

Lista de exercícios Vetores e Matrizes

Lista do arquivo disponibilizado em:
https://github.com/ProfAndersonVanin/aulas_PA_2022/blob/main/4%20bimestre/03%20-%20Vetores%20e%20Matrizes.pdf

OBS: CRIAR UM REPOSITÓRIO NO GITHUB CHAMADO LISTA VETORES/MATRIZES E ENVIAR NO TEAMS NA ATIVIDADE LISTA VETORES/MATRIZES, O LINK DESTES REPOSITÓRIO.

1. Crie um algoritmo que leia um vetor de 10 números inteiros. Em seguida, calcule e escreva o somatório dos valores deste vetor.
2. Escreva um algoritmo que leia um vetor com 15 posições de números inteiros. Em seguida, escreva somente os números positivos que se encontram no vetor.
3. Escreva um algoritmo que leia um vetor com 8 posições de números inteiros. Em seguida, leia um novo valor do usuário e verifique se valor se encontra no vetor. Se estiver, informe a posição desse elemento no vetor. Caso o elemento não esteja no vetor, apresente uma mensagem informando “O número não se encontra no vetor”.
4. Escreva um algoritmo que leia dois vetores de 10 posições e faça a soma dos elementos de mesmo índice, colocando o resultado em um terceiro vetor. Mostre o vetor resultante. Exemplo:

vetor1	7	4	9	15	20	2	1	4	0	30
vetor2	1	8	3	7	14	9	1	8	11	16
vetorResultado	8	12	12	22	34	11	2	12	11	46

5. Crie um algoritmo que leia um vetor de 20 posições e informe:
 - a) Quantos números pares existem no vetor
 - b) Quantos números ímpares existem no vetor
 - c) Quantos números maiores do que 50
 - d) Quantos números menores do que 7
6. Crie um algoritmo que leia uma matriz 5x5. Em seguida, conte quantos números pares existem na matriz.
7. Crie um algoritmo que calcule a média dos elementos de uma matriz 5x2.

8. Crie um algoritmo informe qual o maior e qual o menor elemento existente em uma matriz 6x3.

9. Crie um algoritmo que leia uma matriz 3x3 e crie uma segunda matriz que inverta as linhas e colunas da primeira matriz. Ex:

Matriz			Matriz Invertida		
1	2	3	1	4	7
4	5	6	2	5	8
7	8	9	3	6	9

10. Crie um algoritmo que leia duas matrizes 2x5 e crie uma terceira matriz também 2x5 com o valor da soma dos elementos de mesmo índice. Ex:

Matriz1		+	Matriz2		=	Matriz3	
1	2		2	4		3	6
3	2		5	3		8	5
4	1		7	7		11	8
5	5		4	4		9	9
1	2		1	9		2	11

11. Crie um algoritmo que calcule a soma dos valores da diagonal principal de uma matriz 5x5. Veja a diagonal principal da matriz destacada no exemplo abaixo:

1	2	5	1	4
3	2	4	2	3
4	1	2	3	7
5	5	2	4	9
1	2	4	5	1
SOMA = 10				