

Mateus Correia e Henrique Vassel

N1 - Martim Dietterle

Cadastro e Gestão de Veículos

Cadastrar Novos Veículos

- O sistema deve permitir o cadastro de novos veículos
- Ao cadastrar um novo veículo, o usuário deverá informar os seguintes dados:
 - Modelo do veículo
 - Marca do veículo
 - Ano de fabricação
 - Placa
 - Número de chassi
 - Tipo de veículo (caminhão, van, carro, etc.)
 - Capacidade de carga (para veículos de carga)
 - Capacidade de passageiros (para veículos de passageiros)
 - Data de aquisição do veículo
 - Valor de aquisição do veículo
- O sistema deve validar os dados informados, não permitindo campos em branco ou com valores inválidos
- Após o cadastro, o sistema deve gerar um número de identificação único para o veículo
- O sistema deve permitir o upload de documentos relacionados ao veículo (CRLV, apólice de seguro, etc.)

Atualizar Dados de Veículos

- O sistema deve permitir a edição dos dados de um veículo já cadastrado
- Os usuários autorizados poderão alterar quaisquer dos dados cadastrais do veículo, exceto o número de identificação
- Antes de salvar as alterações, o sistema deve validar os novos dados informados
- O sistema deve manter um histórico de todas as alterações realizadas nos dados de um veículo

Consultar Informações de Veículos

- O sistema deve permitir a pesquisa e consulta de informações de veículos cadastrados
- Os usuários poderão realizar buscas utilizando os seguintes critérios:
 - Número de identificação do veículo
 - Modelo, marca ou ano de fabricação
 - Placa
 - Tipo de veículo
- Os resultados da consulta devem exibir todos os dados cadastrais do veículo, bem como informações adicionais, como:
 - Histórico de manutenções realizadas
 - Histórico de abastecimentos
 - Quilometragem atual
 - Consumo médio de combustível
 - Documentos associados ao veículo

Realizar Baixa de Veículos

- O sistema deve permitir que usuários autorizados realizem a baixa (exclusão) de um veículo do sistema
- Ao realizar a baixa, o usuário deverá informar o motivo (venda, sucateamento, roubo, etc.) e a data da ocorrência
- O sistema deve manter um registro histórico da baixa do veículo, incluindo o motivo e a data
- Após a baixa, o veículo não deverá mais aparecer nas consultas e demais funcionalidades do sistema

Cadastro e Gestão de Motoristas

Cadastrar Novos Motoristas

- O sistema deve permitir o cadastro de novos motoristas

- Ao cadastrar um novo motorista, o usuário deverá informar os seguintes dados:
 - Nome completo do motorista
 - CPF
 - Número da CNH (Carteira Nacional de Habilitação)
 - Categoria da CNH
 - Data de validade da CNH
 - Endereço residencial
 - Telefone de contato
 - Email
- O sistema deve validar os dados informados, não permitindo campos em branco ou com valores inválidos
- Após o cadastro, o sistema deve gerar um número de identificação único para o motorista
- O sistema deve permitir o upload de documentos relacionados ao motorista (CNH, CPF, comprovante de residência, etc.)

Atualizar Dados de Motoristas

- O sistema deve permitir a edição dos dados de um motorista já cadastrado
- Os usuários autorizados poderão alterar quaisquer dos dados cadastrais do motorista, exceto o número de identificação
- Antes de salvar as alterações, o sistema deve validar os novos dados informados
- O sistema deve manter um histórico de todas as alterações realizadas nos dados de um motorista

Consultar Informações de Motoristas

- O sistema deve permitir a pesquisa e consulta de informações de motoristas cadastrados
- Os usuários poderão realizar buscas utilizando os seguintes critérios:
 - Número de identificação do motorista
 - Nome do motorista
 - CPF
 - Número da CNH

- Os resultados da consulta devem exibir todos os dados cadastrais do motorista, bem como informações adicionais, como:
 - Histórico de infrações de trânsito
 - Histórico de acidentes
 - Veículos associados ao motorista
 - Ocorrências registradas (licenças, afastamentos, etc.)
 - Documentos associados ao motorista

Associar Motoristas a Veículos

- O sistema deve permitir a associação de motoristas a veículos
- Ao associar um motorista a um veículo, o usuário deverá informar a data de início e, opcionalmente, a data de fim da associação
- O sistema deve validar se o motorista possui a categoria de CNH adequada para conduzir o veículo em questão
- O sistema deve manter o histórico de todas as associações entre motoristas e veículos

Gerenciamento de Rotas

Planejar Rotas de Entrega ou Coleta

- O sistema deve permitir o planejamento de rotas de entrega ou coleta de cargas
- Os usuários poderão cadastrar uma nova rota informando os seguintes dados:
 - Endereço de origem
 - Endereço de destino
 - Data e horário previstos para a realização da rota
 - Tipo de carga (volume, peso, dimensões, etc.)
 - Veículo designado para a rota
 - Motorista responsável pela condução
- O sistema deve calcular automaticamente a distância e o tempo estimado de percurso com base em informações de geolocalização
- O sistema deve considerar fatores como trânsito, condições climáticas e restrições de tráfego para gerar o melhor trajeto
- O sistema deve permitir a visualização da rota planejada em um mapa digital

