Segunda Prova de Algoritmos e Estruturas de Dados I
18/05/2005

Perguntas comuns e suas respostas:

- P: Tenho uma dúvida na questão tal.
  R: A compreensão do enunciado faz parte da prova.
- P: Posso consultar algum material próprio ou de algum colega?
  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 lapis?
  A prova é um documento, portanto deve ser feita à 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 endentação, e, evidentemente, a clareza.
- P: Posso usar alguma função pré-definida de algum compilador qualquer que eu conheça?
  R: Não.

Questões (Valores entre parênteses. Total 100 pontos):

1. (10 pontos) Crie uma função em Pascal que receba um vetor de inteiros de tamanho N e devolva o valor *true* se o vetor estiver ordenado e *false* em caso contrário; Basta a função, não precisa o programa inteiro.
2. (20 pontos) Aproveitando a solução da Questão 1, escreva um programa em Pascal que leia dois vetores de inteiros A e B, de dimensões M e N respectivamente, verifique se eles estão ordenados, ordene-os em caso contrário e, em seguida, imprima a intercalação dos dois.
   Exemplo de intercalação: A: 1 4 6 9; B: 2, 3, 5, 7.
   Saída: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.
3. (30 pontos) Suponha que um vetor de inteiros de 34 posições já esteja totalmente preenchido com valores provenientes de um passo anterior de leitura. Escreva um fragmento de programa em Pascal que calcule o MMC (Mínimo Múltiplo Comum) dos 34 valores inteiros guardados no vetor e que, ao final, imprima o valor do MMC.
4. (20 pontos) Faça um programa em Pascal que leia uma seqüência de 10 letras (caracteres de A a Z), as armazene em um vetor de 10 posições e imprima a lista de letras repetidas no vetor. Sendo assim, para os dados: A J G A D F G A A, a saída deve ser: A G.
5. (20 pontos) Escreva o programa da busca binária de um valor A num vetor de inteiros que, ao invés de achar a primeira ocorrência do valor na lista, identifique e imprima o menor índice do vetor no qual o valor ocorra.