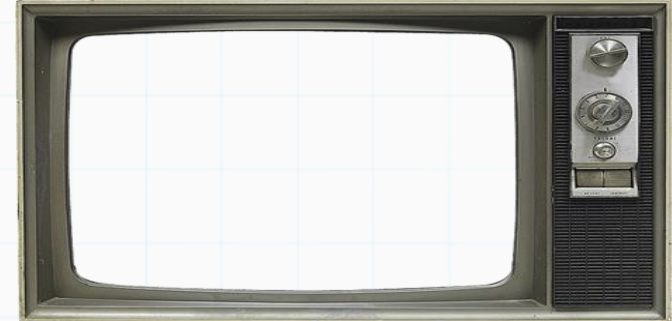


Programação De Computadores

Professor : Yuri Frota

www.ic.uff.br/~yuri/prog.html

yuri@ic.uff.br



Usar apenas comandos de listas vistos na aula:

append (inserir elemento no final da lista)

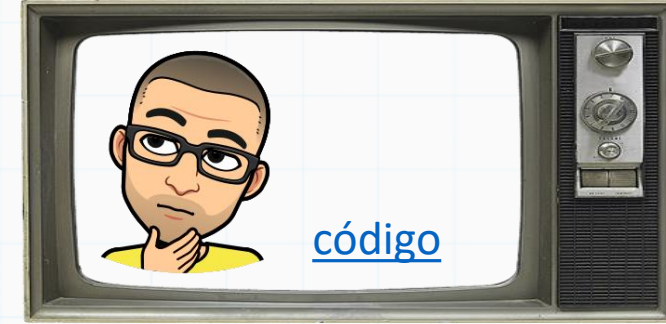
len (tamanho da lista)

+ (concatenação de listas)

***** (multiplicação de listas)



Matrizes- LAB



Exercício 1): Na teoria de sistemas define-se um elemento minimax de uma matriz como sendo o menor elemento da linha em que se encontra o maior elemento da matriz (considere que não existem elementos repetidos na matriz). Faça um programa que receba uma matriz 4x4 e determine a posição (linha e coluna) do elemento minimax da matriz:

Ex:

1	-2	4	9
6	-4	10	7
-1	2	0	11
5	-3	3	8

linha com maior
elemento da
matriz (11)

menor elemento da linha,
minimax !
R- linha=2 coluna=0

Dica: Encontre primeiro maior elemento da matriz e qual sua linha. Depois percorra essa linha para achar o menor elemento da linha

I percorre as linhas

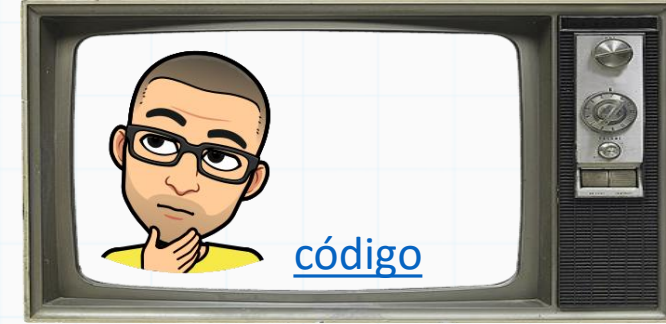
J percorre as colunas

Encontra maior elemento da matriz, e define qual linha ele se encontra.

I percorre linha do maior elemento

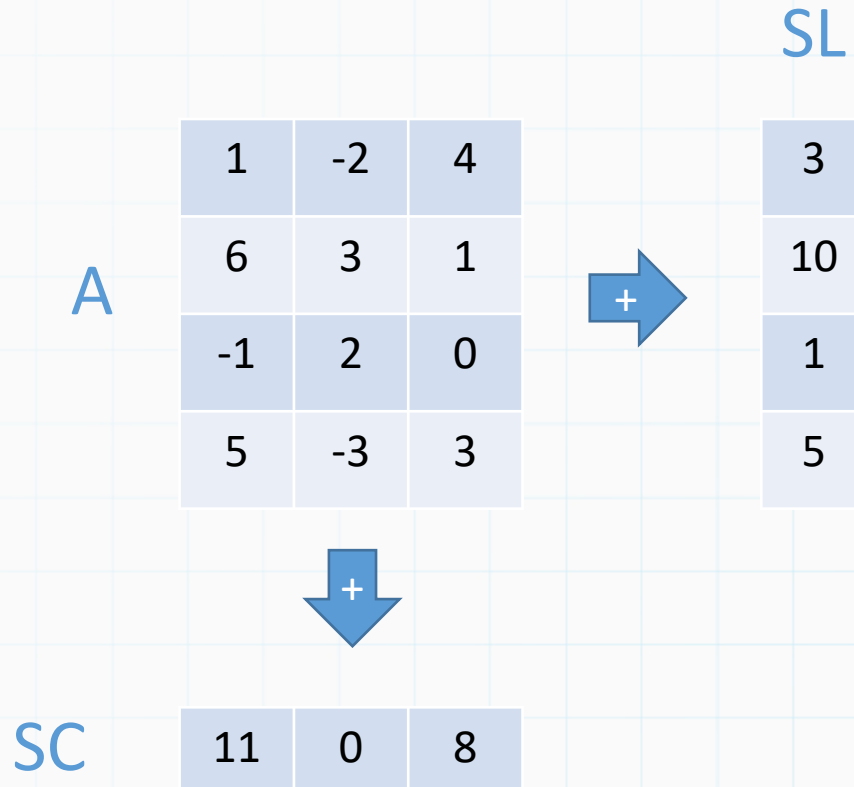
Encontra menor elemento da linha e define sua coluna.

