



Introdução

O objetivo deste projeto é criar e analisar gráficos XMR para identificar padrões de desempenho e apresentá-los em um dashboard interativo.

Escopo:

1. Desenvolver o gráfico de controle contendo:
 - 1.1. Média;
 - 1.2. Limite superior;
 - 1.3. Limite inferior.
2. Analisar o gráfico de controle para identificar pontos fora do padrão, seguindo as regras:
 - 2.1. Pontos que ultrapassam os limites estabelecidos;
 - 2.2. 8 pontos consecutivos posicionados no mesmo lado da linha central;
 - 2.3. 3 ou 4 pontos consecutivos próximos dos limites (mais afastados da linha central).
3. Identificar melhor e pior desempenho com base nos períodos e nos valores apresentados.
4. Identificar sazonalidades entre os valores analisados.
5. Detectar padrões nas elevações e quedas dos valores.
6. Apresentar todas as análises em um dashboard interativo.

Não Escopo:

1. Não serão realizadas buscas externas (ex.: contextos políticos ou financeiros) para interpretar os dados.
2. Não será utilizado aprendizado de máquina (Machine Learning) no projeto.

Objetivo Geral

Criar uma solução visual para identificar padrões e sazonalidades em dados das ações da Toyota, utilizando gráficos de controle.

Objetivos Específicos

1. Desenvolver o gráfico de controle.
 2. Identificar padrões e sazonalidades nos dados.
 3. Apresentar os resultados em um dashboard interativo.
-

Etapas do Projeto

Etapa 1: Coleta de Dados

- **Descrição:** Coletar dados das ações da Toyota utilizando a API do Kaggle.
 - **Ferramentas:** Python (bibliotecas kaggle e pandas).
 - **Entrega:** Arquivo bruto (.CSV) contendo os dados das ações da Toyota.
-

Etapa 2: Tratamento e Preparação dos Dados

- **Descrição:** Limpar os dados para remoção de inconsistências e realizar análise exploratória para entender padrões iniciais.
 - **Ferramentas:** Python (pandas, matplotlib, seaborn).
 - **Entrega:** Dados limpos e análise exploratória básica (gráficos de distribuição, séries temporais etc.).
-

Etapa 3: Importação para o Banco de Dados

- **Descrição:** Importar os dados coletados para um banco de dados PostgreSQL para facilitar o processamento.
 - **Ferramentas:** PostgreSQL e Python (biblioteca sqlalchemy).
 - **Entrega:** Dados organizados no banco de dados.
-

Etapa 4: Realização de Cálculos e Criação de VIEW

- **Descrição:** Criar cálculos necessários (média, limites superior/inferior) nas tabelas e montar uma VIEW com as queries preparadas.
- **Ferramentas:** PostgreSQL (comandos SQL).
- **Entrega:** VIEW configurada com os cálculos necessários para gerar o gráfico de controle.

Etapa 5: Importação para o Power BI

- **Descrição:** Importar os dados processados no banco para o Power BI para criação de gráficos interativos.
 - **Ferramentas:** Power BI (conexão com PostgreSQL).
 - **Entrega:** Dados disponíveis no Power BI.
-

Etapa 6: Criação dos Visuais

- **Descrição:** Desenvolver os gráficos de controle (média, limites, sazonalidade) e outros visuais complementares.
 - **Ferramentas:** Power BI.
 - **Entrega:** Dashboard preliminar com gráficos configurados.
-

Etapa 7: Publicação do Dashboard

- **Descrição:** Publicar o dashboard em uma plataforma online para acesso dos stakeholders.
- **Ferramentas:** Power BI Service.
- **Entrega:** Dashboard online acessível.