

Terceira Prova de Algoritmos e Estruturas de Dados I

11/08/2021

O que será avaliado? Especialmente nesta prova, a modularidade: uso de funções e procedimentos, passagem de parâmetros e uso de variáveis locais. Mas também contam: a clareza, a lógica, a criatividade, a sintaxe, o uso correto dos comandos, a correta declaração dos tipos, os nomes das variáveis e a indentação. Evidentemente seu programa deve funcionar também!
Boa prova!!

1. Questão única (100 pontos)

Um vetor é uma rotação circular de outro vetor v se os seus elementos seguem a mesma ordem que v , considerando que o elemento seguinte ao último elemento de v é o seu primeiro elemento (como se formasse um círculo). Por exemplo, considere o seguinte vetor v :

7	9	3	10	2
---	---	---	----	---

Ele tem 5 vetores que são suas rotações circulares: $[9, 3, 10, 2, 7]$, $[3, 10, 2, 7, 9]$, $[10, 2, 7, 9, 3]$, $[2, 7, 9, 3, 10]$ e $[7, 9, 3, 10, 2]$.

Escreva um programa em Free Pascal que leia as dimensões de uma matriz $M \times N$, onde $M, N \leq 100$. Em seguida o programa deve ler os elementos da matriz de inteiros. O objetivo do programa é determinar se todas as **linhas** da matriz são rotações circulares da primeira linha. Em caso afirmativo, o programa deve escrever "Matriz com linhas em rotacao circular"; caso contrario, o programa deve escrever as linhas que não são rotações circulares da primeira linha.

Exemplo de execução 1:

```
Entre com o numero de linhas e colunas da matriz: 4 5
7 9 3 10 2
10 2 7 9 3
2 7 9 3 10
9 3 10 2 7
```

Matriz com linhas em rotacao circular

Exemplo de execução 2:

```
Entre com o numero de linhas e colunas da matriz: 5 5
7 9 3 10 2
10 3 7 9 2
2 7 9 3 10
9 3 10 2 7
9 10 3 2 7
```

2 5 : linhas que nao sao rotacoes circulares