

Proposta de Projeto 2025-2026

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

PROPOSTA N.º

TÍTULO*	Plataforma Web Interativa para Reconstrução e Análise de Sinais em Sistemas IoT
ORIENTADOR	<i>Manuel J. Cabral S. Reis</i>
PRINCIPAL*	
COORIENTADORES	<i>Carlos Serôdio</i>
ALUNOS(s)	1-2
ÁREA DE	Processamento de Sinal; IoT; Engenharia de Software; Visualização Interativa
INVESTIGAÇÃO	
CENTRO DE	Clique aqui para introduzir texto.
INVESTIGAÇÃO	
DEPENDÊNCIAS	Programação, Sistemas Distribuídos, Processamento de Sinal, Engenharia Web.
APRESENTAÇÃO*	Em sistemas IoT de baixa potência, perdas de dados são frequentes e comprometem análises subsequentes. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma plataforma web interativa que permita simular perdas de amostras e aplicar técnicas de reconstrução de sinal , inspirada no trabalho científico que tens vindo a desenvolver. É um projeto com forte componente prática e com aplicabilidade direta em IoT, DSP e visualização de dados.
OBJETIVOS*	<p>O projeto inclui:</p> <ul style="list-style-type: none">1- Implementar um simulador de perdas de amostras (padrões aleatórios, bursts, manual).2- Implementar algoritmos simples de reconstrução:<ul style="list-style-type: none">--- Interpolação linear / spline--- Reconstrução baseada em janelas--- Eventualmente um método mais avançado (ex.: regularização simples)3- Desenvolver uma interface gráfica moderna para:<ul style="list-style-type: none">--- visualizar sinais originais/corrompidos/reconstruídos--- controlar parâmetros4- Gerar métricas de avaliação (RMSE, MSE, PSNR). <p>Fases:</p> <ul style="list-style-type: none">--- Estudo de algoritmos de reconstrução--- Design da interface web--- Implementação do motor de reconstrução (JavaScript ou Python backend)--- Integração e testes--- Relatório e demonstração final <p>Entregáveis: aplicação web funcional, documentação técnica e apresentação.</p>

* Campos de preenchimento obrigatório

NOTA: a totalidade deste documento (exceto esta linha) não deve exceder uma página.