

# Atividade 1C - Laboratório Computacional - Gabarito

Gustavo Oliveira<sup>1</sup> e Andrea Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Computação Científica / UFPB

Junho de 2020

## 1 Problemas propostos

No laboratório computacional, você praticará o que aprendeu. Resolva os problemas com o auxílio do Python pesquisando apenas as informações essenciais de que precisa. Não use respostas prontas.

**Problema:** Quantos segundos existem em um século? Escreva a resposta usando um objeto `str` que denote o número de acordo com nosso sistema decimal (separado por milhar, milhão, etc.) e imprima o resultado com `print`. A resposta deve ser algo do tipo

*'1 século possui x.xxx.xxx.xxx segundos'*

```
[5]: # solução
print('1 século possui 3.110.400.000 segundos')
```

1 século possui 3.110.400.000 segundos

**Problema:** Escreva um código para calcular as raízes da equação  $ax^2 + bx + c = 0$ , para  $a$ ,  $b$  e  $c$  conhecidos e do tipo `int`. Em que situação sua resposta seria um objeto `complex`? Mostre um exemplo. *Obs.:* use `1j` para construir a parte imaginária.

```
[3]: # solução
# print('x1 = ', x1, 'x2 = ', x1.conjugate())
```

x1 = (-1-19j) x2 = (-1+19j)

**Problema:** Observe a tabela a seguir, onde **DS (UA)** é a distância do referido planeta do até o Sol em unidades astronômicas (UA), **Tm (F)** sua temperatura superficial mínima em graus Fahrenheit e **TM (F)** sua temperatura superficial máxima em graus Fahrenheit.

	DS (UA)	Tm (F)	TM (F)	DS (km)	TmM (C)
Mercúrio	0.39	-275	840	?	?
Vênus	0.723	870	870	?	?
Terra	1.0	-129	136	?	?
Marte	1.524	-195	70	?	?

- Escreva um código para converter a temperatura dos planetas de graus Fahrenheit (F) para Celsius (C).

- Escreva um código para converter unidades astronômicas em quilômetros.
- Imprima os valores que deveriam ser inseridos na coluna **DS (km)** horizontalmente usando `print`.
- Repita o item anterior para a coluna **TmM (C)**, que é a média aritmética entre **Tm** e **TM**.

*Observação:* use notação científica (exemplo:  $4.2 \times 10^8$  pode ser escrito como `4.2e8` em Python).

```
[6]: # solução
DS = [5.834400e+07, 1.081608e+08, 1.496000e+08, 2.279904e+08]
TmM = [139.16666667, 465.55555556, -15.83333333, -52.5]
```