

# Primeira Prova de Algoritmos e Estruturas de Dados I

11/12/2020

## 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!!

Valores das questões: 1- 40; 2-60

1. Faça um programa em *Pascal* que leia um número inteiro  $n > 0$  e outro número real  $x$  e em seguida calcule e imprima o valor de  $S$  como definido abaixo, considerando  $n > 0$  termos, sendo  $n$  fornecido pelo usuário:

$$S = -\frac{x}{1!} + \frac{2x}{2!} + \frac{4x}{3!} - \frac{8x}{4!} + \frac{16x}{5!} + \frac{32x}{6!} \dots$$

2. Um inteiro  $N > 0$  é denominado como *salto\_1* se os dígitos adjacentes que o compõem tem diferença igual a 1. Por exemplo, 4345 é *salto\_1* porque a diferença do primeiro dígito (4) com o segundo (3) é 1; a diferença entre o segundo dígito (3) com o terceiro (4) é 1; e a diferença do terceiro dígito (4) com o quarto (5) também é 1. Todos os inteiros positivos com apenas 1 dígito são *salto\_1*. Alguns exemplos de números que NÃO SÃO *salto\_1*: 796, 8909.

Escreva um programa Pascal que leia um inteiro  $N > 0$  e escreva '**sim**' se  $N$  é *salto\_1* e '**nao**', caso contrário. Exemplos:

Entrada	Saída
4345	<b>sim</b>
5	<b>sim</b>
97651	<b>nao</b>
3432	<b>sim</b>
3451	<b>nao</b>
5	<b>sim</b>