

Especificação do Trabalho I

Título: Gestor de Manutenção de Veículos

Integrante: Luis Henrique Marques Franque Flores

Introdução:

Com o crescimento da mobilidade urbana e da frota de veículos, torna-se cada vez mais importante manter um controle eficiente das manutenções e revisões periódicas. Muitos condutores negligenciam a manutenção preventiva, o que pode gerar gastos inesperados ou acidentes. Este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema SPA (Single Page Application) utilizando Angular, com funcionalidades completas para gerenciar o histórico de manutenções de veículos, auxiliando usuários a manterem seus automóveis em bom estado.

Descrição do Problema:

A maior parte das pessoas e pequenas empresas realiza o controle das manutenções de seus veículos de forma manual ou desorganizada, o que pode gerar esquecimentos quanto à troca de óleo, revisão de freios, troca de pneus, entre outros serviços importantes. Isso leva a atrasos nas manutenções, maiores gastos com reparos corretivos e redução da vida útil dos veículos. Um sistema automatizado e acessível via navegador pode facilitar esse processo e garantir que os usuários cuidem melhor dos seus veículos.

Objetivo:

Desenvolver uma aplicação web utilizando Angular que permita ao usuário registrar, consultar e gerenciar as manutenções de seus veículos. A aplicação terá foco em usabilidade, controle eficiente dos dados e lembretes para manutenções futuras. Ela contará com login seguro, proteção de rotas, CRUDs completos, busca inteligente e funcionalidades de negócio que envolvem múltiplas entidades.

Solução:

- Login com segurança (JWT): Autenticação com token JWT, armazenado em LocalStorage e proteção de rotas com RouteGuard.
- CRUD de Usuários: Cadastro, edição, visualização e exclusão de usuários com dados como nome, email, telefone.
- CRUD de Veículos: Para cada veículo, será possível cadastrar placa, marca, modelo, ano, tipo de combustível, e associar ao usuário.
- Cadastro e gestão de Manutenções: Relacionando veículo + tipo de serviço + data + quilometragem + observações.
- Busca/Filtro de Manutenções: Filtro por veículo, data ou tipo de manutenção utilizando Pipes.
- Funcionalidade de Negócio (Relacionamento entre entidades): Ao registrar uma manutenção, o sistema associa automaticamente a manutenção ao veículo e ao usuário logado, e poderá sugerir a próxima manutenção com base na quilometragem.
- Histórico de Manutenções: Visualização ordenada das manutenções por veículo.
- Validação de formulários: Validação dos campos obrigatórios e regras de negócio no frontend.
- Navegação SPA: Uso de rotas para navegar entre login, dashboard, veículos, manutenções e perfil.
- Responsividade: Interface adaptada a diferentes dispositivos usando Angular Material ou Bootstrap.
- Deploy (opcional, mas recomendado): Publicação da aplicação no Vercel, Netlify ou GitHub Pages.
- Versionamento com Git/GitHub: Repositório atualizado com commits bem definidos.