



UFPR - TADS

Trabalho de DAC

Sistemas de Transporte

TADSTran - Departamento de Trânsito do TADS

É um sistema que mantém dados de veículos, condutores e transferências. Devem ser mantidos os seguintes dados (no mínimo):

- **Veículo:** Renavam, chassi, marca, modelo, ano fabricação, ano modelo, combustível (álcool, gasolina, flex), cor, placa, proprietário
- **Pessoa:** CPF, nome, rg, e-mail, endereço - rua, número, complemento, bairro, cep, cidade, estado
- **Transferência:** Pessoa Origem, Veículo, Pessoa Destino, data da transferência, valor

Tem-se dois perfis no sistema:

- **Funcionário:** responsável pelos cadastros básicos
- **Pessoa:** que mantém seus dados pessoais

Os requisitos funcionais são (Todos os **Manter** são o CRUD completo - Inserção, Remoção, Atualização e Listagem):

- **R0: Login/Logout** - Login com e-mail/senha, todas as demais funcionalidades não podem ser acessadas sem um login com sucesso
- **R1: Funcionário - Manter Veículo:** Cadastra um novo veículo e atrela o primeiro dono
- **R2: Funcionário - Manter Pessoa:** Cadastra os dados da pessoa. O endereço deve ser consultado por meio do serviço ViaCEP
- **R3: Pessoa - Autocadastro**
- **R4: Pessoa - Mantém Dados Pessoais:** pode alterar seus dados pessoais, exceto o CPF
- **R5: Pessoa - Lista seus veículos:** mostra uma tela com uma lista contendo todos os seus veículos, também suas multas vigentes consultando o MULTADS
- **R6: Pessoa - Transferência:** Efetua uma transferência de veículo para outra pessoa. Um veículo só pode ser transferido se não tiver multas (essa informação não pode ser armazenada aqui e deve ser consultada no MULTADS na hora da transferência)
- **R7: Pessoa - Tela inicial:** Logo após o login, mostra a lista de seus veículos, os que tiverem multa vigente em vermelho

MULTADS - Sistema Controle de Multas

Este é um sistema de controle de multas. Devem ser mantidos os seguintes dados (no mínimo):

- **Multa:** Renavam, CPF, Infração, Descrição, Endereço, Data da multa
- **Pagamento Multa:** Multa, Data do pagamento, Dias de atraso, Valor da multa
- **Pontuação Veículo:** Renavam, Pontuação, Data última atualização
- **Infração:** Descrição, Tipo infração
- **Tipo Infração:** Descrição (Gravíssima, Grave, Média, Leve), Pontuação (7, 5, 3, 1), Valor da multa por esta infração
- **Policial:** CPF, Nome, e-mail, senha

Tem-se três perfis no sistema:

- **Administrador:** responsável pelos cadastros básicos
- **Policial:** responsável por emitir multas
- **Condutor:** que pode consultar e pagar multas

Os requisitos funcionais são:

- **R0: Login:** Com e-mail/senha, condutor deve validar no TADSTran
- **R1: Administrador - Manter Tipo Infração**
- **R2: Administrador - Manter Infração**
- **R3: Administrador - Manter Policial**
- **R4: Policial - Emitir multa:** multas só podem ser emitidas, nunca alteradas ou removidas
- **R5: Policial - Consultar multas emitidas:** pode consultar todas as multas emitidas, agrupadas por mês, de forma decrescente (as mais recentes primeiro)
- **R6: Policial - Tela inicial:** deve ser apresentado um dashboard contendo informações de todas as multas emitidas. Deve ser apresentado com elementos visuais, como quadros, gráficos, gauges, etc:
 - A porcentagem de cada tipo de infração emitida
 - O valor absoluto de cada tipo de infração emitida (Ex.: 10/55 Gravíssima)
 - O total geral de multas emitidas, o total de multas emitidas no mês corrente e o total de multas emitidas no mês anterior
- **R7: Policial - Pesquisa Condutor:** pode fazer a pesquisa de condutor por CPF, e-mail ou nome, de forma completa ou com uma string parcial. Ex.: Consultar "na" deve retornar o "Nair", "Valentina", "Bernardo". No retorno devem ser mostrados: CPF, Nome, RG e e-mail. Ao clicar no condutor (ou em um link/botão disponível para cada um deles), devem ser apresentados os dados deste condutor: CPF, Nome, RG e e-mail e todos os veículos registrados para ele.
- **R8: Policial - Pesquisa Veículo:** pode fazer uma pesquisa por veículo, informando a placa. Deve ser retornado o RENAVAM, placa, marca, modelo, ano fabricação, ano modelo e nome do proprietário. Ao clicar no proprietário, devem ser apresentados os dados deste proprietário: CPF, Nome, RG, e-mail e todos os veículos registrados para ele.
- **R9: Condutor - Consultar multas:** devem ser apresentadas as multas do condutor, as mais recentes primeiro. Devem ser apresentadas com as seguintes cores:
 - **Laranja:** As que ainda não estão pagas
 - **Vermelho:** As vencidas e não pagas
 - **Verde:** As que já foram pagas há menos de 6 meses
 - **Cinza:** As que já foram pagas há mais de 6 meses

Na lista de multas devem ser apresentados os seguintes dados:

- Data, Placa do carro, Infração, Endereço da infração e Pontos

Se a multa ainda não foi paga, deve ter um link/botão que redireciona para o pagamento desta multa. Se já foi paga, deve ter um link/botão que redireciona para verificar os detalhes da multa e o seu pagamento

- **R10: Condutor - Pagar multas:** devem ser apresentados os dados da multa:
 - Data, Placa do carro, marca, modelo, cor, infração, endereço da infração, pontos, dias de atraso, juros aplicados, valor original da multa e valor a pagar da multa

Se a multa estiver há mais de 30 dias em atraso, deve-se aplicar juros de mora de 20% e, a cada mês de atraso, adicionar 1% do valor.

Requisitos não-funcionais

Toda e qualquer suposição, que não esteja definida aqui e que a equipe faça, deve ser devidamente documentada e entregue em um arquivo .PDF que acompanha o trabalho.

Os requisitos não-funcionais mínimos são:

- Deve-se usar dois projetos separados, dois bancos de dados separados, um sistema não pode acessar o BD do outro sistema;
- Os dados NÃO podem estar duplicados nos dois sistemas, quando um sistema precisar de uma informação do outro, deve fazer uma consulta via API REST;
- A comunicação entre os sistemas deve ser feita através de Web Services tipo REST, obrigatoriamente;
- Senhas devem ser criptografadas;
- O leiaute deve seguir preceitos de usabilidade e ergonomia, usar o ErgoList como direcionador (<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/>);
- O leiaute deve ser agradável;
- Validação de campos deve ser implementada em duas etapas - cliente com Javascript e no servidor;
- Todas as datas e valores monetários devem ser entrados e mostrados no formato brasileiro;
- Todos os campos que tiverem formatação devem possuir máscara;
- Todas as datas deverão ser entradas através de calendários;
- O banco de dados deve estar normalizado apropriadamente;
- Todos os endereços devem ser entrados a partir do serviço ViaCEP.