calcolo Numerico. Esculapio, (1995). [2] Valeriano Comincioli, Analisi Numerica: metodi modelli applicazioni. McGraw{Hill, (1995). [3] Roberto Ferretti, Appunti del corso di Analisi Numerica. [4] Roberto Ferretti, Esercizi di esame di Analisi Numerica.