Monitorar a Localização dos Veículos em Tempo Real

- O sistema deve integrar-se com dispositivos de rastreamento GPS instalados nos veículos da frota
- Deve ser possível visualizar a localização atual de cada veículo em um mapa digital
- O sistema deve exibir informações adicionais sobre o veículo, como velocidade, quilometragem, status da viagem, etc.
- O sistema deve emitir alertas em caso de desvios de rota, excesso de velocidade ou outras ocorrências incomuns

Gerar Relatórios de Rotas Realizadas

- O sistema deve permitir a geração de relatórios detalhados sobre as rotas realizadas
- Os relatórios poderão ser filtrados por período, veículo, motorista, origem/destino, etc.
- As informações a serem exibidas nos relatórios incluem:
 - Dados da rota (origem, destino, distância, duração)
 - Veículo utilizado
 - Motorista responsável
 - Data e horário de saída e chegada
 - Quilometragem percorrida
 - Consumo de combustível
 - Ocorrências registradas (atrasos, desvios, etc.)

Gerenciamento de Manutenções

Agendar Manutenções Preventivas e Corretivas

- O sistema deve permitir o agendamento de manutenções preventivas e corretivas dos veículos
- Para manutenções preventivas, o sistema deverá considerar informações como quilometragem, tempo de uso e recomendações do fabricante
- Ao agendar uma manutenção, o usuário deverá informar:
 - Veículo a ser submetido à manutenção

- Tipo de manutenção (preventiva ou corretiva)
- Data e horário agendados
- Oficina responsável
- Serviços a serem executados
- Peças e materiais necessários
- O sistema deve enviar notificações aos responsáveis sobre as manutenções agendadas

Registrar a Execução de Manutenções

- O sistema deve permitir o registro da execução das manutenções programadas
- Ao registrar a manutenção, o usuário deverá informar:
 - Data e horário de início e término da manutenção
 - Quilometragem do veículo no momento da manutenção
 - Serviços realizados
 - Peças e materiais utilizados
 - Custo total da manutenção
 - Observações relevantes
 - O sistema deve atualizar o histórico de manutenções do veículo com as informações registradas

Gerar Relatórios de Custos com Manutenção

- O sistema deve permitir a geração de relatórios de custos relacionados às manutenções dos veículos
- Os relatórios poderão ser filtrados por período, veículo, tipo de manutenção, oficina, etc.
- As informações a serem exibidas incluem:
 - Descrição da manutenção (preventiva, corretiva, etc.)
 - Data da manutenção
 - Veículo submetido à manutenção
 - Oficina responsável
 - Peças e materiais utilizados
 - Mão de obra
 - Custo total da manutenção

Gerenciamento de Combustível

Registrar Abastecimentos

- O sistema deve permitir o registro de abastecimentos realizados pelos veículos da frota
- Ao registrar um abastecimento, o usuário deverá informar:
 - Veículo abastecido
 - Data e horário do abastecimento
 - Quilometragem do veículo no momento do abastecimento
 - Quantidade de combustível (em litros)
 - Valor total do abastecimento
 - Posto de combustível
- O sistema deve calcular automaticamente o custo por litro de combustível

Calcular o Consumo Médio dos Veículos

- O sistema deve calcular e exibir o consumo médio de combustível de cada veículo da frota
- O cálculo do consumo médio será baseado nos registros de abastecimento e quilometragem
- O sistema deve considerar a quilometragem e a quantidade de combustível abastecida desde o último registro
- O consumo médio deve ser exibido em quilômetros por litro (km/L)

Gerar Relatórios de Consumo de Combustível

- O sistema deve permitir a geração de relatórios detalhados sobre o consumo de combustível da frota
- Os relatórios poderão ser filtrados por período, veículo, motorista, posto de combustível, etc.
- As informações a serem exibidas incluem:
 - Veículo
 - Data e horário do abastecimento
 - Quilometragem do veículo
 - Quantidade de combustível abastecida

- Custo total do abastecimento
- Consumo médio do veículo

Gerenciamento de Documentação

- Armazenar Documentos Relacionados a Veículos e Motoristas
- O sistema deve permitir o armazenamento de documentos relacionados aos veículos e motoristas da frota
- Os tipos de documentos a serem armazenados incluem:
 - Documentos do veículo (CRLV, apólice de seguro, manual do fabricante, etc.)
 - Documentos do motorista (CNH, CPF, comprovante de residência, etc.)
 - Contratos, notas fiscais e outros documentos relevantes
- O sistema deve permitir o upload, visualização e download desses documentos
- Cada documento deverá ser associado ao respectivo veículo ou motorista

Diagrama

