

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 2003 - 2004

Corso di laurea in Informatica

Compito di **Analisi Numerica**

- 2 ottobre 2004-

- *Non si possono consultare libri o appunti.*
- *Consegnare soltanto la bella copia.*
- *Tempo: 2 ore. È vietato uscire dall'aula prima di aver consegnato il compito.*

Si risolva **almeno** un quesito del tipo *A* ed uno del tipo *B*

- A1. Illustrare un metodo per la ricerca degli zeri di un'equazione non lineare, mettendone in evidenza l'aspetto grafico.
- A2. Illustrare un metodo di Runge-Kutta per le ODE.
- B1. Determinare il polinomio interpolante i punti:
 $(-2, 59)$, $(-1, 9)$, $(0, 1)$, $(1, 5)$, $(2, 87)$ con i metodi delle differenze divise.
- B2. Scrivere una subroutine per la risoluzione di un sistema lineare con il metodo di Jacobi.

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 2003 - 2004

Corso di laurea in Informatica

Compito di **Calcolo Numerico**

- 2 ottobre 2004-

- *Non si possono consultare libri o appunti.*
- *Consegnare soltanto la bella copia.*
- *Tempo: 2 ore. È vietato uscire dall'aula prima di aver consegnato il compito.*

Si risolva **almeno** un quesito del tipo *A* ed uno del tipo *B*

- A1. Esporre il problema degli errori nella rappresentazione dei numeri su un calcolatore.
- A2. Illustrare i metodi di Newton e della secante per la ricerca degli zeri di un'equazione non lineare, mettendone in evidenza l'aspetto grafico.
- B1. Determinare il polinomio interpolante i punti:
 $(-2, 59)$, $(-1, 9)$, $(0, 1)$, $(1, 5)$, $(2, 87)$ con i metodi delle differenze divise.
- B2. Scrivere una subroutine per la risoluzione di un sistema lineare con il metodo di Jacobi.

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 2003 - 2004

Corso di laurea in Informatica

Compito di **Formazione Numerica**

- 2 ottobre 2004-

- *Non si possono consultare libri o appunti.*
- *Consegnare soltanto la bella copia.*
- *Tempo: 2 ore. È vietato uscire dall'aula prima di aver consegnato il compito.*

Si risolva **almeno** un quesito del tipo *A* ed **almeno** un quesito del tipo *B*. Chi ha seguito il laboratorio e' esentato dal rispondere al quesito *B3*.

- A1. Esporre il problema degli errori nella rappresentazione dei numeri su un calcolatore.
- A2. Illustrare i metodi di Newton e della secante per la ricerca degli zeri di un'equazione non lineare, mettendone in evidenza l'aspetto grafico.
- B1. Dimostrare che il grado di precisione della formula di quadratura dei trapezi e' 1.
- B2. Determinare il polinomio interpolante i punti:
 $(-2, 59)$, $(-1, 9)$, $(0, 1)$, $(1, 5)$, $(2, 87)$ con i metodi delle differenze divise.
- B3. Scrivere una subroutine per la risoluzione di un sistema lineare con il metodo di Jacobi.