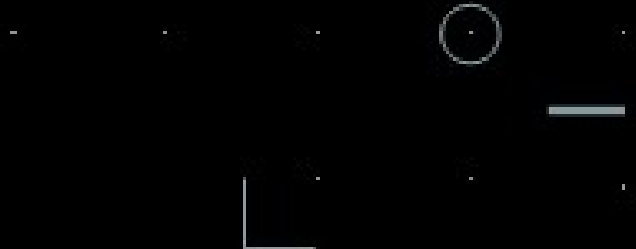


FIAP

4 Sprint Challenge

Disruptive Architectures: IoT, IoB & Generative AI



Membros do grupo:

Nicholas Santos – **RM: 551809**

Pedro Pacheco – **RM: 98043**

Vitor Kubica – **RM: 98903**

Eduardo Violante - **RM: 550364**

Beatriz Svestzka – **RM: 551534**



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24

Sumário

Reflexão e análise	5
--------------------------	---

Reflexão e análise sobre o desenvolvimento da IA Anallyzer

1. Visão Geral do projeto

O projeto teve como objetivo desenvolver uma solução de IA para análise e previsão de performance de campanhas de email marketing no setor de e-commerce. A solução final consiste em um modelo de machine learning capaz de prever melhorias nas métricas de campanhas com base em dados históricos de cliques, aberturas e conversões utilizando o algoritmo Random Forest.

2. Análise do Processo de Desenvolvimento

2.1 O que funcionou bem

1. Evolução das Features

- A transição de métricas básicas para features mais elaboradas como taxas de crescimento e engajamento
- Criação de indicadores compostos que capturam múltiplos aspectos do desempenho das campanhas
- Normalização adequada dos dados usando StandardScaler

2. Escolha do modelo final

- A migração do KNN para Random Forest trouxe melhorias significativas
- O modelo final oferece não apenas previsões, mas também probabilidades
- Boa capacidade de generalização demonstrada nos testes

2.2 Desafio e Pontos de Melhoria

1. Limitações do Dataset

- O conjunto de dados atual é relativamente pequeno
- Falta de features contextuais sobre a campanha como Horário de envio, tema etc.

- Ausência de dados sobre o conteúdo das campanhas

2. Aspectos Técnicos

- Falta de validação cruzada mais robusta
- Ausência de testes de stress da API
- Necessidade de maior documentação do código
- Falta de logging e monitoramento do modelo em produção

3. Processo de Desenvolvimento

- Poderia ter começado com uma análise exploratória mais profunda
- Falta de feedback dos usuários finais durante o desenvolvimento
- Necessidade de mais testes com dados reais em produção

3. Aprendizados Principais

1. Importância da Engenharia de Features

- O impacto significativo de features bem elaboradas na performance do modelo
- A necessidade de entender profundamente o domínio do negócio
- O valor de combinar diferentes métricas para criar indicadores mais robustos

2. Aspectos Práticos de MLOps

- A importância de pensar na implementação desde o início
- Necessidade de considerar aspectos de escalabilidade
- Valor da padronização do pipeline de dados

3. Considerações de Negócio

- Importância de alinhar métricas técnicas com objetivos de negócio
- Necessidade de tornar as previsões acionáveis
- Valor de uma API bem documentada para integração com outros sistemas

4. Planos Futuros e Melhorias

4.1 Melhorias Técnicas Propostas

1. Aprimoramento do Modelo

- Usar IA Generativa de Fato para dar o feedback ao cliente

2. Usabilidade

- Criar dashboard e integrar com o front em React Native
- Adicionar explicabilidade às previsões

5. Conclusão

O projeto estabeleceu uma base sólida para análise preditiva de campanhas de email marketing, com resultados promissores na identificação de padrões de melhoria. As lições aprendidas e os desafios encontrados proporcionaram insights valiosos para o desenvolvimento futuro. Com as melhorias propostas, o sistema tem potencial para se tornar uma ferramenta ainda mais poderosa para otimização de campanhas de email marketing.

O sucesso inicial do projeto demonstra o valor da abordagem iterativa e da importância de combinar conhecimento técnico com entendimento do negócio. As próximas etapas focarão em expandir as capacidades do sistema enquanto mantemos a usabilidade e relevância para os usuários finais.