

Termo de Abertura de Projeto

Kamilli Bach Alves dos Santos
Luis Felipe Nowak Ventura

Instituto Federal do Paraná - Campus Pinhais
Bacharelado em Ciência da Computação (BCC)
Entrega 02 - Projeto Acadêmico da Disciplina de Engenharia de
Software I

Versão do Documento: 0.9
Data de Início do Projeto: 30/09/2024
Data de Término do Projeto: 06/01/2025

Conteúdo

1	Introdução	3
1.1	Objetivo geral	3
1.2	Objetivos específicos	3
1.3	Histórias de Usuário	3
1.4	Restrições	4
2	Organização do Projeto	5
2.1	Líder	5
2.2	Equipe de Desenvolvimento	5
3	Estimativa do projeto	6
3.1	Cronograma	6
4	Análise de Riscos e estratégias de mitigação	8
5	Aprovação	12

1 Introdução

A "Instituição Fleumática de Policiais Rodoviários (IFPR)" é um órgão fictício responsável por emissões de multas de trânsito. A IFPR busca informatizar esse processo para torná-lo mais eficiente.

Nesse sentido, a proposta desse projeto é desenvolver uma solução que combine métodos de engenharia de software, modelagem de banco de dados relacional e implementação com o paradigma orientada a objetos, com o fim de garantir integridade, utilidade e segurança ao papel que a IFPR visa cumprir.

Espera-se reduzir significativamente os erros manuais e diminuir os custos operacionais, assim contribuindo para melhoria da qualidade do serviço prestado aos cidadãos que dependem do serviço da IFPR.

1.1 Objetivo geral

Implementar uma solução tecnológica para emissão das multas de trânsito na IFPR.

1.2 Objetivos específicos

- Objetivo 1: Elaborar um modelo conceitual para a estrutura de banco de dados.
- Objetivo 2: Criar um conjunto de dados híbrido, combinando dados reais e fictícios para testes.
- Objetivo 3: Criar um banco de dados relacional.
- Objetivo 4: Implementar as funcionalidades de cadastro, consulta, atualização e exclusão de multas.
- Objetivo 5: Integração do código criado com o Banco de Dados.
- Objetivo 6: Realizar testes para verificar o funcionamento correto do sistema.
- Objetivo 7: Documentar devidamente o sistema.

1.3 Histórias de Usuário

Conforme os objetivos, as histórias são:

- Como infrator:
Quero saber sobre o que eu devo sobre a multa
E saber quantos pontos tem a minha CNH
E saber qual multa causou meus pontos
Com o fim de regularizar minha situação de trânsito.
- Como um operador de gestão da IFPR:
Quero saber o histórico de multas de determinado condutor
E saber o relatório de cada multa
Com o fim de resolver complicações manualmente.
- Como um agente de trânsito (quem multa):
Quero utilizar um sistema que seja intuitivo e rápido de usar
E ter categorização de infração automática
Com o fim de auxiliar no meu trabalho.

1.4 Restrições

As restrições deste projeto são:

- Foco específico em multas de trânsito:
 - A ferramenta não foi feita para ser o sistema monolítico que gere o trânsito sobre a área gerida pelo IFPR. Ela tem o princípio único de ser o sistema responsável por multas na área. Este é um princípio básico que se combina com a implementação orientada a objetos, já que seguimos o padrão de responsabilidade única.
 - Com este princípio em vista, devemos disponibilizar formas de interface deste sistema com meios exteriores, para assegurar a integração com qualquer outro sistema de trânsito vigente.
- Controle da visibilidade em respeito ao usuário:
 - Entendemos que é necessário um sistema autenticador para o acesso de certos dados. Não podemos deixar de forma alguma um condutor ter acesso ao sistema interior que rege a modificação de multas, por motivos de segurança, e nem que outros condutores visualizem os dados de um condutor, por motivos de privacidade.

