

Sistemi nonlineari

Alvise Sommariva

Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Matematica

6 maggio 2013

Risolvere il sistema nonlineare

$$\begin{cases} x_1 \cdot x_2 - x_2^3 - 1 = 0 \\ x_1^2 \cdot x_2 + x_2 - 5 = 0 \end{cases} \quad (1)$$

utilizzando il metodo di Newton per sistemi di equazioni nonlineari.
Si utilizzi quale punto iniziale $\mathbf{x}^{(0)} = (2, 3)$.

Quale **test di arresto** si consideri $\|\mathbf{x}^{(k+1)} - \mathbf{x}^{(k)}\|_{\infty} \leq \text{tol}$, con *tol* tolleranza richiesta di $10^{(-15)}$.

Suggerimento:

- Modificare il codice di Newton per equazioni nonlineari.