

# Agebra Linear

$$A_{m \times n} + B_{m \times n} = [a_{ij} + b_{ij}]$$

$$\begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & \cdots & b_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m1} & \cdots & b_{mn} \end{bmatrix}$$

## Adiao de Matrizes

# Matrizes

## Aula 1

Introdução à Matrizes

Tipos especiais de Matrizes

## Aula 2

Operação com Matrizes:

Adição

## Aula 3

Operações com Matrizes:

Multiplicação por escalar

## Aula 4

Operações com Matrizes:

Transposição

## Aula 5

Operações com Matrizes:

Multiplicação de Matrizes

## Tópico especial

Processos aleatórios:

cadeias de Markov



Produção em milhares de toneladas de 2001

	pera	maçã	uva	figo
Região A	16	700	1500	8
Região B	9	1000	1000	13
Região C	2	400	850	20

Produção em milhares de toneladas de 2002

	pera	maçã	uva	figo
Região A	16	800	1300	0
Região B	11	1100	1000	21
Região C	3	500	900	18

2001

$$\begin{bmatrix} 16 & 700 & 1500 & 8 \\ 9 & 1000 & 1000 & 13 \\ 2 & 400 & 850 & 20 \end{bmatrix}$$

2002

$$+ \begin{bmatrix} 16 & 800 & 1300 & 0 \\ 11 & 1100 & 1000 & 21 \\ 3 & 500 & 900 & 18 \end{bmatrix}$$

Total em 2 anos

$$= \begin{bmatrix} 32 & 1500 & 2800 & 8 \\ 20 & 2100 & 2000 & 34 \\ 5 & 900 & 1750 & 38 \end{bmatrix}$$

pera    maçã    uva    figo

Região A  
Região B  
Região C

# Adição de matrizes

## Definição

$$A_{m \times n} = [a_{ij}]_{m \times n}$$

$$B_{m \times n} = [b_{ij}]_{m \times n}$$

$$A + B = [a_{ij} + b_{ij}]_{m \times n}$$

$$= \begin{bmatrix} a_{11} + b_{11} & a_{12} + b_{12} & \dots & a_{1n} + b_{1n} \\ a_{21} + b_{21} & a_{22} + b_{22} & \dots & a_{2n} + b_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{m1} + b_{m1} & a_{m2} + b_{m2} & \dots & a_{mn} + b_{mn} \end{bmatrix}$$

## Propriedades

$$A = A_{m \times n} \quad B = B_{m \times n} \quad C = C_{m \times n} \quad O = O_{m \times n}$$

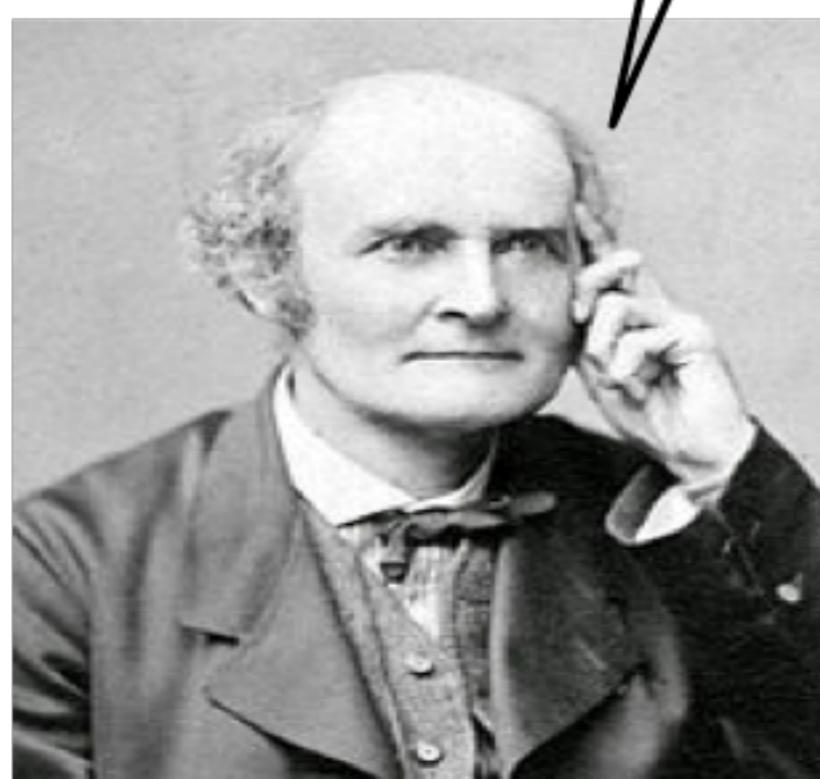
i)  $(A + B) + C = A + (B + C)$  → propriedade associativa

