**UNIÃO DAS FACULDADES DO MATO GROSSO – UNIFAMA**

**CURSO BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Bruno Nunes da Cunha

Victor Gabriel Sartori de Almeida

**CARONA SOLIDÁRIA**

SISTEMA DE CARONA COLETIVA

Relatório Técnico apresentada a disciplina de Análise, Projeto e Implementação de Sistemas.

**Guarantã do Norte, MT, setembro de 2019**

**SUMÁRIO**

1. **Descrição Geral..................................................................................................2**
   1. Perspectiva do Produto..................................................................................2
   2. Identificação dos Atores.................................................................................2
2. **Requisitos Específicos......................................................................................3**

2.1 Requisitos Funcionais....................................................................................3

2.2 Requisitos não Funcionais.............................................................................3

1. **Diagrama de Caso de Uso.................................................................................4**
2. **Descrição dos Casos de Uso............................................................................4**

4.1 CASO DE USO: EFETUAR CADASTRO (CDU01) ......................................4

4.2 CASO DE USO: LOGIN (CDU02) .................................................................5

4.3 CASO DE USO: DEFINIR VIAGEM (CDU03) ...............................................5

4.4 CASO DE USO: PARTICIPAR DA VIAGEM (CDU04)...................................7

4.5 CASO DE USO: ATENDER VIAGEM (CDU05)..............................................7

4.6 CASO DE USO: CALCULAR CUSTO (CDU06) ............................................7

4.7 CASO DE USO: EFETUAR PAGAMENTO (CDU07).....................................8

1. **Considerações do Grupo..................................................................................8**

**1- DESCRIÇÃO GERAL**

**1.1 Perspectiva do Produto**

Fernando é um aluno que mora em um sitio e sempre que precisa vir a faculdade ou fazer compras para sua casa, precisa pedir carona aos amigos. Ele então resolve criar um aplicativo para automatizar o pedido de carona.

A função do sistema é permitir que um motorista cadastre os dados de uma corrida. Caso haja algum cliente interessado em ir ao mesmo destino, uma vaga para aquele cliente é reservada. Eles então podem se encontrar em um local e horário predefinido e partir em direção ao destino. É interessante que cada corrida só seja feita com a lotação do carro completa.

**1.2 Identificação dos Atores**

**O cliente:** Entra no sistema após informar seu login e senha (caso não possua, ele deve preencher um formulário de cadastro). Ele pode então agendar um destino e aguardar uma resposta, ou visualizar destinos já existentes.

**O Motorista:** Também entra no sistema utilizando um login e senha cadastrados no sistema, porem deve cadastrar o modelo do veículo que será utilizado. Ele então pode definir um destino e aguardar que alguém que esteja indo ao mesmo lugar, possa ocupar um lugar em seu carro.

