Douglas Bohmer e Walter Retke

Avaliação N1 Requisitos Funcionais

# **SISTEMA DE CONTROLE DE FROTAS**

## REQUISITOS FUNCIONAIS:

1. Cadastro de Veículos
   1. O sistema deve permitir que o funcionário cadastre novos veículos.
   2. Deve ser possível o funcionário inserir dados do carro, como:
      1. Modelo
      2. Marca
      3. Ano de fabricação
      4. Placa
      5. Cor
      6. Número de passageiros
      7. Tipo de combustível
      8. Quilometragem atual
      9. Disponibilidade (disponível/ocupado/manutenção)
   3. O sistema deve permitir que o funcionário possa editar e remover veículos cadastrados.
2. Consulta de Veículos
   1. O sistema deve permitir que o funcionário possa buscar e filtrar os veículos por diferentes critérios (modelo, marca, disponibilidade, quilometragem, etc.).
   2. O sistema deve exibir uma lista de veículos disponíveis para aluguel quando o funcionário solicitar.
3. Gerenciamento de Aluguéis
   1. O sistema deve permitir que o funcionário registre novos aluguéis, incluindo:
      1. Data e hora de início e término do aluguel.
      2. Identificação do cliente (nome, documento, etc.).
      3. Valor total do aluguel com base no tempo de uso e tipo de veículo.
   2. O sistema deve alterar sozinho o status de disponibilidade do veículo para "alugado" durante o período de aluguel.
   3. Ao final do aluguel, o funcionário poderá registrar a devolução do veículo, permitindo alterar o status para "disponível" novamente.
4. Manutenção de Veículos
   1. O sistema deve permitir ao funcionário registrar e controlar manutenções (preventivas e corretivas) dos veículos.
   2. Deve ser possível registrar datas, tipo de manutenção e quilometragem no momento da manutenção.
   3. O funcionário poderá alterar o status de um veículo para "em manutenção" quando necessário.
5. Gestão de Clientes
   1. O sistema deve permitir o funcionário cadastrar clientes com informações pessoais, como:
      1. Nome
      2. CPF
      3. RG
      4. Endereço
      5. Telefone
      6. E-mail.
   2. O funcionário poderá consultar e editar os dados dos clientes.
6. Relatórios
   1. O funcionário poderá gerar relatórios de aluguéis por:
      1. Período
      2. Cliente
      3. Veículo
   2. Poderá gerar relatórios sobre o estado dos veículos, como:
      1. Quilometragem
      2. Manutenções
      3. Faturamento
      4. Estatísticas de uso dos veículos.
7. Controle de Pagamentos
   1. O sistema deve permitir que o funcionário faça registro e controle dos pagamentos realizados pelos clientes.
   2. Deve permitir vincular o pagamento do aluguel correspondente.
   3. O sistema deve alertar o funcionário sobre aluguéis pendentes de pagamento.
8. Gestão de Multas
   1. O sistema deve permitir que o funcionário registre multas associadas a veículos alugados.
9. Notificações e Alertas
   1. O sistema deve enviar notificações ao funcionário sobre prazos de devolução de veículos próximos ou vencidos.
   2. O funcionário deverá também receber alertas sobre manutenções programadas ou problemas com veículos.
10. Gerenciamento de Combustível
    1. O sistema deve permitir que o funcionário possa fazer registro de abastecimentos de veículos.
    2. Deve ser possível inserir:
       1. Data e hora do abastecimento
       2. Quantidade de combustível (litros)
       3. Valor pago pelo combustível
       4. Local de abastecimento (posto)
       5. Tipo de combustível (gasolina, diesel, etanol, etc.)
       6. Quilometragem do veículo no momento do abastecimento
    3. O sistema deve permitir ao funcionário gerar relatório de consumo de combustível por veículo, período, ou motorista.
    4. O sistema deve calcular a média de consumo (km/l) de cada veículo com base no histórico de abastecimento e quilometragem.
