FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**GUSTAVO MARCELLO CORREA DE ARAUJO - 23024729 LUCCA GIORDANO - 23024522**

**PEDRO HENRIQUE DANGELO DOS REIS - 23024777 VITOR UTIMURA LOCATELI - 23024638**

**Projeto Interdisciplinar: Inteligência Artifical: Entrega 1**

**São Paulo 2025**

**GUSTAVO MARCELLO CORREA DE ARAUJO - 23024729 LUCCA GIORDANO - 23024522**

**PEDRO HENRIQUE DANGELO DOS REIS - 23024777**

**VITOR UTIMURA LOCATELI - 23024638**

**NOME DA MATÉRIA: Entrega 1**

Relatório Técnico apresentado ao curso de Ciência da Computação, como parte dos requisitos da disciplina de Projeto Interdisciplinar: Inteligência Artifical, referente ao Projeto Interdisciplinar.

Orientador: Rafael Diogo Rosseti

São Paulo 2025

SUMÁRIO

[INTRODUÇÃO 4](#_30j0zll)

[OBJETIVO 5](#_1fob9te)

[MÉTODOS 6](#_3znysh7)

[DESENVOLVIMENTO 7](#_2et92p0)

PITCH 9

[CONCLUSÃO](#_tyjcwt) 10

INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o projeto a ser desenvolvido, incluindo suas funcionalidades principais, cronograma de execução e primeiro pitch. O projeto visa a criação de uma aplicação web para gerenciamento e previsão de consultas, utilizando tecnologias modernas para o desenvolvimento frontend, backend e análise de dados.

A solução proposta tem como diferencial a utilização de um modelo de machine learning para previsão e análise de históricos, proporcionando uma experiência mais eficiente aos usuários. O desenvolvimento seguirá um cronograma estruturado, garantindo uma execução organizada e eficiente das atividades.

OBJETIVO

O objetivo principal deste projeto é desenvolver uma plataforma web responsiva que permita aos usuários:

* Gerenciar e visualizar históricos de consultas;
* Realizar autenticação segura;
* Consultar dados externos para maior precisão das previsões;
* Integrar um modelo de machine learning para previsões e análise de dados;
* Fornecer uma interface intuitiva e eficiente para interação do usuário.

MÉTODOS

A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto baseia-se na abordagem ágil, com sprints semanais e revisões constantes. O desenvolvimento será dividido em etapas bem definidas:

1. **Planejamento e Design:** Criação do wireframe e protótipos no Figma.
2. **Desenvolvimento Frontend:** Implementação da interface responsiva utilizando React.
3. **Desenvolvimento Backend:** Desenvolvimento de APIs utilizando NodeJS para gerenciamento de dados.
4. **Machine Learning:** Processamento e treinamento de modelos utilizando Python e bibliotecas como Scikit-Learn e Seaborn.
5. **Banco de Dados:** Modelagem e implementação utilizando SQLite.
6. **Testes e Validação:** Avaliação do desempenho e usabilidade da plataforma.

DESENVOLVIMENTO

### Frontend

#### Design

O primeiro passo no desenvolvimento da interface é a fase de **design**, onde tudo começa com a criação do **wireframe**, um esboço simples que define a estrutura e disposição dos elementos na tela. A partir daí, avançamos para o **protótipo**, que já traz mais detalhes visuais e permite simular a navegação do usuário, facilitando ajustes antes da programação. Depois, refinamos os **últimos detalhes**, garantindo que o design esteja alinhado com a identidade visual do projeto. Por fim, realizamos uma **revisão e aprovação**, validando que tudo está pronto para seguir para o desenvolvimento.

#### Desenvolvimento

Com o design aprovado, partimos para a programação da interface, começando pelo **MVP da interface**, uma versão inicial e funcional do sistema. Em seguida, integramos os **elementos do protótipo**, deixando a experiência mais completa e fiel ao que foi planejado. Após essa etapa, garantimos que o frontend consiga **enviar informações para o banco de dados**, permitindo que o usuário interaja com o sistema. Da mesma forma, o frontend deve ser capaz de **recuperar informações do banco de dados**, garantindo que os dados apareçam corretamente na tela. Além disso, um ponto crucial é **integrar a API de preços e exibir os resultados**, possibilitando que os usuários tenham acesso a informações atualizadas em tempo real. Ao final dessa implementação, fazemos uma **revisão e aprovação**, garantindo que tudo esteja funcionando conforme o esperado.