**2- REQUISITOS ESPECÍFICOS**

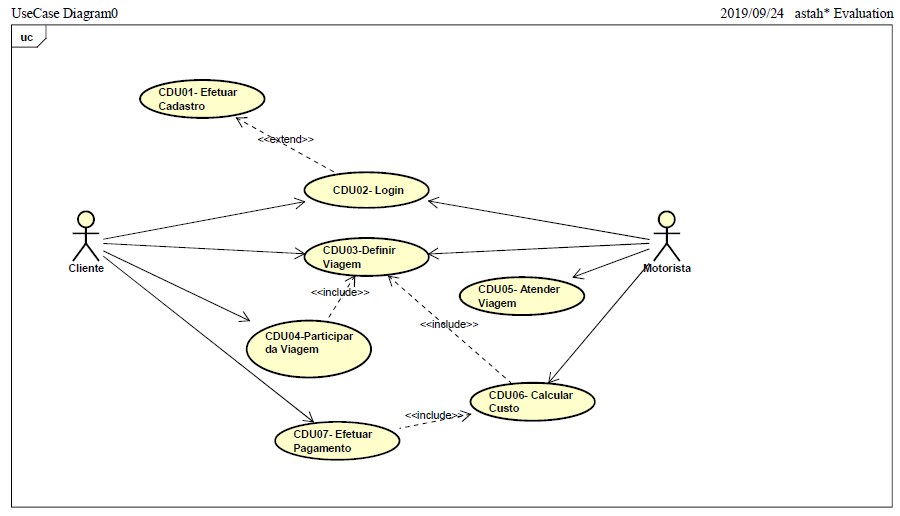
**2.1 Requisitos Funcionais**

1. O sistema deve permitir a criação de contas de usuários que podem ser de perfil Cliente ou Motorista. Para cadastro deve ser informado os dados cadastrais que são: nome, data de nascimento, RG, CPF, fone, e-mail, nome de usuário, senha e perfil de usuário (Cliente ou Motorista) para uso nos próximos acessos.
2. Caso o usuário seja motorista, devem ser informados o número da carteira de motorista e informações referentes ao carro utilizado para oferecer carona, marca, modelo, ano, número de vagas para passageiros e consumo (quantos km faz por litro).
3. O sistema deve permitir que um usuário seja cliente ou motorista, registre os dados de uma corrida informando a origem e o destino, a distância em km e a hora da partida.
4. Uma viagem deve ter um motorista e um ou mais clientes. Caso a viagem seja registrada por um cliente, o sistema deve indicar a viagem como *aguardando motorista.* Caso a viagem seja registrada por um motorista o sistema deve indicar a viagem como aguardando lotação. Dependendo do consumo do carro, o sistema deve exibir o custo da viagem indicando quantos litros de combustível serão gastos.
5. Outros clientes podem se interessar pela mesma viagem e podem solicitar participar da viagem reservando uma vaga. O sistema deve exibir o total de passageiros interessados em uma mesma viagem. Caso a viagem esteja aguardando motorista, o motorista pode atender aquela viagem caso tenha espaço no carro.
6. Quando um motorista iniciar uma corrida deve marcar a corrida com status iniciada, e quando finalizar a corrida, alterar o status para finalizada.
7. Ao final da viagem os clientes devem efetuar o pagamento dividindo o custo da corrida pela quantidade de passageiros participantes da corrida.

**2.2 Requisitos Não Funcionais**

1. O sistema deve ter interface responsiva, adaptando-se a qualquer dispositivo utilizado para acessar o Web site.
2. O sistema deve ser leve e ter um tempo de carregamento aceitável mesmo para usuários com conexão com a internet lenta.

**3- DIAGRAMA DE CASO DE USO**

****

**4- DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO**

**4.1 CASO DE USO: EFETUAR CADASTRO (CDU01)**

**DESCRIÇÃO:** Permite criar uma conta de usuário.

* **Ator:** Cliente, Motorista.
* **Pré Condição:** Nenhuma.
* **Pós Condição:** A conta do usuário é criada.

**FLUXO PRINCIPAL:**

1. O caso de uso se inicia quando o cliente acessa o formulário Efetuar Cadastro.
2. O Cliente informa nome, data de nascimento, RG, CPF, fone, E-mail. Nome de usuário e senha.
3. O sistema solicita a confirmação da senha.
4. O usuário digita novamente a sua senha.
5. O sistema valida as informações e finaliza o caso de uso.

**FLUXO ALTERNATIVO (2): MOTORISTA**

1. Idem acima.
2. O sistema solicita número da carteira de motorista.
3. Informações referentes ao veículo, marca, modelo, ano, número de vagas para passageiro e consumo (quantos km faz por litro)

**FLUXO ALTERNATIVO (2): USUÁRIO JÁ CADASTRADO**

* Caso o usuário digite um E-mail já cadastrado, o sistema exibe uma mensagem de erro informando o fato e retorna para o passo 1.

**4.2 CASO DE USO: LOGIN (CDU02)**

**DESCRIÇÃO:** Permite que usuários cadastrados tenham acesso as demais funcionalidades do sistema que exijam autenticação.

* **Ator:** Cliente e Motorista.
* **Pré-Condição:** O usuário deve possuir cadastro no sistema.
* **Pós Condição:** O usuário estará autenticado no sistema e terá acesso as demais funcionalidades.

**FLUXO PRINCIPAL:**

1. O caso de uso se inicia quando o usuário acessa o formulário de login.
2. O usuário digita o login e a senha no formulário de login.
3. O sistema verifica os dados digitados.
4. O sistema encaminha o usuário para sua página de perfil.

**FLUXO DE EXCESSÃO (2): USUÁRIO OU SENHA INVÁLIDOS**

* O sistema deve exibir uma mensagem informando que o usuário ou senha estão inválidos.
* O sistema retorna para o passo 1.

**4.3 CASO DE USO: DEFINIR VIAGEM (CDU03)**

**DESCRIÇÃO:** Permite que um cliente ou motorista defina uma rota desejada.

* **Ator:** Cliente e Motorista.
* **Pré-Condição:** O usuário deve estar logado no sistema.
* **Pós-Condição:** Os dados da viagem são inseridos, alterados ou removidos do sistema.

**FLUXO PRINCIPAL:**

1. O caso de uso se inicia, quando um cliente ou motorista já autenticado no sistema, acessa a tela de cadastro de viagens, informa o ponto de origem, destino, data e horário da viagem.
2. O sistema exibe as viagens cadastradas e a possibilidade de consulta para novas viagens.
3. O sistema exibe na viagem selecionada, o custo, a distância e a lotação do veículo selecionado.

