

Produto educacional: Aplicativo

Nome do produto	Gerador de Imagem Estroboscópica e Dados de Trajetória
Natureza do produto	Aplicativo web educacional
Link de acesso	Aplicação disponível em: https://estroboscopia-digital.streamlit.app/
Autor	Antônio Marcos da Silva Leite
Orientador	Prof. Dr. Rafael Figueiredo
Instituição	Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Uberlândia (IME-UFU)
Programa	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT)

Resumo do produto

O aplicativo educacional, desenvolvido com Streamlit, OpenCV e bibliotecas científicas em Python, permite analisar o movimento de objetos em vídeos a partir de uma interface web. O usuário carrega ou seleciona um vídeo, define o objeto de interesse, calibra a escala espacial e acompanha a geração de uma imagem estroboscópica, de uma tabela cinemática e de gráficos de posição, velocidade e aceleração.

A ferramenta inclui recursos como calibração por dois pontos ou por homografia métrica, rastreamento automático, exportação de dados em CSV, relatório PDF para o estudante e escolha automática de parâmetros do filtro de Savitzky-Golay. O produto apoia práticas investigativas no ensino de Matemática e Física, aproximando modelagem, análise de dados e interpretação de fenômenos reais.

Palavras-chave

Estroboscopia digital; Aplicativo educacional; Análise de movimento; Streamlit; OpenCV; Savitzky-Golay.