



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	: ALGEBRA LINEAL	CICLO	: 2017 - I
CODIGO	: CB-111		
DOCENTE	: L KALA, A. HUAMAN, R. CHUNG	FECHA	: 20.04.17

PRÁCTICA CALIFICADA N° 1

1.- Sean las matrices $A = (a_{ij})_{m \times p}$, $B = (b_{ij})_{p \times q}$, $C = (c_{ij})_{q \times r}$, $D = (d_{ij})_{r \times n}$

a) Si $E = ABCD$ indicar el término genérico de E.

b) Si $D = (d_{ij}) = (ij)$, $B = (b_{ij}) = (i + j)$, $A = D^T$, $A^T = C$ y $r = 15$. Calcular el elemento de la fila 6 y columna 8 de E.

2.- Si $x \neq 0$ calcule el determinante del matriz

$$A = \begin{pmatrix} x^2 & x^2 & x^3 & x^4 & x^5 \\ 1 & 0 & 2x & \sqrt{x} & \sqrt[3]{x} \\ -x & -2x & 0 & 3x^3 & 4x^4 \\ -4x^2 & -\sqrt{x} & -3x^3 & 0 & \sqrt[4]{x} \\ -5x^3 & -\sqrt[3]{x} & -4x^4 & -\sqrt{x} & 0 \end{pmatrix}$$

3.- Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} a & b & a \\ 0 & a & 2 \\ a & b & c \end{pmatrix}$ donde $a, b, c \in \mathbb{Z} - \{0\}$ y $|A| > 0$,

$$\left| \text{adj} \left(\frac{1}{3} A^{-1} \right) \right| = \frac{1}{729}, \text{ la traza } (\text{adj}(A)) = 8 \quad A_{21} = 2. \text{ Hallar } 3A - \frac{1}{3} A^{-1}.$$