- O sistema de segurança deve apenas existir. Entraremos em detalhe se haverá a implementação real de um sistema seguro ou não. Já que estamos falando de uma situação fictícia, talvez esteja fora do escopo o desenvolvimento de travas de segurança aplicáveis na vida real.
- Padronização do sistema:
 - Sabendo que visamos ter a interoperabilidade com sistemas de terceiros, devemos ter a capacidade de expor o que devemos para fora. O objetivo é ter um sistema que seja capaz de acoplar de qualquer forma em outros, até mesmo sistemas que não existem ainda.
 - Desta forma, seria adequado entender uma implementação que seja padronizada de alguma forma global que podemos utilizar. Por exemplo, arquivos do tipo `.json`, `.yaml` e `.toml` já são padrões utilizados para modelar dados de forma universal.

2 Organização do Projeto

2.1 Líder

Quem foi responsabilizado por ser o líder deste projeto:

Nome: _____ Luis Felipe Nowak Ventura

Seu papel será de gerir as decisões no projeto e averiguar sua integridade.

2.2 Equipe de Desenvolvimento

A equipe do projeto são as seguintes pessoas:

- Kamilli Bach Alves dos Santos
- Luis Felipe Nowak Ventura

3 Estimativa do projeto

A escolha das datas foi feita com base em uma discussão entre os dois integrantes da equipe, levando em consideração o nível de dificuldade de cada tarefa. Isso foi complexo, já que não tivemos muito contato com alguns passos, como a elaboração de certos diagramas.

Escolhemos começar pelas tarefas mais teóricas, como a fundamentação, para garantir uma base sólida antes da implementação.

Distribuímos as atividades de forma a incluir uma margem de folga entre as entregas, especialmente na entrega final, para permitir lidar de maneira mais tranquila com possíveis imprevistos.

Estabelecer essas datas nos permite acompanhar o progresso e evitar que as tarefas se acumulem, sendo fundamental para que o projeto seja executado da forma correta.

Também foi decidido que não haveriam entregas aos finais de semana e feriados, para preservar o bem-estar dos integrantes, além disso teremos diversas tarefas paralelas de outras matérias, com o planejamento esperamos evitar sobrecarga e ao mesmo tempo garantir a qualidade das entregas

3.1 Cronograma

Tarefa	Data Prevista (Término)
Introdução, Fundamentação e Objetivos	14/10/2024
Modelar o problema	21/10/2024
Diagrama Entidade-Relacionamento	23/10/2024
Diagrama de classes	25/10/2024
Diagrama de caso de uso	01/11/2024
Dicionário de Dados	08/10/2024
Criar as classes em Java	22/11/2024
Implementar métodos e funções	06/12/2024
Criação, teste e povoamento do Banco de dados	10/12/2024
Consultas SQL	17/12/2024
Finalização da Documentação	20/12/2024

4 Análise de Riscos e estratégias de mitigação

Risco	Probabilidade prevista
Conflitos na Equipe	6/10
Desengajamento da Equipe	7/10
Problemas Interpessoais	5/10
Centralização do Projeto no Líder	5/10
Má Gestão de Tempo	3/10
Muitas Mudanças no Escopo	7/10
Atraso na Entrega do Projeto ou Partes do Projeto	6/10
Alteração no Cronograma	8/10
Falta de Habilidades Necessárias para o Projeto	8/10
Queda de Luz ou Internet	5/10

Conflitos na Equipe

- **Probabilidade:** Moderada (6/10)
- **Descrição:** Embora sejamos bem diferentes e tenhamos discussões frequentes, conseguimos entregar projetos de alta qualidade juntos anteriormente.
- **Consequências:** Conflitos não administrados podem desviar o foco e reduzir a produtividade, afetando a eficiência e a qualidade do trabalho.
- **Estratégia de Mitigação:** Definir claramente o escopo do projeto para evitar interpretações divergentes e focar no trabalho sem trazer questões pessoais para a discussão.

Desengajamento da Equipe

- **Probabilidade:** Moderada (7/10)
- **Descrição:** Como cursamos disciplinas distintas, o foco no projeto pode ser prejudicado pela carga de outras matérias.

- **Consequências:** O desengajamento pode levar a atrasos no cronograma, afetando a qualidade e o comprometimento com o projeto.
- **Estratégia de Mitigação:** Seguir um cronograma rígido para manter o comprometimento e organizar o tempo de cada etapa.

