

PRODUTO TECNOLÓGICO – Videos Ludicos com Manim

Matheus Marinho Bezerra

Universidade Federal da Bahia
Princípio de Processos Contínuos
Prof. Márcio André Fernandes Martins

Imagen do Canal

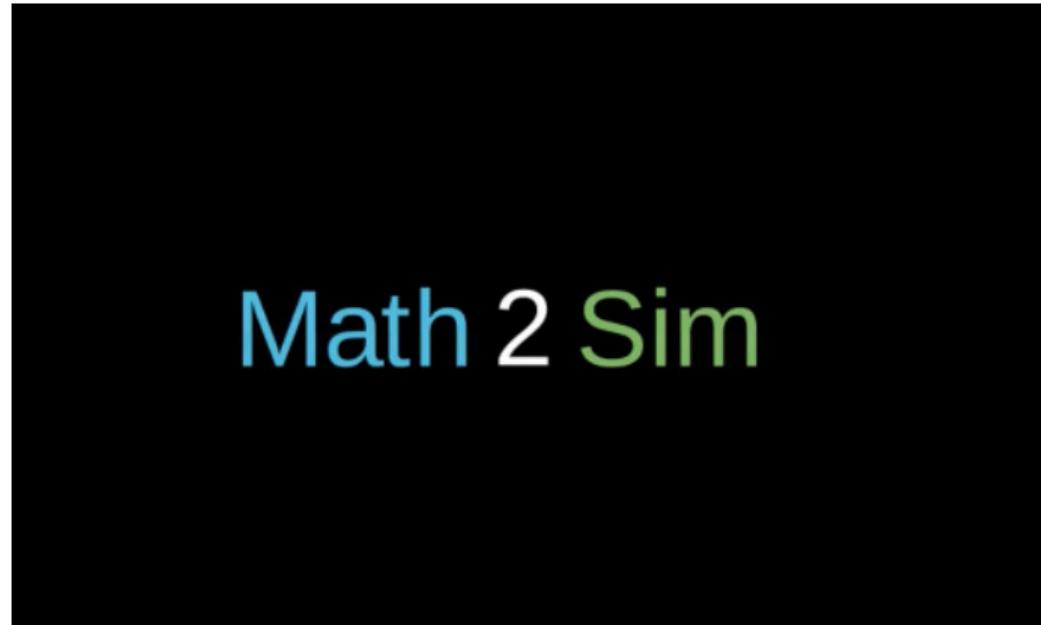


Imagen do canal *Math2Sim*

Introdução

Ideia do Projeto

O canal ***Math2Sim*** foi criado como parte da disciplina *Princípios de Processos Contínuos*, com o objetivo de tornar o aprendizado de **modelagem e simulação** mais atrativo e intuitivo.

Proposta

Utilizar **animações e simulações em Python** para representar fenômenos de engenharia de forma visual e didática.

Objetivo do Projeto

◎ Objetivo Geral

Apresentar conteúdos sobre modelagem matemática e física de forma **visual e acessível**, com foco em sistemas contínuos e fenômenos de engenharia.

⚙️ Abordagem

- Uso de ferramentas computacionais para visualização de modelos;
- Simulação e animação de resultados coerentes;
- Apoio à compreensão de conceitos teóricos.

Etapas Concluídas



Progresso do Projeto

- ① Planejamento do conteúdo e roteirização dos vídeos;
- ② Criação das primeiras simulações em Python;
- ③ Produção de vídeos sobre:
 - Vaso pressurizado de gás;
 - Circuito série RC e RLC;
 - Sistema mecânico massa–mola–amortecedor.
- ④ Edição e desenvolvimento da identidade visual;
- ⑤ Publicação dos vídeos para teste e feedback.

Ferramentas Utilizadas

</> Desenvolvimento

- **Python** – Linguagem principal;
- **Manim** – Criação das animações matemáticas;
- **SciPy** – Resolução de equações e simulações.

📝 Pós-Produção

- **Adobe Premiere** – Edição e montagem dos vídeos;
- **GitHub** – Versionamento e organização do projeto.

Desafios e Aprendizados



Desafios

- Equilibrar rigor técnico e linguagem acessível;
- Aprender o uso avançado do *Manim*;
- Criar uma identidade visual consistente;
- Construir roteiros adequados ao público-alvo.



Aprendizados

Desenvolvimento de habilidades em programação, animação científica, roteiro e comunicação visual aplicada ao ensino de engenharia.

Próximas Etapas



Continuidade do Projeto

- Produção de novos vídeos sobre modelagem fenomenológica e empírica;
- Aprofundamento nas técnicas de simulação e animação;
- Aperfeiçoamento da edição e narrativa visual.

Conclusão Parcial



Síntese

O projeto ***Math2Sim*** já conta com vídeos e simulações produzidos, consolidando-se como uma ferramenta didática voltada à visualização de fenômenos contínuos na engenharia.



Impacto

Além do aprendizado técnico, o desenvolvimento trouxe ganhos em comunicação, criatividade e integração entre programação e ensino.