

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 1997-98

Corso di laurea in Informatica

Compito di **Analisi Numerica**

- 6 luglio 1998 -

- *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 il metodo di Cholesky e dire quando e' conveniente il suo uso.

A2. Esporre e dimostrare il teorema sull'errore dell'interpolazione lagrangiana.

B1. Applicare il metodo dei trapezi per integrare la funzione:

$$f(x) = e^{-x}$$

in $[-1,1]$ e determinarne l'errore.

B2. Scrivere una subroutine che risolva un sistema lineare con matrice triangolare superiore.

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 1997-98

Corso di laurea in Scienze dell'Informazione

Compito di **Calcolo Numerico**

- 6 luglio 1998 -

- *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 il metodo di Jacobi e darne una condizione sufficiente di convergenza.

A2. Illustrare un metodo di risoluzione di equazioni non lineari.

B1. Dimostrare che il grado di precisione della formula di quadratura dei trapezi è 1.

B2. Determinare il polinomio di secondo grado tale che:

$$p(0) = -1, \quad p(1) = 2, \quad p(2) = 7$$