Problemas Interpessoais

- **Probabilidade:** Moderada (5/10)
- **Descrição:** Diferenças de personalidade podem gerar atritos ao longo do projeto.
- **Consequências:** Conflitos interpessoais podem comprometer a comunicação e a colaboração, prejudicando o progresso e o ambiente de trabalho.
- **Estratégia de Mitigação:** Priorizar comunicação aberta e respeitosa, evitando conflitos que não estejam relacionados diretamente ao projeto.

Centralização do Projeto no Líder

- **Probabilidade:** Moderada (5/10)
- **Descrição:** Níveis de conhecimento distintos entre os membros podem fazer com que o trabalho se concentre em quem tem mais experiência, como o Luís, que é forte em programação.
- **Consequências:** A centralização pode sobrecarregar um membro e impedir o desenvolvimento dos demais, resultando em um desequilíbrio de habilidades.
- **Estratégia de Mitigação:** Definir atribuições antes da execução, permitindo que ambos desenvolvam novas habilidades e evitando sobrecarregar apenas um membro.

Má Gestão de Tempo

- **Probabilidade:** Baixa (3/10)
- **Descrição:** Ainda que deixemos folgas no cronograma, há risco de procrastinação.

- **Consequências:** Deixar atividades para última hora pode resultar em trabalho apressado, com impacto negativo na qualidade da entrega final.
- **Estratégia de Mitigação:** Seguir o cronograma definido e monitorar o progresso para evitar acumulação de tarefas na reta final.

Muitas Mudanças no Escopo

- **Probabilidade:** Moderada (7/10)
- **Descrição:** Feedbacks dos professores podem exigir ajustes frequentes no escopo, gerando incertezas.
- **Consequências:** Alterações frequentes podem desorganizar o cronograma e afetar a clareza das entregas, complicando o planejamento e execução.
- **Estratégia de Mitigação:** Manter comunicação frequente com os professores e pedir previsibilidade no cronograma de aulas e feedbacks.

Atraso na Entrega do Projeto ou Partes do Projeto

- **Probabilidade:** Moderada (6/10)
- **Descrição:** Outras atividades acadêmicas podem interferir no ritmo de entrega do projeto.
- **Consequências:** Atrasos podem comprometer o prazo final de entrega e impactar a avaliação e nota do projeto.
- **Estratégia de Mitigação:** Planejar o cronograma considerando possíveis sobrecargas e definir prazos antecipados para conclusão das etapas.

Alteração no Cronograma

- **Probabilidade:** Alta (8/10)
- **Descrição:** Entregas adicionais ou não planejadas nas outras disciplinas podem exigir reajustes.

- **Consequências:** Essas alterações podem aumentar o risco de atrasos e sobrecarga, dificultando o cumprimento dos prazos estabelecidos.
- **Estratégia de Mitigação:** Realizar ajustes no cronograma conforme necessário e priorizar a organização de prazos.

Falta de Habilidades Necessárias para o Projeto

- **Probabilidade:** Alta (8/10)
- **Descrição:** Estamos adquirindo as habilidades conforme avançamos no projeto, o que pode gerar dificuldades.
- **Consequências:** A falta de habilidades adequadas pode resultar em erros e comprometer a qualidade e o progresso das entregas.
- **Estratégia de Mitigação:** Dividir responsabilidades para aprendizado conjunto e buscar suporte dos professores ou tutores quando necessário.

Queda de Luz ou Internet

- **Probabilidade:** Moderada (5/10)
- **Descrição:** Interrupções são frequentes na instituição.
- **Consequências:** Falhas na energia ou internet podem interromper o trabalho e causar atrasos no cronograma.
- **Estratégia de Mitigação:** Reservar tempo adicional para lidar com essas eventualidades, minimizando atrasos no cronograma.

5 Aprovação

Este Termo de Abertura de Projeto foi revisado e aprovado pelas partes interessadas abaixo:

Líder de projeto: _____

Data: _____

Patrocinador: _____

Data: _____