

**FACULDADE DE INFORMÁTICA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA**

**DESCRIÇÃO DO PROJETO - CHALLENGE LEVEL GROUP**

**GRUPO BUY.IT**

**Gustavo Sanches - RM 97068**

**Kaue Caponero - RM 96466**

**Mariana Santos - RM 97503**

**Natan Cruz - RM 97324**

**Vitor Rubim - RM 97092**

**São Paulo - SP**

**2023**

SUMÁRIO

Sumário

[01. DESCRIÇÃO DO PROJETO 3](#_Toc152506358)

[02. DIFERENÇAS ENTRE ETAPAS DO PROJETO 4](#_Toc152506359)

[03. TECNOLOGIAS UTILIZADAS 4](#_Toc152506360)

[04. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 5](#_Toc152506361)

[05. LINK PARA O GITHUB 5](#_Toc152506362)

[06. LINK PARA O VIDEO 5](#_Toc152506363)

# DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto BUY.IT consiste em um aplicativo mobile para facilitação dos processos de compras empresariais. A ideia se baseia em intermediar o processo de cotação entre empresas compradoras e fornecedoras, onde após o cadastro do usuário o mesmo pode criar uma nova cotação de produto a qualquer momento, e caso seja um fornecedor, pode aceitar uma cotação a qualquer momento. Essa cotação será cadastrada pelo próprio comprador, o qual terá níveis de detalhamento opcionais para cada produto.

Em uma primeira tela, o comprador colocará as informações obrigatórias para a cotação, como nome do produto, quantidade desejada e valor que deseja pagar. Além disso, ele deve selecionar o departamento a qual o produto pertence e pode adicionar tags para que a cotação seja mais assertiva, como o exemplo abaixo:

* **Produto:** Mouse Gamer (campo de texto)
* **Quantidade:** 10 (campo de texto)
* **Valor Unitário:** R$ 50,00 (campo de texto)
* **Prazo de Recebimento:** 5 dias (campo de texto)
* **Departamento:** Informática (campo selecionável)
* **Tags:** Periféricos, Gamer (campo selecionável)

Após esta tela, o comprador terá campos de texto opcionais como marca, cor, tamanho, material, etc…

Por fim, o comprador selecionará a ordem de relevância de critérios da compra, sendo eles: Preço, Prazo de Entrega e Qualidade.

Com estas informações, varremos a nossa base de dados onde existirão históricos de todas as cotações já realizadas e com a ajuda da Inteligência Artificial, calcularemos possíveis sugestões para o comprador, como por exemplo a exibição da mensagem:

*“Para a quantidade selecionada, a média do valor unitário do Mouse Gamer é de R$ 40,00 e o prazo de recebimento até 7 dias úteis, sendo assim, sugerimos alterações nos dados colocados (opcional)”.*

Após finalização da cotação, a proposta é enviada para todos os fornecedores cadastrados na plataforma que tenham a possibilidade de vender o produto, os quais serão divididos em Departamentos e também em Tags, porém aplicamos Inteligência Artificial para buscar os fornecedores com melhores avaliações na plataforma e que possam entregar o produto no prazo e valor desejados, ou também para encontrar que tipo de fornecedor pode vender ou não aquele produto.

As cotações funcionarão como uma oferta, onde o fornecedor que puder atender aquela demanda deverá aceitar a cotação porém o mesmo não saberá até este momento o valor que o cliente está disposto a pagar pelo produto. Sendo assim, o fornecedor deverá aceitar ou recusar cotações de acordo com quantidades, prazos, produtos, etc.. Após aprovada a cotação, o fornecedor deverá informar o preço unitário que ele está disposto a vender o produto e caso este seja menor ou igual ao valor solicitado pelo comprador, ou dentro de algum range específico de preço (por exemplo uma margem de até 10% acima), o orçamento será enviado para o comprador, liberando assim os meios de contato entre ambas as partes e dando a possibilidade de avaliações de preço, qualidade e entrega da parte do comprador para com o fornecedor.

# DIFERENÇAS ENTRE ETAPAS DO PROJETO

Após o primeiro feedback de alguns professores e da própria empresa, resolvemos mudar alguns aspectos do projeto para que assim possamos atender melhor os requisitos da empresa. A ideia inicial consistia em um aplicativo onde fornecedores cadastrariam produtos com seus devidos valores e detalhamentos e os compradores poderiam, de forma simplificada, selecionar os produtos e efetuar cotações de acordo com a quantidade indicada pelo mesmo.

A nova ideia consiste na cotação conforme parâmetros selecionados pelo comprador e caberá aos fornecedores aceitar ou não aquelas condições e informar o seu preço, garantindo assim uma experiência que prioriza o comprador. Manteremos a UX focada na simplicidade e agilidade, e utilizaremos a IA para auxílio e insights nas varreduras do banco de dados, como sugestão de fornecedores, de preço, de prazo, qualidade, avaliações, etc…

# TECNOLOGIAS UTILIZADAS

As tecnologias que serão utilizadas estão no README do projeto, que serão:

* **Backend:** Será utilizada a linguagem *JAVA8*, com a utilização do framework *SPRING BOOT* para construção de API REST FULL;
* **Frontend:** Será utilizado o *REACT NATIVE* com a linguagem *TYPESCRIPT*, juntamente com o *STYLED-COMPONENTS* para estilização;
* **Controle de Versão:** Serão utilizados o *GIT* e a plataforma *GITHUB* para versionamento;
* **IDE’s e Ferramentas:** *FIGMA* para a prototipação do frontend, Banco de Dados *ORACLE*, IDE’s *Visual Studio Code* e *IntelliJ* para desenvolvimento, além do *INSOMNIA* para testes de requisição de API e *Google Collab* para IA. A plataforma *Azure* também será utilizada para virtualização do projeto.

Em relação a utilização da linguagem Python para IA, utilizaremos à princípio:

* K-MEANS para clusterização de dados das tabelas do banco;
* PCA para redução de dimensionalidade das tabelas do banco;
* SCIKIT-LEARN e PYTORCH para tarefas de aprendizado de máquina, as quais serão responsáveis para enviar as cotações para os principais fornecedores;
* PANDAS para manipulação e análise de dados de acordo com histórico de cotações;
* NUMPY para operações numéricas e análise de dados calculando médias, valores totais, etc…;
* MATPLOTLIB para visualização de dados em gráficos para melhor desempenho;

Inteligências generativas disponíveis no mercado também serão utilizadas para auxílio dos desenvolvedores, gerando mais agilidade e eficiência, as quais posteriormente podem vir a ser acopladas ao projeto.

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A inteligência artificial será essencial ao projeto, tendo em vista que todas as cotações criadas pelos compradores serão distribuídas entre os fornecedores sempre pensando na melhor opção para o comprador. Para assertividade, utilizaremos a IA para varrer o histórico de cotações e ver semelhanças que atendam os critérios da nova cotação. Além disso, através da IA também, poderemos enviar a cotação aberta para fornecedores que possivelmente trabalhem com o produto em questão, de acordo com tags atribuídas para cada usuário. Além disso, a sugestão de como adequar uma nova cotação diretamente na tela do comprador, para que a mesma atenda a sua necessidade será feita através de inteligência artificial varrendo os dados do histórico (no banco de dados) e sugerindo alterações para maior assertividade no fechamento da cotação, como sugestões de alteração de valor, prazo de entrega, qualidade, etc…

# LINK PARA O GITHUB

<https://github.com/ChallengeFIAP-2023/Buy.it/issues/16>

# LINK PARA O VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=GM4brNMfzTo>