

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	ALGEBRA LINEAL	CICLO	:	2016 - II
CODIGO	:	CB-111			
DOCENTE	:	L KALA, A. HUAMAN, J. CERNADES	FECHA	:	15.09.16

**PRÁCTICA CALIFICADA N° 1**1.- Sean las matrices:  $A = (a_{ij})_{20 \times 15} = (i + j)$ 

$$B = (b_{ij})_{15 \times 15} = (j - i)$$

$$C = (c_{ij})_{20 \times 15} = (ij)$$

$$D = AB^T C^T$$

- Determinar el elemento genérico de D
- Calcular el elemento  $(d_{10,8})$

2.- Calcular el siguiente determinante de orden  $(n + 1)$ 

$$\begin{vmatrix} -1 & 2 & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & -1 & 2 \\ -1 & -1 & -1 & \cdots & -1 & -1 \end{vmatrix}$$

3.- A es una matriz antisimétrica donde  $|A| > 0$ ,  $a < 0$ ,  $\left| \text{adj}\left(\frac{1}{16}A\right) \right| = \left(\frac{1}{256}\right)^3$  y .

$$-16A^{-1} = \begin{pmatrix} x & -6 & \cdot & a \\ \cdot & y & \cdot & \cdot \\ 5 & -3 & z & \cdot \\ \cdot & 2 & 1 & w \end{pmatrix} \quad \text{Calcular } 16A.$$