Matrizes- LAB



Exercício 2): Faça um programa que lê dois inteiros positivos n e m (informado pelo usuário), depois recebe do usuário uma matriz de inteiros A $n \times m$ (n linhas e m colunas). O programa deve criar e preencher dois vetores SL (de dimensão n) e SC (de dimensão m), que contenham respectivamente, as somas das linhas e das colunas de A . No fim imprimir A , SL e SC :

Ex: $n=4, m=3$



`n?4`

`m?3`

`Digite o valor de [0,0]:1`

`Digite o valor de [0,1]:-2`

`Digite o valor de [0,2]:4`

`Digite o valor de [1,0]:6`

`Digite o valor de [1,1]:3`

`Digite o valor de [1,2]:1`

`Digite o valor de [2,0]:-1`

`Digite o valor de [2,1]:2`

`Digite o valor de [2,2]:0`

`Digite o valor de [3,0]:5`

`Digite o valor de [3,1]:-3`

`Digite o valor de [3,2]:3`

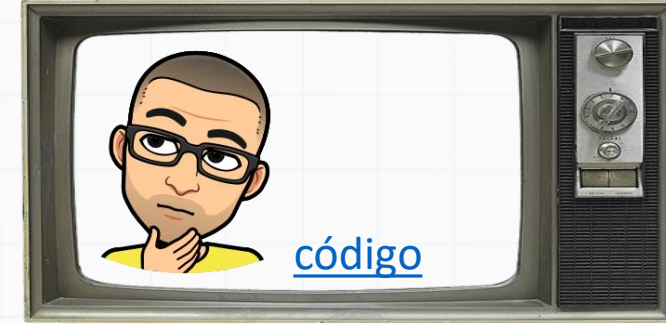
`[[1, -2, 4], [6, 3, 1], [-1, 2, 0], [5, -3, 3]]`

`[3, 10, 1, 5]`

`[11, 0, 8]`

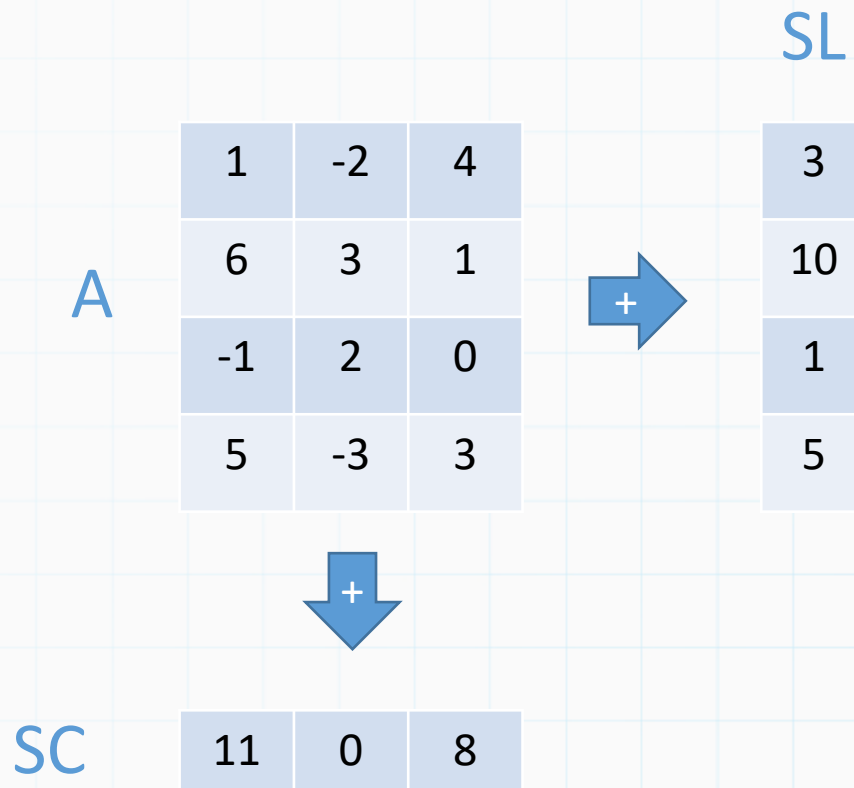
DICA

Matrizes- LAB



Exercício 2): Faça um programa que lê dois inteiros positivos n e m (informado pelo usuário), depois recebe do usuário uma matriz de inteiros A $n \times m$ (n linhas e m colunas). O programa deve criar e preencher dois vetores SL (de dimensão n) e SC (de dimensão m), que contenham respectivamente, as somas das linhas e das colunas de A . No fim imprimir A , SL e SC :

