

Lançamento de Projétil Puntiforme com arrasto

João Ricardo M. Scofield Lauer
João Vítor Pinto Vizeu

Motivação e Objetivo



LANÇAMENTO DE PROJÉTEIS

O movimento de projéteis é um tema clássico na física e na engenharia.



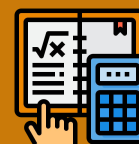
TRADUZINDO REALISTICAMENTE

Incluir o arrasto torna o modelo mais realista e adiciona complexidade, exigindo métodos numéricos para sua resolução.



SIMULAÇÃO

Simulações de EDOs são essenciais em áreas como física, engenharia, biologia e economia, modelando diversos fenômenos e sistemas assim como esse.



PROPOSTA

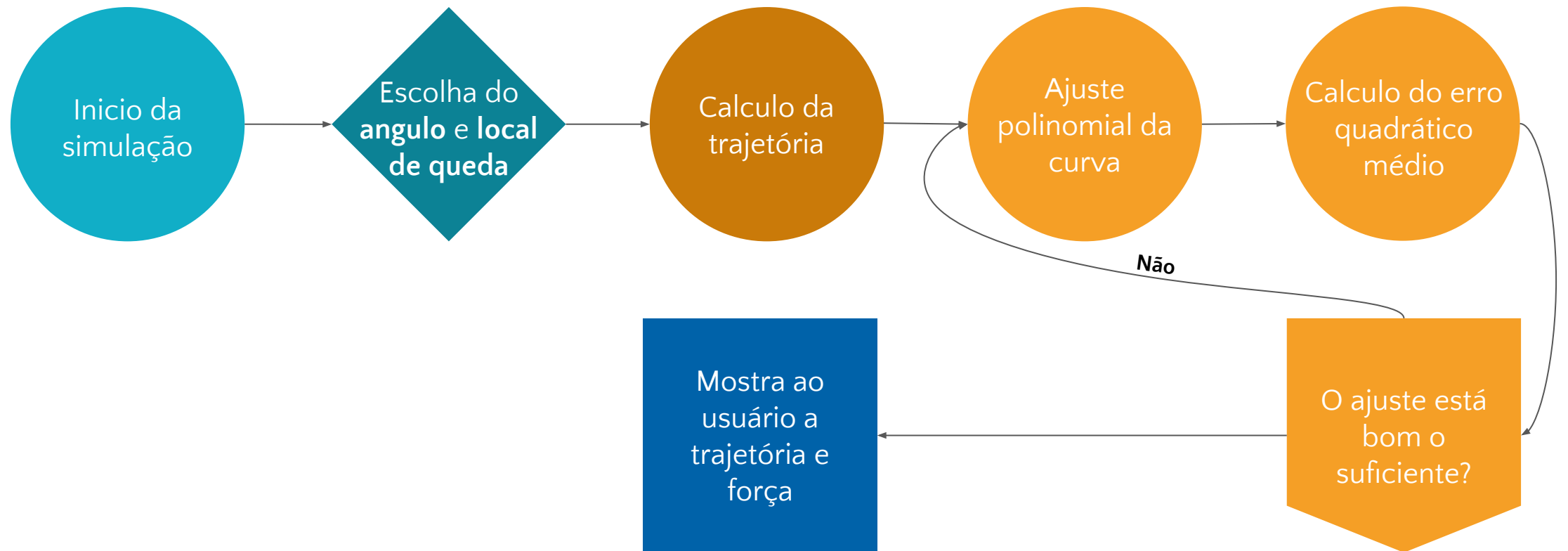
Utilizar o método de Runge-Kutta para resolver o sistema de EDOs e prever a trajetória com ajustes polinomiais.



FERRAMENTAS

Pretende-se fazer o simulador em Python, com funções de própria autoria para tais métodos. — a partir do conhecimento das aulas.

Funcionamento



Cronograma



25/04 - Sex

- Início do projeto
- Definição do escopo
- Divisão de tarefas

30/04 - Qua

- Pesquisa e modelagem
- Estudo do método RK4

09/05 - Sex

- Arranjo do trabalho
- Biblioteca de métodos

16/05 - Sex

- Código funcional
- Runge-Kutta funcional
- Protótipo simulador - CLI

21/05 - Qua

- Desenvolvimento gráfico
- Aperfeiçoar simulador

30/05 - Sex

- 1ª apresentação

20/06 - Sex

- Ajuste polinomial
- Plot visual do ajuste

25/06 - Qua

- Simulador completo
- Relatório

27/06 - Sex

- Apresentação final
- Conclusão





Obrigado