### Backend

#### Servidor

O backend é o coração do sistema, garantindo que tudo funcione corretamente nos bastidores. A primeira etapa envolve a **conexão com o banco de dados, Python e frontend**, permitindo que todas as partes do projeto conversem entre si. Além disso, criamos a **API para demonstração de resultados**, permitindo que o frontend obtenha dados processados para exibição. Também desenvolvemos uma **API para autenticação de usuário**, garantindo a segurança do acesso ao sistema. Outro ponto importante é a **API para histórico de consultas**, onde os usuários podem visualizar registros anteriores. Antes de finalizar, fazemos uma **revisão e aprovação** para garantir que tudo esteja operando de forma eficiente.

#### Python

O papel do Python dentro do backend é processar os dados de maneira inteligente. Primeiro, realizamos a **coleta e limpeza dos dados**, removendo informações desnecessárias para garantir precisão nos resultados. Em seguida, fazemos a **organização e separação dos dados**, deixando tudo estruturado para o próximo passo: o **treinamento do modelo**, onde ensinamos o sistema a reconhecer padrões e gerar previsões. Após isso, realizamos **testes, otimização e análise de resultados**, ajustando o que for necessário para melhorar o desempenho. Para encerrar essa etapa, passamos por uma **revisão e aprovação**, garantindo que o processamento de dados esteja funcionando corretamente.

### Banco de Dados

#### Modelagem

Para garantir que todas as informações sejam armazenadas corretamente, estruturamos o banco de dados de forma eficiente. Criamos a **Tabela de Usuários (DB-BACK)**, onde ficam registradas as informações dos usuários do sistema. Também implementamos a **Tabela de Consultas (DB-BACK)**, que armazena todas as interações e pesquisas feitas dentro da plataforma. Além disso, desenvolvemos a **Tabela de Dados (DB-PYTHON-BACK)**, que contém os dados processados pelo Python e utilizados pelo backend para análises e previsões.

### Reuniões Semanais

O trabalho em equipe é essencial para manter o projeto alinhado e em constante evolução. Por isso, realizamos **reuniões semanais**, onde definimos **as tarefas da semana**, estabelecendo prioridades e responsabilidades. Também acompanhamos **o progresso da equipe**, identificando desafios e garantindo que tudo esteja fluindo bem. Se necessário, fazemos **ajustes e alinhamento de ideias**, garantindo que o projeto siga na direção certa e que todos estejam na mesma página.

### Pitch – Estimador Inteligente de Preços para Transporte

Já pensou em saber o preço da sua corrida antes mesmo de abrir o app? Nosso projeto traz essa inovação! Estamos desenvolvendo um **estimador de preços para serviços de transporte, como Uber**, utilizando **Machine Learning** para prever valores com mais precisão e eficiência.

Nossa solução analisa fatores como **distância, horário, demanda e condições do trânsito** para fornecer estimativas confiáveis antes do usuário solicitar o serviço. Isso permite um **planejamento mais inteligente**, evitando surpresas com tarifas dinâmicas e ajudando motoristas e passageiros a tomarem **decisões mais informadas**.

Com um **frontend intuitivo**, um **backend robusto** e um modelo de **inteligência artificial treinado em dados reais**, garantimos um sistema ágil, preciso e fácil de usar. Além disso, seguimos um **cronograma estruturado**, assegurando entregas eficientes e uma experiência otimizada para todos os usuários.

Se você quer mais **previsibilidade e controle sobre os preços das suas viagens**, essa é a ferramenta perfeita para você! 🚀

CONCLUSÃO

O projeto proposto visa proporcionar uma solução eficiente e moderna para o gerenciamento de consultas, integrando diferentes tecnologias para otimização do processo. Com a divisão bem estruturada entre frontend, backend e machine learning, espera-se garantir a qualidade e usabilidade do sistema.

A implementação de um modelo de machine learning contribuirá significativamente para a precisão das previsões, tornando a ferramenta mais robusta e útil para os usuários. As reuniões semanais permitirão manter um ritmo organizado e eficiente de desenvolvimento, garantindo a entrega das funcionalidades propostas dentro do prazo estabelecido.