

**Nombre de alumno: Reyna Ivonne  
López De León.**

**Nombre del profesor: Ing. Magner Joel  
Herrera.**

**Nombre del trabajo: Actividad 1 .**

**Materia: Matemáticas administrativas.**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 2do cuatrimestre.**

**Grupo: LCF26SDC0220-A**

hhj

Frontera Comalapa, Chiapas a 14 de marzo de 2021.

## MATRIZ RECTANGULAR

La matriz rectangular tiene distinto número de filas que de columnas, siendo su dimensión  $m \times n$ .

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 9 & 1 & 9 \end{pmatrix}$$

## MATRIZ DIAGONAL

En una matriz diagonal todos los elementos situados por encima y por debajo de la diagonal principal son nulos.

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

## MATRIZ ESCALAR

Una matriz escalar es una matriz diagonal en la que los elementos de la diagonal principal son iguales.

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

## MATRIZ NULA

En una matriz nula todos los elementos son ceros.

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

## MATRIZ CUADRADA

La matriz cuadrada tiene el mismo número de filas que de columnas. Los elementos de la forma  $a_{ii}$  constituyen la diagonal principal. La diagonal secundaria la forman los elementos con  $i+j = n+1$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -5 \\ 3 & 6 & 5 \\ 0 & -1 & 4 \end{pmatrix}$$

## MATRIZ TRIANGULAR SUPERIOR

En una matriz triangular superior los elementos situados por debajo de la diagonal principal son ceros.

$$\begin{pmatrix} 1 & 7 & -2 \\ 0 & -3 & 4 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

## MATRIZ TRIANGULAR INFERIOR

En una matriz triangular inferior los elementos situados por encima de la diagonal principal son ceros.

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 3 & 5 & 6 \end{pmatrix}$$

## MATRIZ IDENTIDAD

Una matriz identidad es una matriz diagonal en la que los elementos de la diagonal principal son iguales a 1

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

## MATRIZ TRASPUESTAS

Dada una matriz A, se llama matriz traspuesta de A a la matriz que se obtiene cambiando ordenadamente las filas por las columnas

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 3 & 5 & 6 \end{pmatrix} \quad A^t = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 3 & 2 & 5 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

$$(A^t)^t = A \quad (A + B)^t = A^t + B^t \quad (\alpha \cdot A)^t = \alpha \cdot A^t \quad (A \cdot B)^t = B^t \cdot A$$

## Suma y resta de matrices

$$1. \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 5 & 3 & 0 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & -2 \end{vmatrix}$$

$$= \begin{vmatrix} 4 & 1 & 3 \\ 6 & 3 & -2 \end{vmatrix} //$$

$$2. \begin{vmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 4 & -1 & -3 \\ 2 & 1 & 8 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 2 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 2 \\ -1 & -3 & -2 \\ 3 & 0 & 7 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned} 3 - 1 &= 2 \\ 2 - 2 &= 0 \\ 5 - 3 &= 2 \\ 4 - 5 &= -1 \\ -1 - 2 &= -3 \\ -3 - (-1) &= -2 \\ 2 - (-1) &= 3 \\ 1 - 1 &= 0 \\ 8 - 1 &= 7 \end{aligned}$$

$$3. \begin{vmatrix} 7 & -9 \\ 5 & 8 \\ -3 & -1 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 0 & 5 \\ -3 & 2 \\ -1 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 7 & -14 \\ 8 & 6 \\ -2 & -5 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned} 7 - 0 &= 7 \\ -9 - 5 &= -14 \\ 5 - (-3) &= 5 + 3 = 8 \\ 8 - (2) &= 8 - 2 = 6 \\ -3 - (-1) &= -3 + 1 = -2 \\ -1 - (4) &= -1 - 4 = -5 \end{aligned}$$