

Prova Final de Algoritmos e Estruturas de Dados I

16/12/2009

Perguntas comuns e suas respostas:

- P: Tenho uma dúvida na questão tal.
R: A compreensão do enunciado faz parte da prova.
- P: Se eu consultar algum material próprio ou de algum colega, o que acontecerá comigo?
R: A prova é individual e sem consulta. Qualquer tentativa de fraude acarretará abertura de processo administrativo na UFPR.
- P: Posso fazer a prova a lápis?
R: A prova é um documento, portanto deve ser feita a caneta.
- P: O que será corrigido?
R: A lógica, a criatividade, a sintaxe, o uso correto dos comandos, a correta declaração dos tipos, os nomes das variáveis, a indentação, uso equilibrado de comentários no código e, evidentemente, a clareza.

Considere as seguintes definições:

```
1 program prova_final;
2
3 CONST MAX=100;
4 TYPE matriz = array [1..MAX,1..MAX] of integer;
5 VAR n_lin, n_col: integer; (* dimensoes da matriz *)
6     m: matriz;             (* matriz *)
7
8 (* espaco reservado para os procedimentos *)
9
10 begin
11     read (n_lin, n_col);
12     le_matriz (m, n_lin, n_col);
13     acha_maior_sequencia (m, n_lin, n_col, l_ini, c_ini, l_fim, c_fim);
14     writeln ('A maior sequencia de numeros repetidos na matriz ');
15     writeln ('inicia na coordenada ', l_ini, c_ini);
16     writeln (' e termina na coordenada ', l_fim, c_fim);
17 end.
```

Nesta prova você deve implementar os procedimentos indicados para que o programa leia uma matriz de inteiros e imprima as coordenadas de início e término da maior sequência de números repetidos da matriz. Esta sequência pode estar tanto nas linhas quanto nas colunas. No caso de existir mais de uma sequência repetida de mesmo tamanho, você pode imprimir as coordenadas de qualquer uma delas, desde que imprima as de uma só.

Exemplo 1:

Entrada:	Saída
4 3	1 2
1 2 3	3 2
2 2 1	
3 2 5	

Exemplo 2:

Entrada:	Saída
4 5	2 2
1 2 3 1 2	2 4
1 2 2 2 3	
2 3 4 5 6	
8 7 6 4 2	