

Lista 02 - Exercícios de Algoritmos MATRIZ

L_mat02_ex01 – Na teoria dos sistemas define-se o elemento MINMAX de uma matriz como sendo o maior elemento da linha onde se encontra o menor elemento da matriz. Faça um algoritmo (em C) que leia (receba via teclado) uma matriz 4 x 7 com números reais. Após, mostrar a matriz e seu MINMAX juntamente com sua posição (Localização: linha e coluna).

- a) Receber o nome do usuário(a) (validar corretivamente para não ser vazio – usar função)

L_mat02_ex02 – Faça um algoritmo (em linguagem C) que leia:

- Um vetor de 100 posições com os nomes de Papelarias cadastradas no CDL;
- Um vetor de 20 posições com os nomes dos materiais (caderno, borracha, lápis, caneta, etc ...);
- Uma matriz 100x20 com os preços de todos os materiais de cada loja.

Obs.: para ajudar na simulação e testes, usar:

- Para o vetor de nomes de Papelarias de 10 nomes;
- O vetor de nomes de materiais de 5 posições;
- E a matriz de preço de 10x5, onde a linha 0 da matriz preço irá representar a posição 0 do vetor nome loja, a linha 1 da matriz preço irá representar a posição 1 do vetor nome loja, e assim por diante. Já as colunas irão representar as posições dos nome material.

O programa deve processar e mostrar o menor preço de cada material bem como o nome da loja

		Vetor: Nome do material						
		0	1	2	3	4	5	...
		Caderno	Lápis	Borracha	Caneta	Pincel

		Matriz: preço de cada material por loja						
		0	1	2	3	4	5	...
Vetor Nome da loja	0	Papelaria Rio Branco Ltda	3,99	1,20	0,55	0,98	1,20	...
	1	Livraria Pedro e Paulo Ltda	4,10	1,08	0,60	1,10	1,35	...
	2	Papelaria Papel e Cia Ltda.	3,89	1,15	0,53	1,05	1,15	...
	3	D Santos Papelaria Ltda.	4,05	1,21	0,48	1,03	1,42	...
	4	Papelaria Xavier Ltda.	4,06	1,35	0,57	1,10	1,37	...
	...	etc.	etc

Obs.: para fazer a simulação utilize um matriz 4x4 e vetor de 4 posições

L_mat02_ex03 – Receber uma matriz **A** (100x70) do tipo inteiro (validar para não receber o número zero). Ao final processar e mostrar:

Receber o nome do usuário(a) (validar corretivamente para não ser vazio – usar função)

- a soma dos elementos pares;
- a soma dos elementos ímpares;
- o percentual de elementos pares e o percentual de elementos ímpares em relação ao total de elementos contidos na matriz.

L_mat02_ex04 – Um elemento **A_{ij}** de uma matriz é dito **PONTO DE SELA** da matriz **A** se, e somente se, **A_{ij}** for ao mesmo tempo o MENOR elemento da linha **i** e o MAIOR elemento da coluna **j**. Faça um programa que receba uma matriz de ordem 50x70. Ao final da entrada, limpar a tela, mostrar a matriz, verificar se a matriz possui ponto de sela, e se possuir, mostrar o valor do elemento e sua localização (qual linha e coluna).

Receber o nome do usuário(a) (validar corretivamente para não ser vazio – usar função)