

Proposta de Projeto 2025-2026

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

PROPOSTA N.º

TÍTULO*	Plataforma de Detecção de Anomalias em Redes IoT com Aprendizagem Máquina
ORIENTADOR	<i>Manuel J. Cabral S. Reis</i>
PRINCIPAL*	
COORIENTADORES	<i>Frederico Branco</i>
ALUNOS(S)	1-2
ÁREA DE	Cibersegurança; IoT; Aprendizagem Automática; Sistemas Inteligentes
INVESTIGAÇÃO	
CENTRO DE	Clique aqui para introduzir texto.
INVESTIGAÇÃO	
DEPENDÊNCIAS	Conhecimentos das UC: Programação, Bases de Dados, Redes de Computadores, Inteligência Artificial.
APRESENTAÇÃO*	A proliferação de dispositivos IoT em ambientes domésticos e industriais introduz novos riscos de segurança. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma ferramenta prática que permita detetar anomalias e padrões suspeitos em tráfego IoT , recorrendo a métodos de aprendizagem automática supervisionada e não supervisionada. O trabalho é relevante no contexto da Engenharia Informática por combinar desenvolvimento de software, cibersegurança e inteligência artificial aplicada.
OBJETIVOS*	O projeto visa implementar uma plataforma simples que: 1- Recolha e processe tráfego IoT simulado (datasets públicos como CICIDS2017, MQTT, Modbus). 2- Aplique algoritmos de ML (k-Means, Isolation Forest, Random Forest). 3- Apresente resultados numa interface web com gráficos e indicadores. 4- Permita gerar alertas de anomalias com base em métricas definidas. Fases principais: --- Estudo preliminar sobre anomalias em IoT --- Construção de pipeline de dados --- Implementação dos modelos --- Desenvolvimento da interface web --- Testes, avaliação e documentação final
O entregável final inclui aplicação funcional, relatório técnico e demonstração.	

* Campos de preenchimento obrigatório

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