

Avaliação Prática 4

Valor total: **10 pontos**

Cristiano Neves Rodrigues
Matheus Barros Pereira

11/05/2022

Regras de Conduta

- Esta é uma atividade avaliativa que deve ser realizada de maneira individual e sem consulta.
- Celulares devem permanecer desligados durante a atividade.
- Espera-se que o aluno realize suas atividades com honestidade e integridade.
- Falhas de conduta, como cópia de atividades de colegas, serão punidas com dedução parcial ou total da nota, além de outras penalidades, segundo as normas do Colegiado de Graduação.

Instruções para Submissão

Na avaliação prática de hoje, você terá que elaborar 3 programas para resolver problemas diversos, conforme descrito abaixo. Cada uma das soluções deverá ser implementada em seu próprio arquivo com extensão `.py`. Por exemplo, a solução para o problema 1 deverá ser implementada em um arquivo chamado `problema1.py`, a solução para o problema 2 deverá ser implementada no arquivo `problema2.py` e assim por diante. Finalmente, submeta cada um dos arquivos pelo Moodle.

Dica: se você tiver problemas com caracteres especiais (caracteres com acentos, por exemplo), adicione a linha abaixo na primeira linha de todos os arquivos `*.py`

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

Problema 1 - (3 pontos)

Escreva uma função chamada `soma_divisores` que recebe como **parâmetro** um número inteiro e **retorna** a soma de todos os divisores desse número, com exceção dele próprio.

Observação 1: O nome da função deve ser exatamente como especificado acima e seu arquivo deve obrigatoriamente se chamar `problema1.py`.

Observação 2: Seu programa deve conter apenas a função descrita acima. Você não precisa realizar a entrada e saída de dados (não precisa usar as funções `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

Digite um número: **100**

Resultado: **117**

Exemplo 2 de execução do programa:

Digite um número: **39**

Resultado: **17**

Problema 2 - (3 pontos)

Em Matemática, o número harmônico designado por $H(n)$ é definido como sendo a soma da série harmônica:

$$H(n) = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$$

Faça um programa que lê um valor inteiro e positivo n e imprime o valor de $H(n)$, com duas casas decimais.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

Digite n: **12**

Resultado: **3.10**

Exemplo 2 de execução do programa:

Digite n: **6**

Resultado: **2.45**

Problema 3 - (4 pontos)

Escreva um programa que leia dois números inteiros x e y e imprima na tela todos os números que possuem raiz quadrada inteira entre eles (inclusive x e y).

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

Digite o valor de x: **1**
Digite o valor de y: **20**
1
4
9
16

Exemplo 2 de execução do programa:

Digite o valor de x: **20**
Digite o valor de y: **64**
25
36
49
64