

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
Anno Accademico 2022/2023
Calcolo Numerico

Nome

N. Matricola

Fermo, 19 luglio 2023

Sono dati i sistemi lineari:

$$\text{a} \quad \begin{cases} 10x_1 + 0.1x_2 + 5x_3 + 5x_4 & = -1 \\ 2x_1 + 0.2x_2 - 1.5x_3 - 5.2x_4 & = 3 \\ 3x_2 + 60x_3 + 20x_4 & = 2 \\ 0.04x_1 + 0.2x_2 - 0.3x_3 + 10.7x_4 & = -4 \end{cases}$$

$$\text{b} \quad \begin{cases} 1.2x_1 + 0.1x_2 + 5x_3 + 5x_4 & = -1 \\ 2x_1 + 0.2x_2 - 1.5x_3 - 5.2x_4 & = 3 \\ 3x_2 + 60x_3 + 20x_4 & = 2 \\ 0.04x_1 + 0.2x_2 - 0.3x_3 + 10.7x_4 & = -4 \end{cases}$$

Si chiede di:

- determinarne la soluzione usando il metodo di Gauss;
- determinarne la soluzione con il metodo iterativo di Jacobi con tolleranza 10^{-8} sulla soluzione gaussiana.

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
Anno Accademico 2022/2023
Calcolo Numerico

Nome

N. Matricola

Fermo, 19 luglio 2023

Sono dati i sistemi lineari:

$$\text{a} \quad \begin{cases} 12x_1 + 0.01x_2 - 5.2x_3 + 6x_4 & = -1 \\ 3x_1 + 0.4x_2 - 2.5x_3 - 5x_4 & = 3 \\ 3.3x_2 + 50x_3 + 40x_4 & = 2 \\ 0.02x_1 + 0.3x_2 - 0.2x_3 + 8.7x_4 & = -4 \end{cases}$$

$$\text{b} \quad \begin{cases} 0.1x_1 + 0.01x_2 - 5.2x_3 + 6x_4 & = -1 \\ 3x_1 + 0.4x_2 - 2.5x_3 - 5x_4 & = 3 \\ 3.3x_2 + 50x_3 + 40x_4 & = 2 \\ 0.02x_1 + 0.3x_2 - 0.2x_3 + 8.7x_4 & = -4 \end{cases}$$

Si chiede di:

- determinarne la soluzione usando il metodo di Gauss;
- determinarne la soluzione con il metodo iterativo di Jacobi con tolleranza 10^{-8} sulla soluzione gaussiana.

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
Anno Accademico 2022/2023
Calcolo Numerico

Nome

N. Matricola

Fermo, 19 luglio 2023

Sono dati i sistemi lineari:

$$\text{a} \quad \begin{cases} -11x_1 - 0.05x_2 + 4.2x_3 + 7x_4 & = -1 \\ -2x_1 + 0.5x_2 + 2.8x_3 - 7x_4 & = 3 \\ 3.1x_2 - 50x_3 - 30x_4 & = 2 \\ -0.04x_1 + 0.35x_2 - 0.25x_3 - 8.7x_4 & = -4 \end{cases}$$

$$\text{b} \quad \begin{cases} -0.5x_1 - 0.05x_2 + 4.2x_3 + 7x_4 & = -1 \\ -2x_1 + 0.5x_2 + 2.8x_3 - 7x_4 & = 3 \\ 3.1x_2 - 50x_3 - 30x_4 & = 2 \\ -0.04x_1 + 0.35x_2 - 0.25x_3 - 8.7x_4 & = -4 \end{cases}$$

Si chiede di:

- determinarne la soluzione usando il metodo di Gauss;
- determinarne la soluzione con il metodo iterativo di Jacobi con tolleranza 10^{-8} sulla soluzione gaussiana.