

Atividade de Prática em Python e NumPy

Prezados(as) alunos(as),

Como parte do nosso aprendizado, será necessário realizar uma atividade prática para consolidar os conceitos de programação em Python e o uso da biblioteca NumPy.

1. Estudo inicial

- Revise os conceitos básicos de Python (tipos de dados, estruturas de controle, funções e módulos).
- Estude a biblioteca NumPy, com ênfase nos seguintes submódulos:
 - `numpy.linalg` funções de álgebra linear (ex.: cálculo de determinante, inversa de matriz, autovalores).
 - `numpy.random` geração de números pseudo-aleatórios (ex.: distribuições, amostragem, semente aleatória).
- Explore também a criação e manipulação de arrays NumPy, operações vetorizadas e funções matemáticas básicas.

2. Desenvolvimento do projeto

- Crie um projeto simples em Python que demonstre o uso combinado de estruturas básicas da linguagem e funcionalidades do NumPy.
- Inclua no projeto pelo menos um exemplo prático de cada submódulo solicitado (`numpy.linalg` e `numpy.random`).
- Transforme o projeto em uma biblioteca própria (mesmo que simples), organizada em arquivos `.py`.

3. Publicação

- Crie um repositório no GitHub para hospedar seu projeto.
- Inclua um arquivo `README.md` com:
 - Objetivo da biblioteca
 - Funcionalidades implementadas
 - Exemplos de uso
 - Instruções de instalação

4. Entrega

- Envie o link do repositório no dia da avaliação marcado no SIGAA.
- O envio do link será considerado parte da sua nota.

Prazo de entrega

Data: 22/08/2025 Horário: 23h59

Forma de envio: encaminhar o link do repositório para o e-mail pedro.rafael.marinho@gmail.com.

Materiais de apoio

- Guia introdutório de Python: <https://pythoniluminado.netlify.app/>
- Guia para iniciantes em NumPy: https://numpy.org/doc/stable/user/absolute_beginners.html

Objetivo: Esta atividade permitirá que você pratique programação, organização de código, manipulação de dados numéricos e conceitos de álgebra linear e geração de números aleatórios, além de conhecer o fluxo de publicação de projetos no GitHub.

Bons estudos e mãos à obra!