

Exercícios 07

Escreva um programa em C para:

7.1 Ler uma matriz 4x4, calcular e escrever a soma dos elementos que estão armazenados (Utilizar estruturas de repetição) :

- a) na linha 2 da matriz.
- b) na a coluna 1 da matriz.
- c) na diagonal principal da matriz.
- d) na diagonal secundária.
- e) em toda matriz.

7.2 Ler uma matriz 4 x 4, calcular e escrever a soma dos elementos que ocupam as posições marcadas com o X conforme mostra o desenho abaixo. Utilizar estruturas de repetição.

(a)	(b)	(c)	(d)
XX..	X...	.XXX
XX..	XX..	..XX
....	..XX	XXX.	...X
....	..XX	XXXX

7.3 Ler a quantidade **L** de linhas (máximo 10) e a quantidade **C** de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). Copiar para um vetor (sem deixar espaços entre os elementos do vetor) o maior elemento de cada linha da matriz. Após o término da cópia imprimir o vetor.

7.4 Ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). A seguir ler o índice de 2 colunas. Copiar os elementos pares armazenados entre (inclusive) as duas colunas cujo índices foram informados para um vetor (sem deixar espaços entre os elementos do vetor). Após o término da cópia escrever o vetor.

7.5 Ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). A seguir ler vários valores. Para cada valor escrever uma mensagem indicando se ele está ou não armazenado na matriz. Para cada valor informado, a mensagem deve ser impressa apenas uma vez. O programa termina ao ser informado um valor negativo.

7.6 Ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C. Criar um vetor SL que armazene a soma de cada linha da matriz e um vetor SC que armazene a soma de cada coluna da matriz. Escrever os vetores criados.

7.7 Ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). A seguir altere a matriz dividindo todos os C elementos de cada uma das L linhas pelo valor do menor elemento daquela linha. Escrever a matriz após a sua alteração.

7.8 Ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz (considere que a quantidade de colunas é sempre par). A seguir ler uma matriz L x C. Trocar os elementos das colunas pares com os elementos das colunas ímpares subsequentes (0 e 1, 2 e 3, ...). Após o término das trocas escrever a matriz.

7.9 Ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). A seguir ler o índice de 2 colunas. Copiar os elementos pares armazenados entre (inclusive) as duas colunas cujo índice foi informado para um vetor (sem deixar espaços entre os elementos do vetor). Após o término da cópia escrever o vetor.

7.10 Minimax de uma matriz é o menor elemento da linha onde se encontra o maior elemento da matriz. Ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que todos os valores informados serão diferentes). Escrever o minimax da matriz e a linha e coluna onde ele se encontra

Tabela de dados para os programas. As mensagens entre parênteses apenas indicam o significados dos dados.

7.1)	[Entrada]	[Saída]	7.2)	[Entrada]	[Saída]
	2 1 3 4			2 3 2 4	
	0 2 1 1			1 2 3 5	
	2 4 3 2			6 4 3 1	
	8 6 3 2			3 1 2 1	
		11 (linha 2)			8 (a)
		13 (coluna 1)			7 (b)
		9 (diagonal principal)			25 (c)
		17 (diagonal secundária)			18 (d)
		44 (toda matriz)			

7.3) [Entrada] [Saída]

3 (L)	4 (C)	
2 8 2 4		
4 12 28 40		
1 6 4 3	8 40 6	

7.4) [Entrada] [Saída]

3 (L)	5 (C)	
2 8 1 4 1		
4 11 27 40 6		
1 6 4 3 5		
1 (c1) 3 (c2)	8 4 40 6 4	

7.5)

[Entrada]	[Saída]
3 (L) 4 (C)	
2 3 2 4	
1 2 3 5	
6 4 3 1	
1	Está na matriz
10	Não está na matriz
5	Está na matriz
8	Não está na matriz
-1	

7.6)

[Entrada]	[Saída]
3 (L) 4 (C)	
2 3 2 4	
4 2 3 5	
6 4 3 4	11 14 17 (SL)
	12 9 8 13 (SC)

7.7)

[Entrada]	[Saída]
2 (L) 4 (C)	
2 8 2 4	
4 12 28 40	
	1 4 1 2
	1 3 7 10

7.8)

[Entrada]	[Saída]
3 (L) 6 (C)	
2 8 1 4 1 3	
4 11 27 40 6 2	
1 6 4 3 5 1	8 2 4 1 3 1
	11 4 40 27 2 6
	6 1 3 4 1 5

7.9)

[Entrada]	[Saída]
3 (L) 5 (C)	
2 8 1 4 1	
4 11 27 40 6	
1 6 4 3 5	
1 (c1) 3 (c2)	8 4 40 6 4

7.10)

[Entrada]	[Saída]
3 (L) 5 (C)	
2 8 12 4 1	
4 11 27 40 6	
7 61 42 3 5	3 (minimax)
	2 (linha) 3 (coluna)