

UO ~~...~~, Apellidos, Nombre

Juan Mier
UO 283319

$$1. U = \{1, 1, 2, 3, 4, 4, 7, 7, 9, 9\}$$

$$V = \{2, 3, 4, 4, 5, 6, 7, 7, 8, 10\}$$

$$\Omega = \{1, \dots, 10\}$$

a) $U \cup V$



$$\rightarrow U \cup V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

b) $U \cap V$



$$\rightarrow U \cap V = \{2, 3, 4, 7\}$$

c) $C_n(U \cap V)$

?

$$2. A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & -1 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

El elemento ocupe la posición (3,1) será el resultado de multiplicar la tercera fila de A por la primera de B:

$$(0 \cdot 1) + (-1) \cdot (-2) + (0 \cdot 1) = \underline{\underline{2}}$$

Para la inversa de la matriz:

$$\left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 0 & -1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & -2 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right) \xrightarrow{\substack{F2' = F2 + 2F1 \\ F3' = F3 - F1}} \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

$$\xrightarrow{\substack{F3' = F2 \\ F2' = F3}} \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 \end{array} \right) \xrightarrow{\substack{F2' = -F2 \\ F2'' = F2' - F3}} \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 \end{array} \right)$$

$$\xrightarrow{\substack{F3' = F3 \\ F1' = F1 - F3}} \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & -1/3 & -1/3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2/3 & 1/3 & 0 \end{array} \right)$$

La inversa de B es:

$$B^{-1} = \begin{pmatrix} 1/3 & -1/3 & 0 \\ -1 & -1 & 1 \\ 2/3 & 1/3 & 0 \end{pmatrix}$$

Esto lo trabajaremos en el Tema 2