



SHOPPING BUDDY

**we make  
better  
shop carts**

FIAP + PLUSOFT

---

SÃO PAULO, 2023

# DIGITAL BUSINESS ENABLEMENT



## CHALLENGE

### SOBRE O PROJETO

Neste projeto, será desenvolvido um sistema de recomendação personalizado para fornecer sugestões precisas aos clientes com base em seus históricos de compras e interações anteriores com a marca. O sistema será baseado em técnicas de Machine Learning, permitindo que o ChatGPT aprenda com as interações anteriores e melhore continuamente suas sugestões. O objetivo do projeto é aumentar a satisfação do cliente, melhorar a fidelidade do cliente e aumentar as vendas da marca.

### INTEGRANTES

Enzo Perazolo	<b>RM95657</b>
Giovanna Sousa	<b>RM94767</b>
Henry Kinoshita	<b>RM93443</b>
Luiz Felipe	<b>RM94538</b>
Matheus Felipe	<b>RM93772</b>
Victor Mendes	<b>RM92843</b>

## Declaração de Visão e Escopo do Projeto

### Descrição do problema a resolver:

A jornada do cliente (CX) é uma parte crucial do sucesso de qualquer negócio. No entanto, muitas empresas lutam para fornecer uma experiência personalizada e satisfatória para seus clientes. O problema é a falta de uma solução eficiente para fornecer recomendações personalizadas e prever as necessidades dos clientes com base em seu histórico de compras e interações anteriores com a marca.

### Descrição dos objetivos da solução idealizada:

O objetivo desta solução é utilizar a tecnologia de Machine Learning para criar um sistema que possa aprender com as interações anteriores dos clientes e fornecer recomendações personalizadas cada vez mais precisas. A solução deve ser capaz de prever as necessidades dos clientes, fornecendo-lhes ofertas personalizadas e melhorando sua experiência de compra.

O sistema é composto por dois componentes principais: um modelo de recomendação e um modelo de previsão:

- O modelo de recomendação é treinado com dados históricos de interações do cliente com a marca, como compras anteriores, navegação em sites, pesquisas e outros dados relevantes. O modelo usa esses dados para gerar recomendações personalizadas para cada cliente, levando em consideração suas preferências, histórico de compras e outros fatores.
- O modelo de previsão utiliza técnicas de Machine Learning para prever as necessidades futuras dos clientes com base em seus dados históricos. Ele considera fatores como sazonalidade, tendências de mercado e mudanças nos comportamentos dos clientes. Com base nessas previsões, o modelo é capaz de fornecer recomendações mais precisas e relevantes para os clientes, aumentando a probabilidade de que eles realizem uma compra.

**Visão da arquitetura:**

A visão da arquitetura descreve a direção estratégica, os objetivos e os requisitos do negócio, fornecendo uma visão de alto nível da solução proposta. É importante ter uma compreensão clara do problema a ser resolvido, dos objetivos da solução e do valor que ela trará para o negócio.

Na visão da arquitetura do "AI Shopping Buddy", pode-se incluir aspectos como:

- Uma descrição geral do problema e da solução proposta;
- Os objetivos de negócio da solução, como melhorar a experiência do cliente, aumentar as vendas e a fidelidade à marca;
- Os benefícios esperados da solução, como economia de tempo para os clientes, recomendações mais relevantes e aumento nas vendas;
- Os requisitos e restrições que devem ser considerados, como segurança dos dados do cliente e conformidade com regulamentações de privacidade;
- Uma visão de alto nível da arquitetura proposta, incluindo os principais componentes e a interação entre eles.

**Arquitetura de negócio:**

A arquitetura de negócio descreve como a solução irá atender aos objetivos e requisitos de negócio. Ela abrange os processos, as funções, as regras de negócio, as informações e as interações entre eles. A arquitetura de negócio é essencial para garantir que a solução esteja alinhada com a estratégia e os processos do negócio.

Na arquitetura de negócio do "AI Shopping Buddy", pode-se considerar:

- Os principais processos de negócio envolvidos, como a coleta de dados do cliente, o treinamento dos modelos de recomendação e previsão, e a geração de recomendações personalizadas;
- As funções e papéis envolvidos, como cientistas de dados, engenheiros de IA, desenvolvedores de software e equipes de atendimento ao cliente;
- As regras de negócio que orientam o comportamento da solução, como regras de privacidade e segurança de dados;
- As informações necessárias para a solução, como os dados de clientes, histórico de compras e interações anteriores;
-

As interações com outros sistemas ou serviços externos, como sistemas de e-commerce, sistemas de análise de dados e serviços de feedback do cliente.

### **Arquitetura de sistemas:**

A arquitetura de sistemas descreve a estrutura e os componentes do sistema, incluindo os módulos, os serviços e as interfaces necessárias para implementar a solução. Ela também aborda a integração com outros sistemas e a forma como os dados são processados e armazenados.

Na arquitetura de sistemas do "AI Shopping Buddy", pode-se considerar:

- Os principais componentes do sistema, como o módulo de coleta de dados, o módulo de treinamento de modelos, o módulo de geração de recomendações e o módulo de interação com o cliente;
- As interfaces entre esses componentes, definindo como eles se comunicam e trocam informações;
- A estrutura de dados necessária para armazenar e processar os dados, como bancos de dados de clientes, histórico de compras e informações dos produtos;
- As integrações com outros sistemas ou serviços externos, como sistemas de e-commerce para obter informações de produtos e realizar transações;
- As considerações de desempenho e escalabilidade, garantindo que o sistema possa lidar com grandes volumes de dados e solicitações simultâneas;
- As estratégias de segurança, incluindo a proteção dos dados do cliente, a autenticação e autorização adequadas e a prevenção de ataques cibernéticos.

### **Arquitetura de tecnologia:**

A arquitetura de tecnologia descreve os elementos de infraestrutura tecnológica necessários para suportar a solução, incluindo hardware, software, redes e serviços. Ela abrange aspectos como a seleção das tecnologias adequadas, a definição das configurações e a implementação de padrões tecnológicos.

Na arquitetura de tecnologia do "AI Shopping Buddy", pode-se considerar:

- Os requisitos de hardware, como servidores, dispositivos de coleta de dados e capacidade de armazenamento;
-

Os requisitos de software, incluindo sistemas operacionais, bancos de dados, frameworks de IA e ferramentas de desenvolvimento;

- A infraestrutura de rede necessária para suportar a comunicação entre os componentes do sistema e a integração com outros sistemas;
- Os serviços necessários, como serviços de nuvem para hospedar o sistema, serviços de segurança para proteção dos dados e serviços de monitoramento e análise de desempenho;
- Os padrões tecnológicos a serem seguidos, como protocolos de comunicação, modelos de dados e melhores práticas de segurança.

.

## DIAGRAMA UML

