

**FIAP**

# **Evolutime**

**Porto Bike Care**

**AI and Chatbot**

**Rm99814- Anna Beatriz Soares**

**Rm98588 -Eduarda Conesa**

**Rm99841- Marcel Prado**

**Rm98266- Mel Maia**

**Rm98021- Pedro Sena**

**Sumário**

Descrição Geral do Sistema..... 3

1. Objetivo..... 3

1.1. Solução..... 4

2. Modelo descritivo do Dataset..... 6

3. Testar a Api Rest ..... 7

## **Descrição Geral do Sistema**

### **1. Objetivo**

No dia 8 de março de 2023, a renomada Seguradora Porto procurou a nossa equipe da Evolutime com um desafio considerável no âmbito das vistorias. Na atualidade, a empresa estava conduzindo suas vistorias exclusivamente de forma presencial, limitando-se a bicicletas com valores a partir de trinta mil reais. Esse método, embora eficaz em algumas situações, estava acarretando custos elevados em termos de mão de obra e, ao mesmo tempo, criando uma brecha considerável para potenciais fraudes em bicicletas de menor valor.

A Seguradora Porto estava determinada a modernizar seus procedimentos e buscava uma solução que fosse tanto eficiente quanto confiável. Diante desse cenário desafiador, a nossa equipe se reuniu com um único objetivo em mente: desenvolver um sistema que revolucionaria o processo de adesão a seguros de bicicletas.

Nosso projeto foi meticulosamente planejado e estava programado para ser concluído em aproximadamente 186 dias úteis. Reunimos uma equipe multidisciplinar, composta por especialistas em front-end, back-end, analistas de processos e profissionais de banco de dados. A data de entrega final foi marcada para o dia 13 de novembro de 2023.

## **1.1. Solução**

A solução proposta pela Evolutime tinha como alvo principal a realização de vistorias de forma completamente remota e ágil. Com a necessidade de abranger bicicletas com valores na faixa de dois mil a cem mil reais, conforme estabelecido pela própria empresa, nosso desafio era imenso.

Para atingir esse objetivo ambicioso, nosso time de desenvolvedores projetou e implementou um software inovador. Esse software incorpora recursos de aprendizado de máquina de ponta, permitindo que o sistema analise imagens e determine com precisão a autenticidade do objeto como uma bicicleta. Além disso, o software é capaz de classificar a bicicleta em uma das quatro modalidades, sendo elas Speed, Gravel, Mountain Bike ou Downhill, com base em diferenças notáveis na estrutura do quadro e no guidão.

A integração eficaz das partes essenciais, incluindo front-end, back-end e banco de dados, é o cerne da nossa solução. O front-end foi desenvolvido utilizando tecnologias avançadas como React e Vite, tornando a interface do usuário rápida, eficiente e amigável. Enquanto isso, o back-end foi implementado em duas linguagens, Python e Java, com foco na linguagem Java para proporcionar desempenho e escalabilidade ideais. Para o armazenamento de dados, adotamos o banco de dados Oracle, que oferece robustez e confiabilidade.

Tanto o front-end quanto o back-end desempenham papéis fundamentais na coleta dos dados necessários para o processo de cadastro de seguros de bicicletas. Além disso, o registro de usuários na plataforma foi simplificado e aprimorado. Agora, os usuários devem se cadastrar na plataforma antes de poderem registrar suas bicicletas. Isso resulta em um processo mais seguro e controlado, no qual apenas usuários autenticados podem acessar os serviços de seguro.

No entanto, a funcionalidade mais notável da nossa solução é o reconhecimento preciso de bicicletas e suas modalidades. Isso significa que, para concluir o processo de seguro, o sistema deve autenticar a bicicleta do usuário e identificar corretamente sua modalidade. Caso contrário, o usuário será notificado das razões pelas quais o seguro não pode ser concluído, proporcionando transparência e confiabilidade em todo o processo.

A solução da Evolutime oferece uma abordagem inovadora para vistorias de seguros de bicicletas. Além de reduzir custos significativamente, essa solução permite que a Seguradora Porto atinja uma ampla gama de clientes e bicicletas, melhorando a eficiência do processo de adesão. O sistema é uma prova de como a tecnologia e o aprendizado de máquina podem revolucionar até mesmo as indústrias mais tradicionais, como a de seguros.

## **2. Modelo descritivo do Dataset**

Na última etapa deste projeto, optei por utilizar um conjunto de dados com rótulos diferentes daqueles que teria empregado se tivesse continuado com o dataset da sprint anterior. Nesse estágio, elaborei um novo conjunto de dados composto por imagens que representam quatro modalidades distintas de bicicletas. Essas imagens foram obtidas por meio de pesquisas no Google e organizadas em pastas separadas, cada uma destinada a uma modalidade específica. Essa abordagem revelou-se vantajosa para o processo de classificação e reconhecimento, especialmente considerando as variações nas características das bicicletas, com destaque para as diferenças nos guidões de acordo com a modalidade.

### 3. Testar a Api Rest

Após a API estar em execução, você poderá testá-la seguindo as etapas a seguir:

1. Clique na URL que será exibida no terminal após a execução.
2. Uma nova aba do navegador será aberta.
3. Após isso, você deverá abrir o Postman, onde você configurará a solicitação da seguinte maneira:
  - Defina o método como "POST" na parte superior e coloque a URL "http://127.0.0.1:5000/upload".
  - Na próxima seção selecione "Body", e depois selecione "form-data". Isso adicionará uma linha abaixo.
  - Na nova linha, configure as chaves (key) como "fotoSerie", "foto1" e assim sucessivamente, ao lado da seta, selecione "File" para que você possa fazer o upload de um arquivo. (você só conseguirá testar caso coloque todas as imagens, pois tive que fazer adaptações para usar no front-end.
  - Faça o upload de uma imagem de sua escolha para testar o código e o modelo treinado. (Enviei o dataset na pasta para conseguir testar)

Seguindo essas etapas, você poderá realizar testes na API, fazendo o upload de imagens para avaliação com o modelo treinado. Certifique-se de seguir todas as etapas com precisão. Em caso de erros relacionados a diretórios, acesse as configurações do Postman, clique na engrenagem (settings) e ative a opção "Read Files outside working directory".