

Prática 8 - Vetores II

Instruções

Colocar todos os códigos .c em uma pasta e compactar (arquivo .zip). O nome do arquivo deverá seguir o seguinte modelo: Ex.: Se seu nome é Vinicius Martins Almeida, a pasta compactada deverá ser nomeada como *ViniciusAlmeida_pratica1*. Os exercícios devem ser enviados para vinicius.malmeida@hotmail.com com título: *primeiro-nomeÚltimonome_pratica1* até as 18h do dia 03/06/2024.

1 Introdução

Em programação de computadores, vetores são estruturas de dados que armazenam uma coleção de elementos do mesmo tipo em uma sequência contígua de memória. Eles permitem acesso eficiente a qualquer elemento por meio de índices numéricos, facilitando operações como busca, ordenação e iteração. Vetores são fundamentais em algoritmos e desempenham um papel crucial na otimização de desempenho e gestão de dados em diversas aplicações computacionais.

2 Exercícios

1. Transcreva para linguagem C:

```
inicio
2. // definição do tipo construído vetor
3. tipo Classe= vetor [1 .. 10] de reais;
4.
5. // declaração da variável composta do tipo vetor definido
6. Classe: VClasse;
7.
8. // declaração das variáveis simples
9. real: Soma, Média;
10. inteiro: NotaAcima, X;
11.
12. // inicialização de variáveis
13. Soma <-0;
14. NotaAcima <- 0;
15.
16. // laço de leitura de Velasse
17 para X de 1 até 10 passo 1 faça
```

```
18. leia (VClasse[X]);
19. fimpara;
20. // laço para acumular em Soma os valores de velasse
21. para X de 1 até 10 passo 1 faça
22. Soma <- Soma+ VC lasse[X];
23. fimpara;
24.
25. Média<- Soma/10; // cálculo da média
26.
27. // laço para verificar valores de velasse que estão
28. // acima da média (Continua)
29. para X de 1 até 10 passo 1 faça
30. se (VClasse[X] > Média)
31. então NotaAcima <- NotaAcima + 1;
32. fimse;
33. fimpara;
34. escreva (NotaAcima); li número de valores acima da média
35. fim.
```

2. Faça um programa que preencha um vetor com dez números inteiros, calcule o vetor resultante de uma ordenação decrescente.
3. Faça um programa que receba uma frase (tamanho máximo da frase 199 caracteres), calcule e mostre a quantidade de vogais da frase digitada, o programa deverá contar vogais maiúsculas e minúsculas.
Dica: Utilize a função strlen (arquivo de cabeçalho string.h) para determinar o tamanho da frase digitada.