

REA-AED

Exercícios para Treinamento

Vetores

- 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) Crie um programa que lê 6 valores inteiros e, em seguida, mostre na tela os valores lidos.
- 3) Ler um conjunto de números reais, armazenando-o em vetor e calcular o quadrado das componentes deste vetor, armazenando o resultado em outro vetor. Os conjuntos têm 10 elementos cada. Imprimir todos os conjuntos.
- 4) Faça um programa que leia um vetor de 8 posições e, em seguida, leia também dois valores X e Y quaisquer correspondentes a duas posições no vetor. Ao final seu programa deverá escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.
- 5) Faça um programa que receba do usuário um vetor com 10 posições. Em seguida deverá ser impresso o maior e o menor elemento do vetor e a posição em que ele se encontra.
- 6) Crie um programa que lê 6 valores inteiros e, em seguida, mostre na tela os valores lidos na ordem inversa.
- 7) Faça um programa que preencha um vetor com 10 números reais, calcule e mostre quantidade de números negativos e a soma dos números positivos desse vetor.
- 8) Faça um programa que leia um vetor de 10 números. Leia um número x. Conte os múltiplos de um número inteiro x num vetor e mostre-os na tela.
- 9) Faça um vetor de tamanho 50 preenchido com o seguinte valor: $(i + 5 * i) \% (i + 1)$, sendo i a posição do elemento no vetor. Em seguida imprima o vetor na tela. ~
- 10) Escreva um programa que leia números inteiros no intervalo [0,50] e os armazene em um vetor com 10 posições. Preencha um segundo vetor apenas com os números ímpares do primeiro vetor. Imprima os dois vetores, 2 elementos por linha.
- 11) Faça um programa que receba do usuário dois vetores, A e B, com 10 números inteiros cada. Crie um novo vetor denominado C calculando $C = A - B$. Mostre na tela os dados do vetor C.
- 12) Faça um programa que leia dois vetores de 10 posições e calcule outro vetor contendo nas posições pares os valores do primeiro e nas posições ímpares os valores do segundo.

- 13)** Faça um programa que leia dez conjuntos de dois valores, o primeiro representando o número do aluno e o segundo representando a sua altura em metros. Encontre o aluno mais baixo e o mais alto. Mostre o número do aluno mais baixo e do mais alto, juntamente com suas alturas.
- 14)** Faça um programa que preencha um vetor de tamanho 100 com os 100 primeiros naturais que não são múltiplos de 7 ou que terminam com 7.
- 15)** Leia 10 números inteiros e armazene em um vetor. Em seguida escreva os elementos que são primos e suas respectivas posições no vetor.
- 16)** Faça um programa que leia dois vetores de 10 elementos. Crie um vetor que seja a intersecção entre os 2 vetores anteriores, ou seja, que contém apenas os números que estão em ambos os vetores. Não deve conter números repetidos. ´
- 17)** Faça um programa que leia dois vetores de 10 elementos. Crie um vetor que seja a união entre os 2 vetores anteriores, ou seja, que contém os números dos dois vetores. Não deverão conter números repetidos.
- 18)** Leia dois vetores de inteiros x e y, cada um com 5 elementos (assuma que o usuário não informa elementos repetidos). Calcule e mostre os vetores resultantes em cada caso abaixo:
- Soma entre x e y: soma de cada elemento de x com o elemento da mesma posição em y.
 - Produto entre x e y: multiplicação de cada elemento de x com o elemento da mesma posição em y.
 - Diferença entre x e y: todos os elementos de x que não existam em y.
 - Intersecção entre x e y: apenas os elementos que aparecem nos dois vetores.
 - União entre x e y: todos os elementos de x, e todos os elementos de y que não estão em x.
- 19)** Faça um programa que leia um vetor de 15 posições e o compacte, ou seja, elimine as posições com valor zero. Para isso, todos os elementos a frente do valor zero, devem ser movidos uma posição para trás no vetor.
- 20)** Leia um vetor com 10 números reais, ordene os elementos deste vetor, e no final escreva os elementos do vetor ordenado.