

Primeira Prova de Algoritmos e Estruturas de Dados I

04/04/2018

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: O que será avaliado?
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.

Boa prova!!

QUESTÃO 1: (50 pontos) Dados três números naturais n , i e j , imprimir em ordem crescente os n primeiros naturais que são múltiplos de i ou de j , ou de ambos.

Exemplo: para $n = 6$, $i = 2$ e $j = 3$, a saída deverá ser:

0, 2, 3, 4, 6, 8.

QUESTÃO 2: (50 pontos) Qualquer número natural de quatro algarismos pode ser dividido em duas dezenas formadas pelos seus dois primeiros e dois últimos dígitos.

Exemplos:

- 1297: 12 e 97.
- 5314: 53 e 14.

Escreva um programa que lê uma sequência de números **inteiros** de 4 algarismos. Para cada número, imprime SIM se a raiz quadrada¹ de tal número é a soma das dezenas formadas pela divisão acima, e imprime NÃO caso contrário. O programa deve terminar quando ler o número zero.

Exemplo de execução:

```
> 9801
SIM // pois raiz de 9801 = 99 = 98 + 01
> 2025
SIM // pois raiz de 2025 = 45 = 20 + 25
> 1024
NAO // pois raiz de 1024 = 32 <> 10 + 24
>1025
NAO // pois raiz de 1025 = 32,015 <> 10 + 25
> 0
(termina a execução)
```

¹A função em Pascal para calcular a raiz quadrada de um número x é `sqrt(x)`