

# PRODUTO TECNOLÓGICO – Videos Ludicos com Manim

Matheus Marinho Bezerra

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

The image shows a black rectangular frame containing the text "Math 2 Sim". The word "Math" is in a light blue color, "2" is in white, and "Sim" is in a light green color. The text is centered within the frame.

Math 2 Sim

Imagem 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.