ii)  $A + B = B + A$  → propriedade comutativa

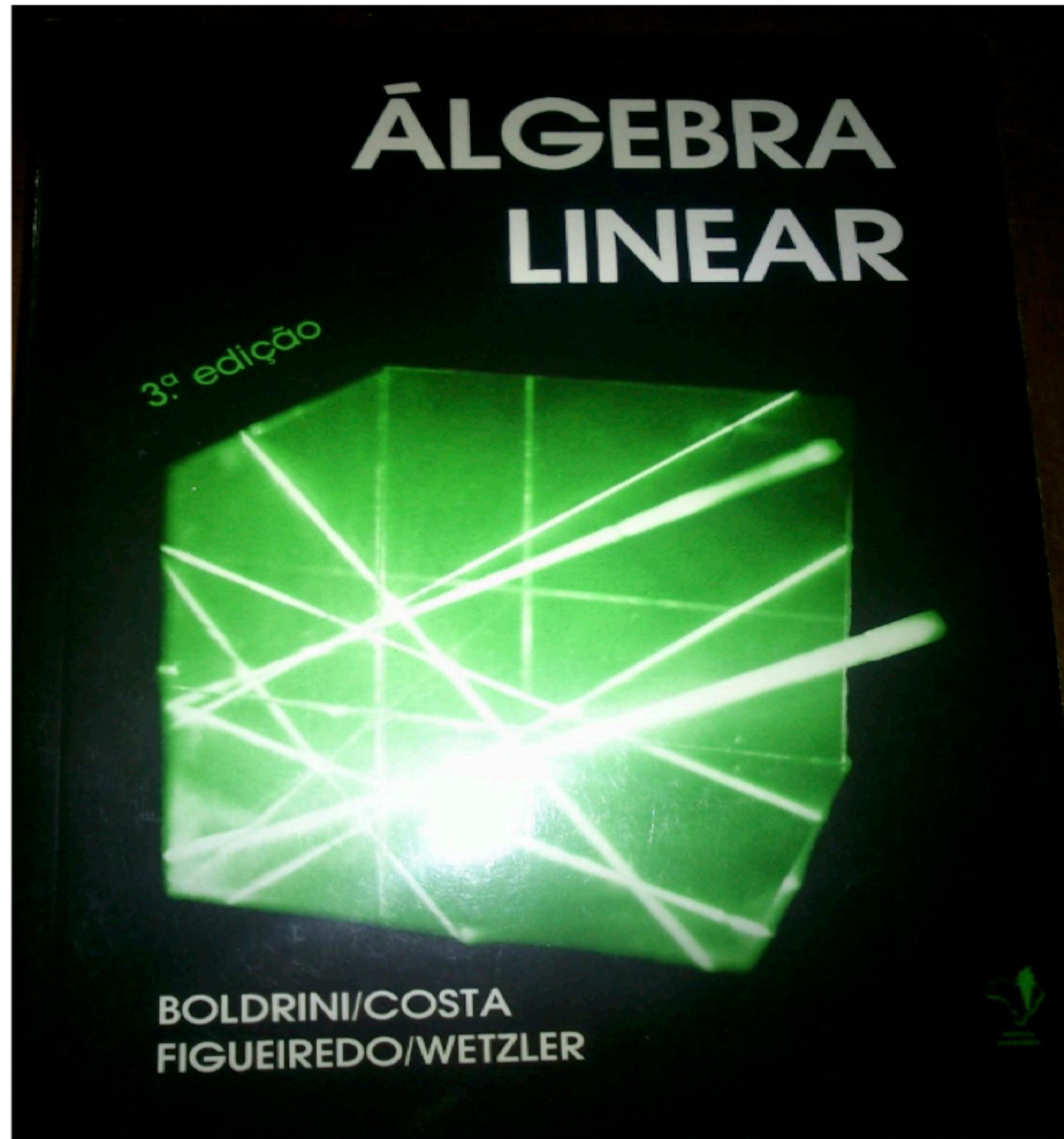
iii)  $A + O = A$  → elemento neutro

Obs 1: para somarmos duas matrizes distintas, elas precisam ter a mesma ordem, isto é, mesmo número de linhas e mesmo número de colunas.

