Lautaro Bachmann

Tarea 3:

(1) Calcular la matriz inversa de

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 4 \\ 7 & 0 & 0 \\ 0 & -9 & -13 \end{bmatrix}.$$

Recuerde indicar en el procedimiento las operaciones elementales por fila que realiza.

Primero ermenos la matriz ampliada:

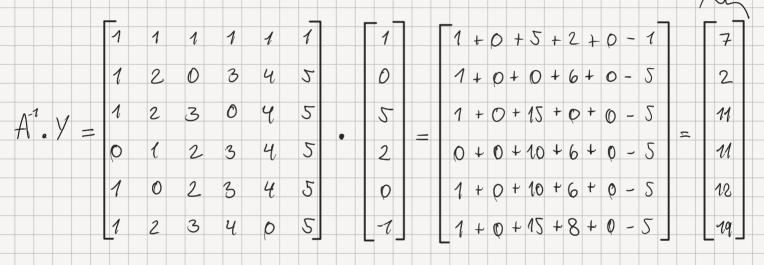
Ahora procederemos a aplicar operaciones elementales por fila navia llegar a una matriz de la forma (B Z), siendo B una MERF y Z una metriz cuadrada.

.. como &= Idn >> A es invertible y Z es la inversa de A.

(2) Dar una solución del sistema AX=Y donde $A\in\mathbb{R}^{6 imes 6}$ es una matriz invertible cuya inversa es

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 0 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 0 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 0 & 5 \end{bmatrix} \quad \mathbf{e} \quad Y = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 5 \\ 2 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix} \in \mathbb{R}^6.$$

Teniendo en viento el teoremo que nos dixe que si A es una matriz wadrade con coeficientes en K, una de la possibles afirmaciones que codemos haces es que el sistema AX = Y tiene una unica solvirón para todo $Y \in K^{n \times 1}$, la cual es A^{-1} . Y



· y' es solución del sisteme

(3) Sean las matrices:

$$C = \begin{bmatrix} 0 & -2 & -10 & 3 \\ 7 & 7 & 7 & 7 \\ -1 & -7 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & -2 & -10 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & -7 & 0 & 1 \\ 7 & 7 & 7 & 7 \end{bmatrix} \quad \text{y} \quad B^{-1} = \frac{1}{434} \begin{bmatrix} 49 & 693 & 56 & -29 \\ -7 & -161 & -70 & 13 \\ -42 & -98 & 14 & 16 \\ 0 & -434 & 0 & 62 \end{bmatrix}.$$

Notar que C es como B, sólo que tiene las filas permutadas. Calcular la matriz inversa de C.

$$C. + E \cdot B \Rightarrow C. b' = E. B. B' = C' \cdot E = C' \cdot$$