

Tutoraggio del 9 gennaio 2020

Esercizio 1. Calcolare il polinomio caratteristico e il polinomio minimo delle seguenti matrici:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 5 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 5 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Esercizio 2. Mostrare che le matrici

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix},$$

sono simili come matrici complesse. Lo sono anche come matrici reali?

Esercizio 3. Trovare una base di \mathbb{R}^3 che triangoli l'endomorfismo lineare $L_A : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ di matrice

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 5 \\ 3 & 0 & 6 \end{pmatrix}.$$