

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 1998-99

Corso di laurea in Informatica

Compito di **Analisi Numerica**

- 15 febbraio 2000 -

- *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 i metodi di Jacobi e Gauss-Seidel mettendo in evidenza le differenze tra i due metodi.
- A2. Illustrare il problema dell'influenza della scelta dei nodi nel caso generale dell'interpolazione.
- B1. Illustrare il procedimento di ortogonormalizzazione di Gram-Schmidt per la base dei polinomi $1, x, x^2, \dots$ nella norma 2.
- B2. Costruire le iterazioni calcolate coi metodi di bisezione, secante e Newton per

$$f(x) = x^2 - 2$$

su $[1, 3]$.

Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. — Anno Accademico 1998-99

Corso di laurea in Informatica

Compito di **Calcolo Numerico**

- 15 febbraio 2000 -

- *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 i metodi di Jacobi e Gauss-Seidel mettendo in evidenza le differenze tra i due metodi.
- A2. Illustrare il problema dell'influenza della scelta dei nodi nel caso generale dell'interpolazione.
- B1. illustrare una procedura per applicare il metodo di Aitken ad una successione convergente.
- B2. Costruire le iterazioni calcolate coi metodi di bisezione, secante e Newton per

$$f(x) = x^2 - 2$$

su $[1, 3]$.