

# Algebra Lineal Básica

Hernandez Pacheco Moises

Ramírez Hernandez Crystal

Matemáticas Aplicadas & Computación

Universidad Nacional Autónoma de México

FES Acatlán



8 de octubre de 2024

# Índice general

<b>I</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>
1.	Introducción	3
<b>II</b>	<b>Conceptos Iniciales</b>	<b>4</b>
2.	Tipos de Matices	5
2.1.	Matriz Cuadrada . . . . .	5
2.2.	Matriz Nula . . . . .	5

# Parte I

## Introducción

# Capítulo 1

## Introducción

Hola Mundo

# Parte II

## Conceptos Iniciales

# Capítulo 2

## Tipos de Matices

### 2.1. Matriz Cuadrada

Es una matriz que consta del mismo número de filas que de columnas. En símbolos, es aquella en que  $m = n$ . Al referirse a una matriz cuadrada de orden  $(n, n)$ , se dice simplemente que es una *matriz cuadrada de orden  $n$* .

Por ejemplo:

a) la matriz  $\mathbf{R} = [7]$ , es una matriz cuadrada de orden 1;

b) la matriz

$\mathbf{S} = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$  es una matriz cuadrada de orden 2;

c) la matriz

$\mathbf{T} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$  es una matriz cuadrada de orden 3;

d) una matriz cuadrada de orden  $n$ , se indica en general por

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

### 2.2. Matriz Nula

Es una matriz en que todos sus elementos son nulos. En símbolos, una matriz  $\mathbf{A} = [a_{ij}]$  es una matriz nula, si cumple que  $a_{ij} = 0$  para todo  $i$  y  $j$ . Se las representa con la letra  $\mathbf{O}$ .

*Ejemplos:*

$$\mathbf{O} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix},$$

$$\mathbf{O} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix},$$

$$\mathbf{O} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$