

Tarefa 1 de AEDI

(6 de junho de 2025)

Nome: _____ Matrícula: _____

Questão

Desenvolva uma aplicação prática baseada na técnica de **Simulação de Monte Carlo**, abordando de forma rigorosa os aspectos estatísticos de uma **distribuição de probabilidade específica**.

A aplicação deve incluir:

- A) A construção e implementação de um **modelo computacional** que simule um **cenário realista**, no qual a distribuição de probabilidade selecionada seja estatisticamente adequada para representar o fenômeno modelado.
- B) A apresentação detalhada dos **fundamentos estatísticos** da simulação, com justificativas formais para a escolha da distribuição utilizada, considerando suas propriedades, suposições e aderência ao contexto.
- C) A análise crítica dos **resultados obtidos via Simulação de Monte Carlo**, com discussão sobre:
 - Como a distribuição escolhida impacta os resultados da simulação;
 - As implicações práticas e possíveis inferências decorrentes;
 - A sensibilidade dos resultados às variações dos parâmetros da distribuição.
- D) A utilização de ferramentas computacionais para implementar o modelo (preferencialmente em **Python**), com comentários explicativos e visualizações adequadas (gráficos, tabelas, métricas de análise, etc.).
- E) A estruturação do relatório em formato científico, com redação clara, objetiva e rigor técnico.

Orientações para Entrega

- a) O trabalho deverá ser entregue **exclusivamente nos formatos PDF ou HTML**, exportados diretamente a partir do **Jupyter Notebook** ou do **Google Colab**.
- b) O arquivo deverá conter:
 - Todo o **código-fonte executável** da simulação;
 - Gráficos, tabelas e visualizações geradas;
 - Comentários explicativos incorporados ao notebook;
 - Interpretações estatísticas dos resultados obtidos.
- c) **Não serão aceitos:**
 - Arquivos com extensão **.ipynb**;
 - Capturas de tela ou trechos de código isolados;
 - Relatórios sem fundamentação teórica ou com ausência de justificativa estatística.
- d) A entrega deverá ser realizada **individualmente**. Casos de cópia, plágio ou trabalhos idênticos resultarão em **nota zero**, conforme as normas da disciplina.
- e) O prazo de entrega e o local de submissão estão definidos na plataforma Moodle.

Recomendação Técnica Adicional (Opcional)

Os discentes poderão complementar sua entrega com uma **interface computacional interativa**, desenvolvida via:

- [Streamlit Community Cloud](#), ou
- [Hugging Face Spaces](#)

O link da aplicação interativa poderá ser incluído ao final do relatório. Esta iniciativa, embora opcional, será considerada positivamente na avaliação.