

Aluno: Gabriel Machado Queiroz

Requisitos Funcionais

Sistema de Controle de Frota

1. Cadastro e Gestão de Veículos

1.1. Cadastrar novos veículos

- Permitir o cadastro de veículos com informações como modelo, placa, ano de fabricação, cor, tipo de combustível, quilometragem inicial, e categoria (carro, caminhão, moto, etc.).
- Validação de campos obrigatórios (ex.: placa única no sistema).

1.2. Atualizar dados de veículos

- Funcionalidade para alterar informações previamente cadastradas como placa, ano de fabricação, modelo, e status (ativo, inativo).

1.3. Consultar informações de veículos

- Exibir informações detalhadas de cada veículo, incluindo:
 - Histórico de manutenções realizadas (datas, tipos de manutenção, custo, oficina responsável).
 - Histórico de consumo de combustível (datas, quantidade abastecida, custo, km rodado).
 - Quilometragem atual.

1.4. Realizar baixa de veículos

- Marcar veículos como "inativos" ou "fora de operação", mantendo o histórico completo de suas informações no sistema.

2. Cadastro e Gestão de Motoristas

2.1. Cadastrar novos motoristas

- Cadastro com dados pessoais como nome completo, CPF, CNH (categoria e validade), endereço, telefone e e-mail.

2.2. Atualizar dados de motoristas

- Atualizar informações dos motoristas, incluindo alterações na categoria ou validade da CNH.

2.3. Consultar informações de motoristas

- Visualizar o histórico de condução (viagens realizadas, quilometragem percorrida).
- Histórico de infrações de trânsito (data, tipo de infração, veículo utilizado).

2.4. Associar motoristas a veículos

- Designar motoristas específicos para veículos, permitindo controle de quem está autorizado a dirigir cada veículo.

3. Gerenciamento de Rotas

3.1. Planejar rotas de entrega ou coleta

- Permitir a criação de rotas com pontos de partida, paradas e destinos finais, considerando distâncias, tempo estimado e otimização de rotas.

3.2. Monitorar a localização dos veículos em tempo real

- Integração com sistemas de GPS para acompanhar a posição dos veículos, fornecendo atualizações em tempo real.

3.3. Gerar relatórios de rotas realizadas

- Registrar rotas completas, incluindo distância percorrida, tempo gasto, desvios de rota e paradas.

4. Gerenciamento de Manutenções

4.1. Agendar manutenções preventivas e corretivas

- Funcionalidade para agendar manutenções preventivas (baseadas em tempo ou quilometragem) e corretivas, com notificações automáticas de próximas manutenções.

4.2. Registrar a execução de manutenções

- Registrar manutenções realizadas, detalhando o tipo de serviço, peças trocadas, custo, oficina responsável e data.

4.3. Gerar relatórios de custos com manutenção

- Relatórios de despesas com manutenção, detalhando custos por veículo, tipo de manutenção e datas.

5. Gerenciamento de Combustível

5.1. Registrar abastecimentos

- Registrar todos os abastecimentos feitos para cada veículo, incluindo quantidade de combustível, custo, data e local do abastecimento.

5.2. Calcular o consumo médio dos veículos

- Calcular automaticamente o consumo médio (km/l) de cada veículo, considerando os registros de abastecimento e quilometragem percorrida.

5.3. Gerar relatórios de consumo de combustível

- Relatórios de consumo de combustível por veículo, período, rota, ou motorista, permitindo análises detalhadas de eficiência.

6. Gerenciamento de Documentação

6.1. Armazenar documentos relacionados aos veículos e motoristas

- Armazenamento de documentos digitalizados como licenciamento de veículos, seguro obrigatório, certificados de inspeção, CNH dos motoristas, e registros de infrações.

- Notificações para renovação de documentos com datas de validade (ex.: seguro vencendo, CNH expirando).

Diagrama de classes Sistema de Controle de Frota