    5. Deve ser possível monitorar gastos com combustível para identificar desvios ou excessos de consumo.
11. Gerenciamento de Rotas
    1. O sistema deve permitir um pré-planejamento do funcionário ou do cliente sobre a rotas a viagem, incluindo:
       1. Origem e destino
       2. Pontos de parada
       3. Quilometragem estimada
       4. Tempo de viagem estimado
    2. O sistema deve registrar e associar cada rota a um veículo e motorista.
    3. O sistema deverá o cliente e funcionário permitir o acompanhamento de:
       1. Rotas percorridas
       2. Registrando quilometragem real
       3. Tempo efetivo de viagem.
    4. Deve ser possível registrar incidentes ou problemas ocorridos durante a viagem (acidentes, multas, problemas mecânicos.). Cliente e funcionário terão essa habilidade.
    5. O sistema deve gerar relatórios de rotas, incluindo:
       1. Distância percorrida
       2. Consumo de combustível por rota
       3. Tempo de viagem
       4. Cumprimento de prazos
12. Gestão de Documentação dos Veículos
    1. O sistema deve permitir o cadastro e controle da documentação digital dos veículos, como:
       1. Licenciamento anual
       2. IPVA
       3. Seguro obrigatório
       4. Inspeções técnicas
    2. O sistema deve gerar alertas automáticos antes do vencimento de documentos obrigatórios, como licenciamento e seguro.
    3. Permitir que o funcionário gere relatórios sobre o status da documentação dos veículos, listando veículos com documentação vencida ou próxima do vencimento.
13. Gestão de Documentação dos Motoristas
    1. O sistema deve permitir o cadastro e controle da documentação digital dos motoristas (tanto o cliente quanto o funcionário pode fazer), como:
       1. CNH (Carteira Nacional de Habilitação)
       2. Validade da CNH
       3. Tipos de categorias (B, C, D, E)
       4. Exames médicos obrigatório (se tiver)
    2. O sistema deve gerar notificações (para o funcionário e cliente) de vencimento da CNH e dos exames médicos periódicos dos motoristas.

