



Lista de Exercícios nº 5

Matrizes

1. Faça um algoritmo/programa que imprima os dados da matriz abaixo na forma como ela está disposta: em linhas em colunas, com um espaço em branco entre uma coluna e outra e com uma quebra de linha '\n' entre as linhas:

Entrada	Saída
1 4 7 2 5 8 3 6 9	1 4 7 2 5 8 3 6 9

2. Faça um algoritmo/programa que imprima os dados da matriz abaixo de forma invertida, conforme o exemplo:

Entrada	Saída
1 4 7 2 5 8	1 2 4 5 7 8

3. Faça um algoritmo/programa que determine o somatório e a média de todos os elementos da matriz abaixo

Entrada	Saída
1 2 1 3 7 2 4 1 5	Soma 26 Média 2.888888

4. Baseado no algoritmo/programa acima, faça outro que determine a contagem de elementos que estão acima da média

Entrada	Saída
1 2 1 3 7 2 4 1 5	Soma.....: 26 Média.....: 2.888888 Qtd>Média: 4

5. Faça um algoritmo/programa que separe os valores pares e ímpares em duas matrizes diferentes:

Entrada	Saída
1 2 1 3 7 2 4 1 5	Impares 1 . 1 3 7 . . 1 5 Pares . 2 . . . 2 4 . .

6. Faça um algoritmo/programa que separe os valores pares e ímpares em dois vetores diferentes:

Entrada	Saída
1 2 1 3 7 2 4 1 5	Impares 1 1 3 7 1 5 Pares 2 2 4

7. Faça um programa em linguagem C que determine a soma de 2 matrizes A e B:

Entrada	Saída
A B 3 4 8 9 4 5 1 2 7 3 1 7	R 11 13 5 7 8 10

8. Faça uma programa em C que determine a soma dos elementos da diagonal principal e da sua diagonal secundária de uma matriz 5x5.

Entrada	Saída
3 4 5 8 9 4 5 9 1 2 7 3 1 1 7 6 3 9 8 0 5 1 4 3 9	Diag.Principal.: 26 Diag.Secundaria.: 19

9. Faça um programa em C que fazendo o uso de loops aninhados (o uso de matrizes é opcional), imprima a desenho abaixo:

Entrada	Saída
	* * * * * * * * * *

10. Faça um programa em C que fazendo o uso de loops aninhados (o uso de matrizes é opcional), imprima a desenho abaixo:

Entrada	Saída
	<pre> *</pre>

11. Faça um programa em C que fazendo o uso de loops aninhados (o uso de matrizes é opcional), imprima a desenho abaixo:

Entrada	Saída
	<pre> ***** * * * * *****</pre>

12. Elabore um programa em C que determine a soma das colunas e das linhas da matriz abaixo

Entrada	Saída
<pre> 3 4 5 4 5 9 1 2 4 7 2 2</pre>	<pre> Soma Linhas 12 18 7 11 Soma Colunas 15 13 20</pre>

13. Elabore um programa em C que determine a matriz resultante do produto matricial de duas matrizes 2x3 e 3x2.

Entrada	Saída
<pre> 3 4 5 3 4 4 5 9 4 5 6 3</pre>	<pre> 55 47 86 68</pre>