

# Segunda Prova de Algoritmos e Estruturas de Dados I

05/06/2004

## 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 lapis?  
R: 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 indentação, e, evidentemente, a clareza.
- P: Posso usar alguma função pré-definida de algum compilador qualquer que eu conheça?  
R: Não.

## Questão única

(100 pontos)

Defina o tipo abstrato de dados **polinomio**. A estrutura tem que ser capaz de armazenar o grau e somente os coeficientes não nulos de um polinômio. Por exemplo, você não deve armazenar o monômio de grau 2 no seguinte polinômio:

$$(1 + 2x + 3x^3)$$

Faça um programa em *Free Pascal* que utilize o tipo abstrato de dados definido acima, leia dois polinômios  $p$  e  $q$ , calcule o produto  $r$  de  $p$  e  $q$ , imprima o polinômio resultante, leia um certo número real  $x$ , calcule o valor de  $r(x)$  e o imprima. Seu programa deve fazer uso das boas técnicas de programação vistas durante o curso.