



Mi Universidad

Súper nota

Nombre del Alumno: Siomara Grisel Vázquez Gómez

Nombre del tema: Álgebra matricial

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Matemáticas administrativas

Nombre del profesor: Emmanuel Eduardo Sánchez Pérez

Nombre de la Licenciatura: Administración y estrategia de negocios

Segundo Cuatrimestre

Comitán de Domínguez, Chiapas, 18 de febrero del 2023

ÁLGEBRA MATRICIAL

MATRICES

una matriz es un conjunto de números o expresiones dispuestos en forma rectangular formado por filas y columnas se expresan en paréntesis y en el interior encontramos números mayoritariamente.

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 2.3 \\ -2 & 0 & 0 \\ 3 & -1.1 & 2 \end{pmatrix}$$

Vector

$$\begin{bmatrix} 2 & -8 & 7 \end{bmatrix}$$

fila

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -8 \\ 7 \end{bmatrix}$$

o columna

Matriz

$$\begin{bmatrix} 6 & 4 & 24 \\ 1 & -9 & 8 \end{bmatrix}$$

fila(s) x columna(s)

VECTORES

Los vectores se pueden crear introduciendo una lista de valores separados por espacios o comas y encerrados entre corchetes. Veamos un ejemplo: $\gg t = [4 \ 8 \ -2 \ 3 \ 5]$ $t = 4 \ 8 \ -2 \ 3 \ 5$

TIPOS ESPECIALES DE MATRICES

- Matriz identidad
- Matriz diagonal (bidiagonal y tridiagonal)
- Matriz triangular
- Matriz traspuesta
- Matriz adjunta
- Matriz nula

Matriz fila	Matriz columna	Matriz rectangular
$(2 \ 3 \ 4)$	$\begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$
Matriz Nula	Matriz cuadrada	Matriz diagonal
$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4 & 7 & 8 \\ 5 & 3 & 1 \\ 6 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$
Matriz escalar	Matriz identidad	Matriz triangular superior e inferior
$\begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

MATRIZ DIAGONAL

Una **matriz diagonal** es una matriz cuadrada en la que todos los elementos que no son de la diagonal principal son cero (0). También está la **matriz bidiagonal** que es superior si todos los elementos de la diagonal 1 y por debajo de la diagonal 0. **Matriz tridiagonal**: si todos los elementos por encima de la diagonal 1 y por debajo de la diagonal -1 son 0's

MATRIZ IDENTIDAD

Una matriz identidad es una matriz cuadrada en la que cada uno de los elementos de su diagonal principal es un 1 y cada uno de los otros elementos es un 0. También se conoce como matriz unidad. Representamos una matriz identidad de orden $n \times n$ (o n) como I_n .

$$I_3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

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

MATRIZ NULA

Una Matriz Nula (Matriz Cero) es aquella matriz en la que todos sus valores son igual a 0.