1ª Prova de Algoritmos e Estruturas de Dados I
05/09/2008

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?
  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, uso equilibrado de comentários no código e, evidentemente, a clareza.

Questão 1 (valendo 100 pontos): Escreva um programa em (Free) Pascal para ler uma seqüência de números inteiros, terminada em -1. Para cada número inteiro lido, o programa deve verificar se este número está na base binária, ou seja, se é composto apenas pelos dígitos 0 e 1. Caso o número esteja na base binária, o programa deve imprimir seu valor na base decimal. Caso contrário, deve imprimir uma mensagem indicando que o número não é binário. Ao final do programa, deve ser impresso, em formato decimal, o maior número válido (binário) da seqüência.

Dica: dado o número 10011 em base binária, seu valor correspondente em base decimal será dado por

$$1.2^4 + 0.2^3 + 0.2^2 + 1.2^1 + 1.2^0 = 19$$

Exemplo:

```
Entrada:    Saida:
10011       19
121         numero nao binario
1010        10
101010101   341
0           0
-1

O maior numero binario foi 341
```