

Lista de Exercícios – Vetores e Matrizes

Exercícios de programação que contemplam o conteúdo de Vetores e Matrizes que foram abordados em aula. Os exercícios devem ser entregues via Unifor Online na data especificada na aba trabalho em formato **ZIP**. Não serão aceitos trabalhos fora do prazo estabelecido e não haverá prorrogação dos prazos de envio em hipótese alguma.

Deve-se colocar cada exercício em uma pasta nomeada com o número do exercício (e.g. o exercício 1 deve ter uma pasta nomeada 01, o exercício 2 uma pasta nomeada 02, o exercício **a** da questão 02 uma pasta nomeada 02a, o exercício **b** da questão 02 uma pasta nomeada 02b, etc). Os envios que não seguirem este requisito terão subtraídos 2,0 pontos da nota final do trabalho.

Exercícios

1. Faça um algoritmo que preencha um vetor com N números aleatórios. O valor de N deve ser definido pelo usuário.
2. Faça um programa que percorra um vetor e mostre o maior valor guardado em um vetor.
 - a. Modifique o programa anterior para que ele mostre o maior e o menor valor no vetor;
 - b. Modifique o programa anterior para que ele mostre quantas vezes o maior e o menor valor se repetem;
 - c. Faça um programa que busque um dado número (fornecido pelo usuário) e dê sua posição dentro de um vetor;
 - d. Faça um algoritmo que mostre os valores máximos e mínimos de um vetor, bem como suas posições no vetor.
3. Faça um programa que receba uma quantidade X de estudantes e suas respectivas notas, que variam de 0 a 10. Em seguida, o programa deve mostrar quantos estudantes tiraram cada nota. Você pode considerar apenas notas inteiras.
 - a. Faça um algoritmo para que, ao final da execução, o programa anterior mostre também o qual valor que mais se repete no vetor.
 - b. Modifique o programa anterior para que ele mostre a porcentagem total de alunos que tirou cada nota.
4. Escreva um algoritmo que reorganize um vetor para que ele apareça na ordem inversa
5. Escreva um programa que preencha uma matriz 3x8 com números aleatórios
 - a. Preencha uma segunda matriz 3x8 com números aleatórios e calcule a soma das duas matrizes, formando uma terceira matriz 3x8.
6. Faça um programa que preencha uma matriz 3x4 e mostre a quantidade total de elementos pares e a soma de elementos ímpares.
 - a. Modifique o programa anterior para que mostre também a média de todos os elementos;
 - b. Adicione uma sequência de instruções para que o programa mostre a soma dos elementos de cada linha.