

Lista de Exercícios 6 – Mestre Jedi

Esta lista é apenas para exercitar seus conhecimentos! Não é para entregar e não vale ponto.

1. Faça um programa para receber 20 números inteiros em um vetor. Em seguida, o programa deve escrever cada número e sua posição no vetor.
2. Escreva um programa para receber 10 números inteiros em um vetor e, em seguida, verifique se o número é maior que 5. Ao final, exiba a quantidade de números maiores que 5.
3. Faça um programa que leia 10 números inteiros e os armazena em um vetor de 10 posições. O programa deverá escrever na tela apenas os valores positivos do vetor.
4. Faça um programa que leia 10 números inteiros e os armazena em um vetor de 10 posições. O programa deverá trocar todos os valores negativos do vetor por 0. Após a substituição, o programa deverá escrever todo o conteúdo do vetor na tela.
5. Elabore um programa para ler 10 valores. Caso o valor digitado seja par, armazenar no vetor **par**. Caso seja ímpar, armazenar no vetor **ímpar**. O tamanho de cada vetor deve ser de 10 posições.
6. Faça um programa que construa uma matriz 4x4 para receber em cada posição uma letra. Faça com que o programa leia cada caractere e, após as leituras, escreva a palavra ou frase formada por cada letra da matriz.
7. Faça um programa para construir 2 matrizes 3x3. Elas irão receber valores inteiros digitados pelo usuário. O programa deverá calcular e exibir a soma entre os valores das duas matrizes.
8. Faça um programa que leia valores inteiros numa matriz [2][3]. Em seguida, calcule e exiba a média dos valores armazenados. Dica: Some todos os valores numa variável, em seguida, divida pelo número de elementos da matriz.
9. Fazer uma classe **Aluno** que possua as seguintes características:
 - dois atributos do tipo inteiro: primeira nota parcial (de 0 a 100) e segunda nota parcial (de 0 a 100)
 - um atributo String representando o nome do aluno
 - possua métodos para ler e escrever os atributos (ou uma construtora)Fazer uma classe **Controle** que:
 - pergunte ao usuário o nome e as duas notas parciais de um aluno. Caso o nome entrado seja "fim" isso significa que o usuário não quer inserir mais nenhum aluno, do contrário deve ser instanciado um objeto da classe Aluno e armazenados os dados digitados. Dicas: usar um objeto da classe ArrayList de Java para armazenar as referências para os objetos instanciados). Usar o método equals da classe String para verificar se o valor do nome entrado é igual a "fim".
10. (continuação do 9) Calcular, ao final da inserção de todos os alunos, a média da turma, quantos alunos foram aprovados, quantos foram para a final e quantos foram reprovados e mostrar os códigos de todos os alunos cujas notas ficaram abaixo da média da turma.

Exercícios Extra – Mais difíceis.

1 - Faça um programa que possua um vetor denominado A que armazene 6 números inteiros. O programa deve executar os seguintes passos:

(a) Atribua os seguintes valores a esse vetor: 1, 0, 5, -2, -5, 7.

(b) Armazene em uma variável inteira (simples) a soma entre os valores das posições A[0], A[1] e A[5] do vetor e mostre na tela esta soma.

(c) Modifique o vetor na posição 4, atribuindo a esta posição o valor 100.

(d) Mostre na tela cada valor do vetor A, um em cada linha.

2 - Faça um programa que receba do usuário um vetor com 10 posições. Em seguida deverá ser exibido o maior e o menor elemento do vetor.

3 - Escreva um programa que leia 10 números inteiros e os armazene em um vetor. Exiba os elementos do vetor e, em seguida mostre qual é o maior elemento e a posição que ele se encontra dentro do vetor.

4 - Crie um programa que lê 6 valores inteiros pares e, em seguida, mostre na tela os valores lidos na ordem inversa. Atenção: caso o usuário digite um valor ímpar, deve desconsiderá-lo e fazer novamente a leitura até atingir a leitura dos valores inteiros pares.

5 - Faça um programa que leia um vetor de 10 posições e verifique se existem valores iguais e os escreva na tela.

6 - Faça um programa que leia um vetor de 5 posições para números reais e, depois, um código inteiro. Se o código for zero, finalize o programa; se for 1, mostre o vetor na ordem direta; se for 2, mostre o vetor na ordem inversa. Caso, o código for diferente de 1 e 2 escreva uma mensagem informando que o código é inválido.

7 - Faça um programa para ler os elementos de uma matriz 5 x 5. Em seguida, receba do usuário um valor X. O programa deverá fazer a busca desse valor na matriz e, ao final, escrever a localização do elemento (mostrar a linha e coluna). Caso não encontre, deve mostrar uma mensagem de "não encontrado".

8 - Faça um programa que leia duas matrizes A e B de tamanho 3 x 3 e calcule $C = A * B$.

9 - Faça programa que leia uma matriz 3 x 6 com valores reais.

(a) Imprima a soma de todos os elementos das colunas ímpares.

(b) Imprima a média aritmética dos elementos da segunda e quarta colunas.

(c) Substitua os valores da sexta coluna pela soma dos valores das colunas 1 e 2.

(d) Imprima a matriz modificada.

10 - Faça um programa para sortear 5 números diferentes entre 1 e 10. Armazene os valores sorteados num vetor de 5 posições e, em seguida, exiba-os. Atenção: os valores armazenados não podem se repetir.