**📊 Projeto: Detecção de Fraude em Transações Financeiras**

**🎯 Objetivo**

Simular um ambiente de transações financeiras para aplicar técnicas de análise e construção de um pipeline de dados, com foco em portfólio para análise de dados e IA.

 **Modelo de Classificação** → Detectar transações suspeitas ou não.

 **Treinamento Supervisionado** → Usou dados rotulados para o aprendizado.

**✅ Etapas Desenvolvidas**

**1. Geração da Base de Dados**

* Desenvolvi um script em Python para criar uma base de dados simulada com transações financeiras.
* Os dados incluem:
  + ID da transação
  + ID do cliente
  + Data e hora
  + Valor da transação
  + Localização
  + Canal de compra
  + Tipo de transação
  + Dispositivo usado
  + Indicador de transação suspeita (fraude).

**2. Configuração do Banco de Dados**

* Criei uma conta na plataforma **Neon.tech** (banco PostgreSQL em nuvem).
* Estruturei o banco de dados, criei a tabela transacoes\_financeiras via SQL.

**3. Integração com o Banco de Dados**

* Desenvolvi outro script em Python para:
  + Ler o arquivo CSV gerado.
  + Inserir os dados automaticamente no banco de dados Neon/PostgreSQL.
  + Utilizei as bibliotecas **pandas** e **psycopg2** para a integração.

**✅ Principais Tecnologias Utilizadas**

* **Python (pandas, psycopg2)**
* **PostgreSQL (Neon Database)**
* **SQL**
* CSV para armazenamento intermediário.

**✅ Próximos Passos (Evolução do Projeto)**

* Criar análises estatísticas e relatórios sobre as transações.
* Treinar modelos de machine learning para prever fraudes (em breve).

**✅ Principais Aprendizados**

* Simulação de dados realistas para IA e análise de dados.
* Integração entre Python e PostgreSQL em nuvem.
* Automação de pipeline de dados.

CONSULTAS USADAS DE TESTES

SELECT canal\_compra, COUNT(\*) AS total

FROM transacoes\_financeiras

GROUP BY canal\_compra

ORDER BY total DESC;

SELECT tipo\_transacao, AVG(valor\_transacao) AS media\_valor

FROM transacoes\_financeiras

GROUP BY tipo\_transacao

ORDER BY media\_valor DESC;

SELECT dispositivo, SUM(transacao\_suspeita) AS total\_fraudes

FROM transacoes\_financeiras

GROUP BY dispositivo

ORDER BY total\_fraudes DESC;