

Esercitazione 2 di Calcolo Scientifico e Metodi Numerici

17 ottobre 2019

1. Calcolare le quantità AB , $A\mathbf{x}$, $\det(AB)$ e $(AB)^2$ con

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -2 & 0 & 3 \\ -3 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \quad \mathbf{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \\ -3 \\ 0 \end{bmatrix}.$$

2. Assegnata la matrice

$$A = \begin{bmatrix} -6 & 0 & -2 \\ 0 & -6 & -4 \\ -2 & -4 & -6 \end{bmatrix},$$

indicarne spettro e raggio spettrale.

3. Assegnata la matrice

$$B = \begin{bmatrix} 6 & 0 & 2 \\ 0 & 6 & 4 \\ 2 & -4 & 6 \end{bmatrix},$$

indicarne spettro, raggio spettrale e determinante.

4. Assegnate le matrici

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 7 & 15 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad D = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

indicarne spettro, raggio spettrale e determinante.