

TRABALHO AVALIATIVO – 1 - 2023 - 1

Esta atividade avaliativa pode ser realizado em grupos de até 4 alunos. **Grupos com mais de 4 alunos irão provocar a anulação da atividade. Esta atividade tem peso no cálculo da média conforme explicitado no Plano de Ensino.** Você deve ler todo documento antes de começar e considerar o seguinte código de ética: *você poderá discutir todas as questões com seus colegas de classe, professores e amigos. Poderá também consultar os livros de referência da disciplina, livros na biblioteca virtual ou não, e a internet de forma geral e abrangente nos idiomas que desejar. Contudo, o trabalho é seu e deverá ser realizado por você. Cópias ensejarão a anulação do trabalho.*

OBJETIVO

Pesquisar e praticar. Pesquisar os conteúdos que irão complementar o material apresentado em sala, ou nos livros sugeridos na ementa, e praticar estes mesmos conceitos. Esta é uma oportunidade para aprimorar sua formação e se destacar no mercado. Uma avaliação com oportunidade de crescimento acadêmico e profissional.

DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Usando um ambiente *online* (repl.it ou, preferencialmente, Google Colaboratory), escreva um código em Python que permita medir o espaço de memória e o tempo necessário, em nano segundos, para a execução das seguintes funções:

- a) criar um array com 1000 caracteres aleatórios;
- b) ordenar um array com 1000 caracteres;
- c) Imprimir, no terminal um array com 1000 caracteres;
- d) calcular π Com 100 casas decimais usando a aproximação de Leibnitz:

$$\pi = 4 \cdot \sum_{i=0}^{\infty} \frac{(-1)^i}{2i+1}$$

Observe que as regras quanto a similaridade de trabalhos e prazos de entrega definidos no Plano de Ensino são válidas para todos os trabalhos da disciplina. Incluindo este.