

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

Nome

N. Matricola

Ancona, 22 maggio 2011

Teoria

1. Illustrare il metodo di Eulero per la soluzione dei problemi ai valori iniziali.
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.