



**INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL ESTADO DE  
MEXICO.**

**INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS.**

**TRABAJO ACADEMICO:**

**ACTIVIDAD:** MATRICES Y DE TERMINANTES.

**ASIGNATURA:** ALGEBRA LINEAL.

**DOCENTE:** ING. ANA KAREN VELASCO VELASCO.

**NOMBRE DEL ALUMNO:** MIGUEL ANGEL ALVARADO CAMPOS.

**GRADO:** 901 – 2CS SEGUNDO SEMESTRE.

FICHA 1. DETERMINANTES:

UNE CON UNA LINEA EL RESULTADO QUE CORRESPONDA A CADA DETERMINANTE

3 \* 3.

1) 
$$\begin{vmatrix} 3 & 5 & 2 \\ 4 & 2 & 3 \\ -1 & 2 & 4 \end{vmatrix}$$
 - 69

2) 
$$\begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 1 & 0 & 4 \\ 3 & -3 & 9 \end{vmatrix}$$
 -139

3) 
$$\begin{vmatrix} 5 & 2 & 9 \\ 4 & 6 & 3 \\ 7 & 1 & 8 \end{vmatrix}$$
 0

COLOCA "SI" o "NO" SI LA FORMULA CORRESPONDE PARA EN CONTRAR LA MATRIZ INVERSA.

$$A^{-1} = \frac{1}{DET(A)} = ADJ(a^t)$$
 SI  
NO

COLOCA "SI" o "NO" SI LA MATRIZ DE IDENTIDAD TIENE COMO DIAGONAL PRINCIPAL "1" Y LOS DE MAS SON CERO "0".

A) 
$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} =$$
 SI  
NO

FICHA 2. MATRICES:

ARRASTRA EL NOMBRE SOBRE LA MATRIZ QUE CORRESPONDA A CADA ELEMENTO.

$$N = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

TRIANGULAR INFERIOR

$$A = \begin{pmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 7 \end{pmatrix}$$

NULA

$$A = \begin{pmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 7 & 5 & 0 \\ 3 & 4 & 7 \end{pmatrix}$$

DIAGONAL

REALIZAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES ENTRE MATRICES A + B.

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ 2 & 5 \\ 8 & -7 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 7 & -5 \\ 4 & -2 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 6 & 3 \\ 9 & -11 \end{pmatrix}$$

MULTIPLICAR LA SIGUIENTE MATRIZ A \* B.

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} =$$

$$C = \begin{pmatrix} -3 & 5 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$$

FICHA 3.

CONMUTACION EJEMPLO:

CERRADURA

ASOCIACION

ELEMENTO NEUTRO

ELEMENTOS INVERSOS

DEFINICION DE OPERACIÓN BINARIA:

$A * B \in S$

CERRADURA EJEMPLO:

DEFINA EN UN CONJUNTO "S" ES UNA

FUNCION "F":  $S \times S \rightarrow U$  QUE SIGNA A

CADA PAR DE ELEMENTOS  $a, b \in S$

UN RESULTADO UNICO  $c \in U$ , DONDE

PUEDE DARSE UNO DE DOS CASOS:

$U = S$ , O BIEN  $U \neq S$ . ALPAR

$(S, *)$  SE LE DENOMINARA ESTRUCTURA

, SI LA OPERACIÓN DEFINIDA CUMPLE

CON CIERTAS PROPIEDADES.

PROPIEDADES DE LAS OPERACIONES

BINARIAS.

$a * b = b * a$