master COPY

Appunti, Sbobinature , Schemi , Note per gli esercizi ,Esercizi svolti , software per Matlab e Dimostrazioni per l'orale di

Calcolo Numerico

(Prof. Gemignani)

(Con approfondimenti di Algebra lineare e An .isi matematica per gli esercizi)

A cura di Younes M.

Anno Accademico 2019/2020

master COPY


master
COPY


master
COPY

PROGRAMMA DI CALCOLO

NUMERICO A.A. 2019-2020

Luca Gemignani

Dipartimento di Informatica

Universita` di Pisa

email: luca.gemignani@unipi.it

url : http://pages.di.unipi.it/gemignani/

master COPY COPISTERIA

master COPY

master COPY

2 L'Aritmetica del Calcolatore

Lezione 2.1:Rappresentazione in Base e Numeri di Macchina.

Lezione 2.2:Aritmetica di Macchina (Teorema 2.2.1). ✓

3 Analisi degli Errori

Lezione 3.1:Errori nel Calcolo di una Funzione Razionale (Teorema 3.1.1) ✓

Lezione 3.2:Tecniche per l'Analisi degli Errori (senza analisi all'indietro).

Lezione 3.3:Cenni sul Calcolo di una Funzione non Razionale.

4 I Problemi dell'Algebra Lineare Numerica:Aspetti Computazionali e Condizionamento

Lezione 4.1:Norme Matriciali e Norme Vettoriali.

Lezione 4.2:Il Problema della Risoluzione di un Sistema Lineare ed il
suo Condizionamento.

Lezione 4.3:Il Problema del Calcolo degli Autovalori di una Matrice
ed il suo Condizionamento (analisi del condizionamento solo corso per ingegneria biomedica).

Lezione 4.4:Teoremi di Localizzazione per Autovalori (Teorema 4.4.1). ✓

5 Metodi Diretti per la Risoluzione di Sistemi Lineari

Lezione 5.1:Sistemi Triangolari (Teorema 5.1.1) ✓

Lezione 5.2:Matrici Elementari di Gauss ed il Metodo di Eliminazione

Gaussiana

Lezione 5.3:Il Metodo di Gauss per Matrici Invertibili: Tecniche di

Pivoting e Stabilita`.

6 Metodi Iterativi per la Risoluzione di Sistemi Lineari

Lezione 6.1:Generalita` sui Metodi Iterativi (Teorema 6.1.2, Teorema 6.1.3). ✓

Lezione 6.2:I Metodi di Jacobi e Gauss-Seidel.

Lezione 6.3:Convergenza dei Metodi di Jacobi e Gauss-Seidel (Teorema 6.3.1). ✓

master COPY

9 Alcuni Problemi Numerici in Teoria dell'Approssimazione 70

Lezione 9.2:Il Problema del Calcolo degli Zeri di una Funzione (solo corso per ingegneria biomedica).

10 Metodi Numerici per l'Approssimazione degli Zeri di una Funzione

Lezione 10.1: Il Metodo di Bisezione (Teorema 10.1.1; per informatica con ipotesi addizionale di separazione)

Lezione 10.2: Metodi di Iterazione Funzionale (Teorema 10.2.2, Teorema 10.2.3).

Lezione 10.3: Il Metodo delle Tangenti (Teorema 10.3.1)

master COPY

master COPY

Richiami di Algebra lineare

master COPY