

#### Ejercicio 4

"Una matriz de orden  $n \times n$  se considera elemental, si se puede obtener a partir de la matriz identidad de orden  $n \times n$ , al efectuar una sola operación elemental

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} \text{ Sí es elemental. } F_2(\text{de } A) = 3 \cdot F_2(\text{de } I_{2 \times 2})$$

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \text{ Sí es elemental. } F_1 \text{ y } F_3 \text{ se han intercambiado en la matriz } I_3 \text{ para obtener } B$$

$$C = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} \text{ No es elemental. (hay dos operaciones element.)}$$

$$D = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \text{ Sí es elemental. Están intercambiadas las filas en la matriz } I_2 \text{ para obtener } D$$

$$E = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \text{ No es elemental}$$

$$F = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} \text{ No es elemental.}$$