

MATE 5150: Sistemas de Ecuaciones Lineales (Repasos)

Alejandro Ouslan

Año Academico 2024-2025

Contents

1 Matrices	1
1.1 Notation	1

1 Matrices

Definition 1 (Matrices). *Sean m y n enteros positivos. Una matriz de orden $m \times n$ es un arreglo rectangular de m elementos dispuestos en m filas y n columnas como sigue:*

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

1.1 Notation

- Letras mayúsculas para matrices y minúsculas para sus elementos
- Para la matriz $A_{m \times n}$ i representa las filas $i \in \{1, 2, \dots, m\}$ y j representa las columnas $j \in \{1, 2, \dots, n\}$

$$- A_{1j} = \begin{bmatrix} a_{1j} \\ a_{2j} \\ \vdots \\ a_{mj} \end{bmatrix}$$

$$- A_{i1} = [a_{i1} \quad a_{i2} \quad \dots \quad a_{in}]$$

- Escribimos $A = [a_{ij}]$ de forma reducida de la matriz A .
- $\mathbb{R}_{m \times n}$ representa al conjunto de todas las matrices de orden $m \times n$ de entrada real y $\mathbb{C}_{m \times n}$ de entradas Complejas.