

ESERCIZI DI CALCOLO NUMERICO

Esercizio 1. Si consideri il sistema lineare nelle incognite x_1, \dots, x_n ,

$$\begin{cases} x_1 - \sum_{j=2}^n x_j = b_1 \\ x_2 - \sum_{j=3}^n x_j = b_2 \\ \vdots \\ x_{n-1} - x_n = b_{n-1} \\ x_n = b_n \end{cases}$$

1. Si determini la matrice A dei coefficienti del sistema.
2. Si determini la matrice A^{-1} .
3. Si determini il numero di condizionamento del sistema in norma infinito.
4. Si scriva un programma MatLab che risolve il sistema con costo lineare senza memorizzare esplicitamente la matrice.