

PRUEBA 1

PRÁCTICAS DE ÁLGEBRA LINEAL, CURSO 2008-2009

Instrucciones: Utiliza los espacios en blanco para escribir la respuesta a cada pregunta, los comandos que se han utilizado para obtener la respuesta, y las salidas correspondientes a dichos comandos que consideres relevantes. Si no hubiese suficiente espacio, puede utilizarse el reverso de la hoja, indicando el número de la pregunta correspondiente.

1. Determina para qué valores del parámetro a es posible invertir la matriz

$$\begin{pmatrix} a & 0 & 1 \\ 0 & 1+a & 0 \\ 1 & 0 & a \end{pmatrix}$$

2. Determina el rango de la matriz

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 & 3 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

3. Efectúa las siguientes operaciones matriciales: $A^{-1}B$, B^tF^t y FAB , en donde

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 4 & 2 \\ 0 & 2 & 6 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix} \quad ; \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad ; \quad F = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$$