



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Fabiola Ruiz Abarca

Nombre del tema: Algebra matricial

2 do parcial

Nombre de la Materia: Matemáticas administrativas

Nombre del profesor: Emmanuel Eduardo Sánchez Pérez

Nombre de la Licenciatura: Administración y estrategias de negocios

2do cuatrimestre

ÁLGEBRA MATRICIAL

FABIOLA RUIZ ABARCA

CONCEPTOS BÁSICOS

DEFINICIÓN:

CONJUNTO DE NÚMEROS Y EXPRESIONES, DISPUESTOS EN FORMA RECTANGULAR, FORMANDO FILAS Y COLUMNAS. SE EXPRESAN DENTRO DE PARÉNTESIS.

1.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$
$$C = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}; D = [0 \ 0 \ 0]$$

dad / Unidad

1	0	0	0
0	1	0	0
0	0	1	0
0	0	0	1

2.

MATRIZ IDENTIDAD:

ES LA MATRIZ DE DIMENSIÓN $n \times n$ FORMADA POR UNOS (1'S) EN LA DIAGONAL PRINCIPAL Y 0'S EN LAS RESTANTES POSICIONES.

MATRIZ DIAGONAL:

UNA MATRIZ $A = (a_{ij})$ ES DIAGONAL CUANDO LOS ELEMENTOS QUE NO ESTÁN EN LA DIAGONAL SON 0. ES DECIR, $a_{ij} = 0$ SI i ES DIFERENTE A j

3.

1	8	13	12
14	11	2	7
4	5	16	9
15	10	3	6

4.

MATRIZ BIDIAGONAL:

UNA MATRIZ A ES BIDIAGONAL SUPERIOR SI TODOS LOS ELEMENTOS POR ENCIMA DE LA DIAGONAL 1 Y POR DEBAJO DE LA DIAGONAL 0 SON 0'S

MATRIZ TRIDIAGONAL:

ES SI TODOS LOS ELEMENTOS POR ENCIMA DE LA DIAGONAL 1 Y POR DEBAJO DE LA DIAGONAL -1 SON 0'S

5.

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix};$$

Ejemplos de Matriz Traspuesta

$$\begin{pmatrix} -2 & 1 & -4 \\ 3 & -7 & 2 \end{pmatrix} \quad A^T = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -7 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$$

6.

MATRIZ TRASPUESTA:

LA TRASPUESTA DE UNA MATRIZ A DE DIMENSIÓN $m \times n$ ES DE UNA MATRIZ DE DIMENSIÓN $n \times m$ QUE TIENE POR COLUMNAS A LAS FILAS DE A . SE DENOTA COMO A^t O A^T SI LA MATRIZ ES REAL

MATRIZ NULA: A LA QUE TIENE TODOS LOS ELEMENTOS 0