

PROYECTO – INFORME CASO PRÁCTICO

Actividad evaluable 2 – endomorfismos – GRUPO 1

Ejercicio

La matriz que representa a cierto endomorfismo sobre \mathbb{R}^3 en la base

$$B = \left\{ \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \right\}$$

es

$$M = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 3 & -1 & -1 \\ -3 & -3 & -9 \\ 4 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

Determina:

- a) La matriz de dicho endomorfismo en la base usual.
- b) Dimensión y una base de su núcleo.
- c) Dimensión y una base de su imagen.
- d) Si el endomorfismo es inyectivo, sobreyectivo o biyectivo.

*** Los vectores de ambas bases deben darse en componentes, esto es, en coordenadas en la base usual.**