



ATIVIDADE AULA 05 – MODELAGEM E SIMULAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
UNIVERSIDADE FRANCISCANA – UFN. 2025-02.

PROFESSOR: André F. dos Santos.

Nome do aluno: _____.

Data: ____/____/____.

Trabalho 01 – Pesquisa sobre Ferramentas de Modelagem e Simulação

Valor: 3,0 pontos

Objetivo

Investigar e analisar ferramentas computacionais atuais utilizadas em modelagem e simulação, identificando suas características principais, aplicações práticas e possíveis integrações com Inteligência Artificial.

Instruções

- 1.** A atividade é individual.
- 2.** Escolha 2 ou 3 ferramentas (no mínimo) de modelagem e simulação (pagas ou gratuitas, acadêmicas ou comerciais).
- 3.** Para cada ferramenta pesquisada, descreva:
 - a) Descrição geral: finalidade e principais áreas de aplicação.
 - b) Classificação: tipo de sistema que pode modelar (discreto, contínuo, baseado em agentes, multimétodo).
 - c) Licenciamento: gratuita, paga, versão acadêmica ou open-source.
 - d) Recursos de Inteligência Artificial: se possui integração ou suporte a IA/ML.
 - e) Aplicação prática:
 - Exemplo real de uso da ferramenta.
 - Se possível, realizar uma simulação simples com a ferramenta escolhida (pode ser um código em Python/SimPy, NetLogo, MATLAB, etc.) e mostrar resultados com prints ou capturas de tela.
 - Inserir prints ou código no relatório com breve explicação.

4. Formato do relatório:

- Mínimo 3 páginas, sem limite máximo.
- Texto corrido, com imagens/prints/códigos devidamente explicados.
- Pode ser entregue em PDF ou DOCX.

5. Entrega:

- Enviar até o final da aula no ambiente da disciplina (Minha UFN).
- Apenas o relatório escrito (não é necessário apresentação).

Sugestões de ferramentas para pesquisa (não obrigatório, apenas referência):

- Arena (simulação de eventos discretos, comercial).
- AnyLogic (multimétodo, com integração a IA).
- MATLAB/Simulink (modelagem matemática e contínua).
- SimPy (Python) (simulação de eventos discretos, open-source).
- NetLogo (modelagem baseada em agentes, gratuito).
- Scilab (alternativa open-source ao MATLAB).
- Julia + pacotes científicos (simulação de alto desempenho).