

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 PRINCIPAL*	Manuel J. Cabral S. Reis
COORIENTADORES	Frederico Branco
ALUNOS(S)	1-2
ÁREA DE INVESTIGAÇÃO	Cibersegurança; IoT; Aprendizagem Automática; Sistemas Inteligentes
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO	Clique aqui para introduzir texto.
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*	<p>O projeto visa implementar uma plataforma simples que:</p> <ol style="list-style-type: none">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. <p>Fases principais:</p> <ul style="list-style-type: none">--- Estudo preliminar sobre anomalias em IoT--- Construção de pipeline de dados--- Implementação dos modelos--- Desenvolvimento da interface web--- Testes, avaliação e documentação final <p>O entregável final inclui aplicação funcional, relatório técnico e demonstração.</p>

*** Campos de preenchimento obrigatório**

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