

Lógica de Programação II

2018/2

1ª Avaliação Prática Presencial

26 de setembro de 2018

A avaliação é composta por três questões práticas de programação que devem ser implementadas em linguagem Java no prazo de três horas e meia.

A avaliação é individual, não podendo ser realizada consulta a colegas nem cópia de programas disponíveis na Internet. Cópia, integral ou parcial, da prova é “cola” e o aluno que realizar tal prática receberá automaticamente nota 0 (zero) na avaliação, não sendo possível fazer revisão da prova. Quem empresta a solução permitindo ao colega realizar a cópia também receberá nota 0 (zero) na avaliação.

Ao aluno é permitido consultar seu próprio material (anotações ou apostilas) ou realizar pesquisas na Internet (desde que não faça uma cópia de programas da Internet).

Ao finalizar cada questão, o aluno deve chamar o professor para mostrar o programa funcionando. Ao concluir todas as questões, o aluno deve compactar os códigos fontes em um único arquivo e enviá-los pelo moodle. Para receber a pontuação, devem ser realizados os dois processos: apresentar o programa em sala e postar os códigos fontes no moodle.

Boa sorte na avaliação!

Questão 1: [3.0 pontos] Escreva um programa que receba uma temperatura em graus Fahrenheit e a converta para Kelvin. A fórmula de conversão está apresentada abaixo:

$$K = \frac{5}{9} \times (F + 459,67)$$

Questão 2: [3.0 pontos] Escreva um programa que receba um período de tempo em quantidade de dias e apresente-o no formato de anos, meses e dias. (Exemplo: Receba 630 (dias) e apresente 1 ano, 8 meses e 25 dias.)

Sugestão: Para facilitar as contas, considere que o ano tem 365 dias e o mês tem 30 dias.

Questão 3: [4.0 pontos] A sequência de Pell é uma sequência de números naturais onde cada termo da sequência pode ser encontrada adicionando duas vezes seu precedente ao termo anterior. Os dois primeiros termos da sequência são 0, 1. Os outros termos todos podem ser calculados pela fórmula $P_n = 2 \cdot P_{n-1} + P_{n-2}$. Escreva um programa que calcule e apresente os 50 primeiros números da sequência de Pell.

0, 1, 2, 5, 12, 29, 70, 169, 408, 985, ...