

FURG - C3

Algoritmos para Engenharia de Automação

REVISÃO - LISTA SOBRE PROGRAMAÇÃO COM VETORES EM C

Prática 1: Escreva um trecho de código que define o vetor de inteiros $v=\{4, 2, 7, 5\}$ e imprime (se for o caso) a mensagem **o valor 5 está presente**.

Resultado esperado:
o valor 5 está presente

Prática 2: Escreva um trecho de código que define a variável $a=8$ e o vetor $v=\{6, 2, 8, 1\}$. O programa deve percorrer o vetor usando a variável i até encontrar um valor igual a a , indicando neste momento o respectivo índice. Dica: i deve ir de 0 até o comprimento do vetor menos um.

Resultado esperado:
2

Prática 3: Escreva um trecho de código que define o vetor $v=\{5, 4, 6, 3, 2, 1\}$. O programa deve percorrer este vetor e trocar todos os valores pares pelos seus sucessores (por exemplo, $4 \rightarrow 5$). Imprima o vetor modificado no final, em uma linha só.

Resultado esperado:
5 5 7 3 3 1

Prática 4: Escreva um trecho de código que define o vetor $v=\{1, 4, 6, 5, 8, 2\}$. O programa deve percorrer este vetor e contar o número de valores pares na variável np e o número de ímpares em ni . Imprima as duas contagens em uma só linha e nessa ordem ao final.

Resultado esperado:
4 2

Prática 5: Escreva um trecho de código que define o vetor $v=\{1, 2, 3, 4, 5\}$. O programa deve imprimir os elementos deste vetor em ordem reversa, um em cada linha.

Resultado esperado:
5
4
3
2
1

Prática 6: Escreva um trecho de código que define o vetor $v=\{11, 22, 33, 44, 55, 66\}$. O programa deve construir um novo vetor não inicializado r , do tamanho adequado. Então r deve ser inicializado copiando os mesmos elementos de v , porém em ordem inversa. Ao final, imprima r em uma só linha.

Resultado esperado:

66 55 44 33 22 11

Prática 7: Escreva um trecho de código que define o vetor $v=\{9, 6, 2, 4, 8, 5, 1, 3\}$. O programa deve primeiro testar se o comprimento do vetor é par. Se for, deve então percorrer o vetor imprimindo os valores dois a dois (ou seja, imprimir 9 6, depois 2 4 e assim por diante). Dica: você pode acessar tanto $v[i]$ como $v[i+1]$.

Resultado esperado:

9 6
2 4
8 5
1 3

Exercício 8: Faça um programa que recebe um valor inteiro n e que construa um vetor com os quadrados dos números de 1 até n , inclusive. O vetor deverá ser impresso na tela, em uma só linha. Teste com uma entrada de 10.

Resultado esperado:

1 4 9 16 25 36 49 64 81 100

Exercício 9: Faça um programa que define $\text{codigo}=\{12, 34, 56\}$ e $\text{preco}=\{1.39, 2.49, 3.89\}$, representando três produtos com seus respectivos códigos e preços. Então solicite o código de um produto e apresente o preço correspondente. Teste com o código 34.

Resultado esperado:

2.49

Exercício 10: Faça um programa que solicite ao usuário um número inteiro n . O programa deve então criar um vetor de reais não inicializado de tamanho n . A seguir o programa deve ler valores reais do usuário, até preencher todo o vetor. Então deve calcular e imprimir a soma e a média aritmética dos valores do vetor. Teste com os seguintes valores: 1.6, 3.5, 5.1 e 7.2.

Resultado esperado:

17.400000
4.350000