

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione
Anno Accademico 2010/2011
Analisi Numerica

Nome

N. Matricola

Ancona, 9 settembre 2011

Teoria

1. Illustrare il metodo di eliminazione di Gauss semplice, con scambio di righe, pivoting parziale e pivoting parziale scalato per la soluzione dei sistemi lineari.
2. Illustrare il metodo di Romberg per l'integrazione numerica di una funzione su un intervallo $[a, b]$.
3. È data la successione iterativa

$$\mathbf{x}^{(k+1)} = \mathbf{T} \mathbf{x}^{(k)} + \mathbf{c}.$$

Enunciare e dimostrare il teorema sulle condizioni cui deve soddisfare la matrice \mathbf{T} per la convergenza della successione e, quando converge, specificare a cosa converge.