

Analisi Numerica
PREAPPELLO del 7 GIUGNO 2018

Cognome e nome _____ Matricola _____

FIRMA PER CONSEGNARE _____

FIRMA PER RITIRARSI _____

TEMA PRESCELTO _____

LAUREA (Matematica, Informatica, ...) _____

SI RACCOMANDA AGLI STUDENTI DI COMPILARE I CAMPI RICHIESTI.

Prima parte del corso

- M,I Costanti di Lebesgue, massimo errore in norma infinito ed errore di migliore approssimazione (con dimostrazione).
- M,I Descrizione degli zeri dei polinomi ortogonali: cardinalità, molteplicità (con dimostrazione).
- M,I Legame tra somma dei moduli dei pesi e stabilità delle formule di quadratura.
- M,I Si può stabilire dai teoremi di Jackson, perché l'interpolante della funzione di Runge nei nodi di Chebyshev risulti convergente al crescere del numero di nodi?

Seconda parte del corso

- M,I Test di arresto per metodi iterativi stazionari per la soluzione di sistemi lineari e loro proprietà.
- M,I Metodo delle potenze. Algoritmo e un teorema di convergenza (con dimostrazione).
- M,I Assoluta stabilità di Eulero esplicito ed implicito (relativamente al problema test per ODE), con dimostrazione.
- M Metodo delle linee per la risoluzione dell'equazione del calore.
- I Metodo QR: algoritmo e teorema di convergenza.

Appello

- M,I Descrizione degli zeri dei polinomi ortogonali: cardinalità, molteplicità (con dimostrazione).
- M,I Si può stabilire dai teoremi di Jackson, perché l'interpolante della funzione di Runge nei nodi di Chebyshev risulti convergente al crescere del numero di nodi?
- M,I Definizione di convergenza e consistenza per metodi numerici per problemi di Cauchy.
- M,I Assoluta stabilità di Eulero esplicito ed implicito (relativamente al problema test per ODE), con dimostrazione.

Regolamento

- Durata del compito: 90 minuti.
- Non si può uscire dall'aula durante il compito.
- Non si possono usare libri, note, dispense, e in generale qualsiasi tipo di documento durante il compito.
- Non si può utilizzare alcun dispositivo elettronico durante il compito (cellulare, computer, tablet, smartphone, auricolari, etc.).
- Non si può parlare durante il compito con altri studenti.
- Sul banco si possono tenere solo penne, matite e documenti di identità.
- Si possono utilizzare solo i fogli consegnati dal docente.
- Non si scrive il compito in matita e si consegna solo la bella copia.
- Il testo del compito va consegnato al docente debitamente compilato.
- Gli informatici svolgano i punti in cui compare la "I", i matematici i punti in cui compare la "M".