**FLUXO ALTERNATIVO (3): INCLUSÃO DE ROTA (CLIENTE)**

1. O usuário clica em cadastrar viagem.
2. O sistema exibe um formulário para que seja informado as coordenadas da viagem.
3. O sistema verifica a disponibilidade de motoristas para a rota cadastrada e a lotação do veículo utilizado, caso haver vagas, executar caso de uso (CDU04).

**FLUXO ALTERNATIVO (3): INCLUSÃO DE ROTA (MOTORISTA)**

1. O usuário clica em cadastrar viagem.
2. O sistema exibe um formulário para que seja informado as coordenadas da viagem, a lotação e o custo da viagem, levando em conta o consumo de combustível e a distância.
3. O sistema exibe a mensagem aguardando lotação máxima.

**FLUXO ALTERNATIVO (3): CANCELAMENTO (CLIENTE)**

1. O usuário seleciona sua viagem na lista apresentada e clica em cancelar viagem.
2. O sistema informa o motorista cadastrado na viagem sobre o cancelamento de uma vaga.
3. O sistema efetua o cancelamento da viagem selecionada.

**FLUXO ALTERNATIVO (3): CANCELAMENTO (MOTORISTA)**

1. O usuário seleciona sua viagem na lista apresentada e clica em cancelar viagem.
2. O sistema envia uma mensagem aos clientes cadastrados na viagem sobre o cancelamento.
3. O sistema efetua o cancelamento da viagem selecionada para todos os clientes.

**FLUXO ALTERNATIVO (3): ALTERAÇÃO**

1. O usuário seleciona uma rota para ser editada.
2. O administrador altera as coordenadas da rota e clica em editar.
3. O sistema altera os dados da lista de rotas.

**4.4 CASO DE USO: PARTICIPAR DA VIAGEM (CDU04)**

**DESCRIÇÃO:** Permite participar de viagens já cadastradas.

* **Ator:** Cliente e Motorista.
* **Pré-Condição:** O usuário deve estar logado no sistema.
* **Pós-Condição:** Existir viagens cadastradas

**FLUXO PRINCIPAL:**

1. O sistema apresenta uma lista de viagens para que o usuário selecione qual das cadastradas participar.
2. O usuário define a rota desejada.

**4.5 CASO DE USO: ATENDER VIAGEM (CDU05)**

**DESCRIÇÃO:** Permite o motorista aceitar a viagem.

* **Ator:** Motorista.
* **Pré-Condição:** O usuário deve estar com uma rota cadastrada.
* **Pós-Condição:** As informações da rota.

**FLUXO PRINCIPAL:**

1. O sistema exibe uma lista de viagens semelhantes a cadastrada.
2. O motorista seleciona a viagem pretendida.
3. O sistema exibe ao motorista os possíveis clientes que se encaixam na viagem atendida.
4. Quando a lotação for completada, o sistema muda o status da viagem para: Iniciada.

**4.6 CASO DE USO: CALCULAR CUSTO (CDU06)**

**DESCRIÇÃO:** Permite calcular o custo da viagem.

* **Ator:** Cliente e Motorista.
* **Pré-Condição:** O usuário deve estar com uma rota selecionada.
* **Pós-Condição:** As informações da rota.

**FLUXO PRINCIPAL:**

1. O sistema as informações do veículo.
2. O sistema verifica quantos ocupantes existem na viagem.
3. Com base nas informações, distância e consumo de combustível, gera o custo da viagem.

**4.7 CASO DE USO: EFETUAR PAGAMENTO (CDU07)**

**DESCRIÇÃO:** Permite o pagamento da viagem.

* **Ator:** Cliente.
* **Pré-Condição:** O usuário deve estar com uma viagem selecionada.
* **Pós-Condição:** O usuário deve estar com uma viagem finalizada.

**FLUXO PRINCIPAL:**

1. Quando o motorista chega ao seu destino, o sistema exibe para todos os ocupantes o custo geral da viagem, baseado na distância e no consumo do veículo.
2. O sistema divide o custo em partes iguais de acordo com a lotação do veículo.
3. Assim que o pagamento for realizado, o sistema muda o status da viagem para: Finalizada.
4. **CONSIDERAÇÕES DO GRUPO**

A realização desse trabalho nos esclareceu o processo de desenvolvimento de um projeto para um sistema comercial, reforçando e idealizando na prática os conhecimentos visto em aula. Uma ótima prática pois não conhecíamos esse processo de desenvolvimento de software.

Tivemos um pouco de dificuldade em entender a lógica por traz de tudo, o passo a passo que devemos definir para que tudo possa ser executado com perfeição, pois o computador por si somente responde a comandos bem definidos.

Gostaríamos de deixar como sugestão, um melhor aproveitamento de trabalho desse tipo, pois fazendo esses projetos vivenciamos mais o dia-dia da profissão, visando também partir para a prática em prioridade, pois nela que evoluímos mais rapidamente.