Obs 2: a subtração de duas matrizes distintas é feita da mesma maneira, basta apenas alterar o sinal de soma (+) para o sinal de subtração (-).

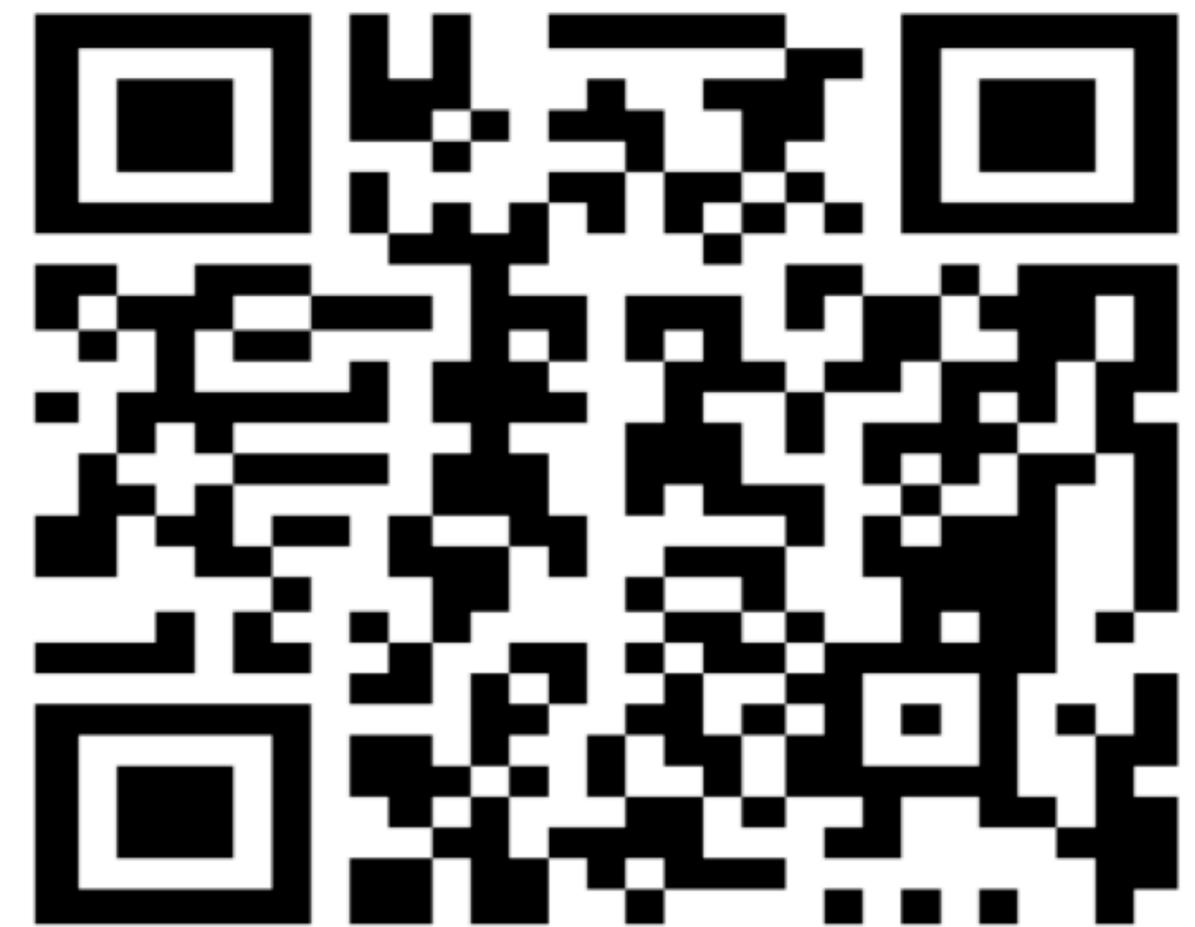


Livro texto



Quer ajudar esse projeto?

bitcoin



DASH



litecoin