## [DIAGRAMA - Link do Draw.io](https://viewer.diagrams.net/?tags=%7B%7D&lightbox=1&highlight=0000ff&edit=_blank&layers=1&nav=1#R%3Cmxfile%3E%3Cdiagram%20name%3D%22P%C3%A1gina-1%22%20id%3D%22fpj8p8oxjdLAAE4b4moo%22%3E7V1db9s4Fv01BmYHiGF9WfJj4rTTYpNFMC26O08LRmJsbmXRQ8lp0l%2B%2FlE3KlnljSxmRkgcEgtamZVm65%2FCI9%2BiKHHnz1ctvDK2X9zTB6cidJC8j73bkus5sOuP%2FlS2vu5ZoGu0aFowkYqN9wxfyE4vGiWjdkATntQ0LStOCrOuNMc0yHBe1NsQY%2FVHf7Imm9V9dowVWGr7EKFVb%2F02SYinOwg337Z8wWSzlLzvyhFdIbizOJF%2BihP44aPI%2BjLw5o7TYvVq9zHFaBk%2FGZfe9j298Wh0Yw1nR5AvfPmaPi%2BLq6brIb%2FPkv0%2F%2FnL1OrtzdXp5RuhEn%2FA2TeJNScczFqwxE%2FoOsUpTxdzdPNCu%2BiE8c%2Fh6lZJHx1zE%2FEsx4wzNmBeExvBYfFHTNW%2BMlSZM79Eo35fHmBYq%2Fy3c3S8rIT75blIp98o9ZIejg%2BuOZGwWh44t%2Fw9o3vpR74ptNeCvDOf%2FOgwyKc9R0j15qG96hvBANMU1TtM7J4%2Fa0ypYVYguS3dCioCvRpMZcwFCeMX45aBIY%2FIbpChfslW8iPvVD0QFEh%2FCmAoMfe3q5jmhbHlDLC8J6GHzBcsHwRfVTexLwF4IHLTjhKZy4WpX9mo686y0nGMkWCj%2F46Rdb3Bj9juc0pZwItxndEYak6VGT5EyKn4o3GZOvUcx%2F6267za2%2Fb%2FldhKVsovy7T%2Bm2Zy1JkuCsRJcWqEB7KNeUZMU2TsEN%2F%2BMdZT4ZB6OAH%2Ficv3f27%2FlfuTkr5jTj54LIFmjMefIDl1wBKHCyY53nheABQPJGtHADTTTwARogFiPLAo0s8Gd1Fng9kyBQSYAy%2BhE9Mo5TjIQklOGxTOiWCaE%2FLCZMVSasU2TlQCsJZgOTg1AlQVwCaCmgjQLO8cCgbw5EKgeyzQoz%2BoDynKdDhNHcXha00eF4hOD3TIeZSgeenNM5XT1u8oI849TKg04%2BHI8T%2BuaDNG4OCfHnhqTb3XN5WF0XGyQ4weOPrER0TonjUUPvlHBUSiQkX9OMPJKUJCjBOz584BcSS4eujYXjAUTvdHAVjFOyxW6HsfRZnXcBvOJQpXiP6NcS8NsrR0HdU1H3AIRT9IjTB5qTgtBy%2F2y37RHy58Cts5dkS8yIXjfpfRoQ6cJcNRVH7k2MElSGiwnT%2BZd%2F2N7fNRHecI376%2F2qr8iZgMpBAflpmaCRCZE7MCao5iJnAsOrMuCWB7p44E2GpgiqtVgqQlpgfmW4rY8TLR%2B654M3NF1QXcbrdLPYlJUFR9j3eVN6Oj68WxcF0ehyb0o7cnwmbz7MXJUEk0AlgTM7CsNUFykA2zHhXe0TZehzRmIibkXdogJ%2FJStsZeK0TFSdrPn4QSV8I4rIG9ndUwKwHiUlPpKV5YNePgQe2PN7o4MLGI%2F8NWVfaWENR61UiCYDo4KjYGwdpq5Bd3ge8R7UdVlMrhz51i0mRhATw0ebPGhggRMMrO%2BDTuMTyXb%2BkqWCPir47sCoAFqNHKR4kyI23%2BSF9Zd08GA6GxgPVKNxnpLSF1DA79NQCMaXXNfueCLKspJ1ouaHTuADsE%2FDsTbkgarFjO%2FblqS0MBSDxlSo7jmN1eL1N7DXBTxUqbh%2BsrjrxD1w%2BscdsAnZwsKuE%2FYw7B92wArEWYIZju1TS1rBdyZe7%2Bh7gPNXYI7RFjSLvkb03Vn%2F6APVhXiFiK071gt90P8oz3MVXK3P2znQUeNhnS5r1ztdPSiSeevl6AB%2FAAJ%2FumLQoq8NfQ50%2F%2BiDVYL0scDsc%2FZELfr60Pf7z%2Bc91cC7R9mmwFn58PmQ3Nu%2FUzmYF4qM6kQ5mBO5Kg%2BMlYN5gL9X1v7Yop82mlD1ri6LwEBiaLu34wGGX%2Fn8qU3%2BdNLgfO2XYRYA%2Fl%2FtoVNb%2FqWRDefLv8yywQf8wATncTlnjRUGrVRoUBRmmAu2FLCtRfQO1D3%2FXajr8ot8F8oZ%2BXUgSxDb5w82adRAhfNFYIYFAPQOGV6QrXdo2aCVDedLwQyzQfUSH9ACrfiJD8tOCDl0l2sguHX%2FwJlMHRX4EHqeLAzG2ia0BCYz3D4gYpODxhJQ9Z%2FmjkEoAT2Hvb7hAFAFaM0i%2FdAHQf%2FQAz4h3zNNbB6oFfrI6x%2F6yGZ%2BLTO%2