Ex: $n=4, m=3$



Dica: Primeiro calcule SL com laço duplo e depois calcule SC com outro laço duplo:

I percorre as linhas

J percorre as colunas

Realiza a soma da I -ésima linha

Guarda a soma da I -ésima linha em SL

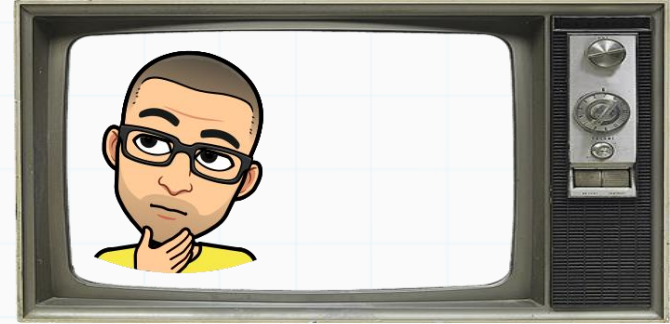
I percorre as colunas

J percorre as linhas

Realiza a soma da I -ésima coluna

Guarda a soma da I -ésima coluna em SC

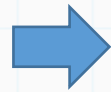
Matrizes- LAB



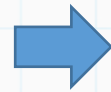
Exercício 3): Faça um programa que leia uma matriz $n \times n$ (imprima), troque os elementos da diagonal principal e da diagonal secundária (imprima), e inverta os elementos da primeira linha (imprima)

Ex: $n=4$

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16



4	2	3	1
5	7	6	8
9	11	10	12
16	14	15	13



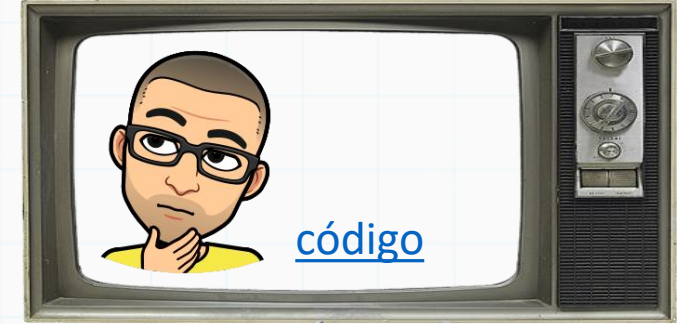
1	3	2	4
5	7	6	8
9	11	10	12
16	14	15	13

Lembrando que:

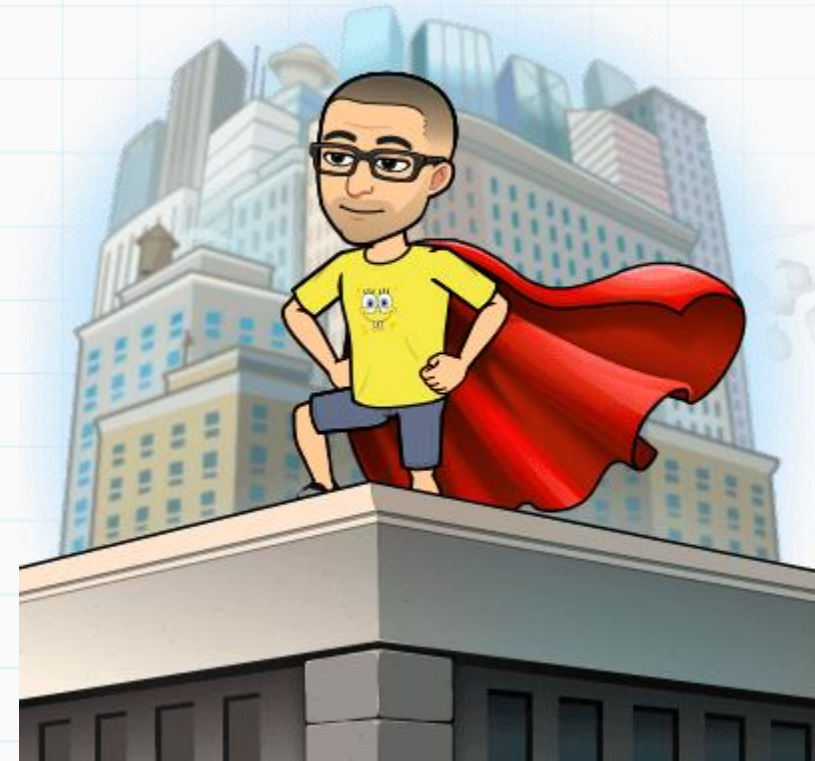
Diag. Principal -> Propriedade: $\text{coluna} = \text{linha}$

Diag. Secundária -> Propriedade: $\text{coluna} = (n-1-\text{linha})$

Rezar



Até a próxima



Slides baseados no curso de Vanessa Braganholo