

Contexto

Uma clínica deseja automatizar a recolha de dados de pacientes (sensores ou registos manuais) e gerar indicadores de saúde automaticamente. Este projeto simula o fluxo de trabalho da Optimizer em Data Analytics e Bespoke Software.

Objetivos e Fases do Projeto

1. Modelação e Armazenamento (SQL)

Tarefa: Criar uma base de dados no PostgreSQL chamada ClinicaData.

Ponto Chave: Criar tabelas para Pacientes, Consultas e Leituras_Biometricas (Glicémia, Batimento Cardíaco, etc.).

Objetivo: Implementar uma Trigger que, sempre que uma nova leitura biométrica seja inserida, verifique se o valor está fora dos limites normais e registe um alerta numa tabela de Alertas_Criticos.

2. Processamento e ETL (Python)

Tarefa: Criar um script em Python que simule a chegada de dados de um ficheiro CSV ou JSON (simulando sensores).

Ponto Chave: O script deve "limpar" os dados (tratar valores nulos ou errados) e inseri-los na base de dados SQL usando a biblioteca psycopg2 ou SQLAlchemy.

Objetivo: Consolidar o teu conhecimento em ETL e manipulação de dados com Python.

3. Análise e Visualização (O teu desafio de aprendizagem)

Tarefa: Ligar a tua base de dados ao Power BI Desktop (é gratuito para treinar) ou ao Excel via ligação de dados.

Ponto Chave: Criar um Dashboard com:

Gráfico de linhas com a evolução da glicémia/batimento por paciente ao longo do tempo.

Um cartão com o número total de alertas críticos gerados no dia.

Objetivo: Começar a dominar as ferramentas de visualização que mencionaste ter interesse.

4. Introdução a Machine Learning (Extra)

Tarefa: Usar a biblioteca scikit-learn em Python.

Objetivo: Criar um modelo simples de Regressão Linear para tentar prever o próximo valor de glicémia com base no histórico de leituras de um paciente.