F9jg7jtMUaG04q97f4QC%2FGt7Z8b0O%2BGe99%2FNAdfs4%2Foty8pA5Xa0ZfUb2BrEe9P3%2Bx3aBWv13v0n52M4mc50lc379yR44m%2FOBsgCd2Vygenx2UN%2B60wfN2XAyn4PQ19fngRVKbCKvG3g4mzMLPLAmib2xZwR9OKEzi35gE7qWCV17nN9I6CCgteEMzge4v2NTDu%2FscF4H9GAyZ7aPq35deec2z2lMbKm3TvDhXM4s%2BGot3%2FUjP3cck%2BHdoJtecEY3nbi1jC6Ui1bW5vz0AOhlZUX32L8xmZ9N51r1%2B6gxFaqC3obI66rknoLrhaCs2M73e0eKajkhm9dpYYA0UvpjAPAA7zadf0ALaqHXCH0ITOFqFnrAxEtpCUrtum8ze40kcCbQhN9GWQD4eXYNMZMUkDNo9EcBwNmzD3AYwz%2FofRRovb3W3l57mGWp7TmYdSX409POXu2ib00eDQSY9a7zoL9XTcnKA7JZ0XucEIu%2FjmTf6V3nVYvvdzqwao1LdvaC2dGT%2B0CHl49HmjH2poCxx4NbDensmL5JX592YuyByOvq6iH8FG5BMpvQa0UeMvTMIg8YemsupjTnOokS4enf8UGfBb9r8CFLzyz4gKVXy%2BQ%2FcAlYVSywGb0WGoCmnlkeQKYeXq2pwF9cBOxdPS3wQ4aeWfh9BVVr6HQOM%2BTbQTDrMnRCcHK%2BdZm5%2FQ%2BxMrOzabwG2Ke9i%2FtpI%2B8Bs3jDcuvh6AAf8vDMgg96eBX4n7OYJLZMT1NWDzl4ZtFXHbxbGm8GWKD3N5qQM5KCe3JCTsDINTYhZwjYfHYexnZyEL7D5GswHSfk7%2BuaXyeCTD8e1m84qxXzlAWdlg5d06HJtJxG2QAYgYj9uSHPggYfSWpp0DkNmszHaZQGroKx9QK6Br3RzJsGaz2i02t2VGNGmyVo4ML5RZkNK8DpJTwsGXSSocmMnEbJAJqG%2FITIE4eKfeMQlo9%2BWC5o4EKT%2BTiNcgFY34MWPEvPh1YUNPbCS57EJZL34%2BTyzHLZvBr0EQC9szt1TfgD8%2FPZBZrbyUDVh9rYBhWkZ%2FHX5RhFqpF4FWdLi7xO5AN3CMgDXmGMCrzg2orm%2F%2FpkKaCTAmE0AArM3vIJxeCvYoE1CnVwwJn4QyCBXZujrS%2F0Dqi9SXOodZlB8nbVG2ZQNeS3OZ8OAgxC8EE7sHKALAN0MmA6CLUHPcDK9vmEHklKeE5tV2LRwoFZi8uAPg5A1t8R1PGGPeNkdODBXDO2BUCAi7PkuOWFFP8RYJSv%2Fyhfj6fT7cb8uLefjf3q%2FR9iW0Y3WbL9rZMuS043LMYnTkucBD%2FWBT4FmyPcDpws8EnQGE5ROe9B7TAgNLZf5dFArwcbCD7u9%2FxQNowOVmcRBywzAjHL1x7Z3R73OFeH9hegV50%2BdfhXBuauHGdJq%2Bx4%2FHWD4u%2BLLWzHIlAagjuvznEPFECO0mAJaNjdKto2ttuuxLk1BvKvdSvVRZuMx78aCO8bAvso3Et9ATYbX9Wq0idbs1ldtoK%2BVUsu%2B9WzavlyniijqqVaVZejWs1vD%2FWiWs5ENYEuTLZaR9hwgNX6qy51yxm2bsliyJ51K5xE5nXLkUO8SxSuPW8Hq1yqm3FZyvWOEBuOMOQW6JKu0KtL18TvW7vCYWhXJKcFMatdqktgQrtOmkWN%2B1XzVZR6ki41DzckXW9dG9prV%2BsYGw4x9IBch%2BniOPAP5Ms5Gna52rQraCheQ7G53F7ES%2FUKLmjgJZk7WPVS8%2FFLG3i1DrHZCDvQcopdipcTnBAvXdolJemsdskFL3rWLucoaeQZx9SAeDmqYXA54lUxd6ji5ag5%2BYWJV%2FsQG44wVGXQpXhF3pDFSy7707N4efKADYuXahlckHhJ5g5WvNSk%2FNLEq3WIDUcYmlSnS%2FHiQ0%2Fz4iXnODkrXu4gtCuI6osde15oQrpUx%2BCCpKt5MVJP0tVPSt6ZbrWOr%2BHwqjl5l7p1ZNVHQ9OtaBjlEbNpPWM0I1yu6hZcjFVf8XaoulU95TmMq0J74WodYMPxVfPxbgdcfThdUo6Gd4uxBlYn4qNm%2B5czaqrIN1j1UdPpC0v42oe4owjzt4zS4pDuDK2X9zQpo%2FTh%2Fw%3D%3D%3C%2Fdiagram%3E%3C%2Fmxfile%3E)