

1 - Especificações de cardinalidade do diagrama de classe

Cliente pode ter muitas reservas e a reserva possui apenas um cliente, pois um cliente pode realizar quantas lavagens quiser, e a reserva precisa ser única para um cliente.

Reserva possui apenas um status, indicando o andamento da lavagem, pois ela não pode estar pendente e concluída ao mesmo tempo, por exemplo. E o status pode pertencer a muitas reservas, já que muitas reservas podem estar no mesmo estágio de andamento.

Reserva possui apenas um horário e um horário pertence apenas a uma reserva, isso porque nessa regra de negócio não é possível ter mais de uma lavagem marcada para o mesmo horário.

Horário pertence a muitas datas, por exemplo: há uma reserva às 14h na segunda-feira e outra reserva às 14h da terça-feira, podendo ser de clientes diferentes. E uma data possui muitos horários: 13h, 14h... etc.

Agenda possui muitas datas (compostas pelo dia, mês e ano), e uma data pertence a apenas uma agenda, pois uma data nunca se repetirá novamente.

3 - Explicação detalhada dos casos de uso

- **Reservar lavagem:**

O cliente se autentica no sistema e solicita uma reserva, isso dispara uma ação do sistema que verifica se essa reserva está disponível para o cliente.

O cliente pode visualizar a reserva.

Se a reserva estiver disponível, o sistema irá confirmar a reserva para o cliente e enviar um e-mail de confirmação.

Quando o colaborador finalizar a lavagem, ele registra como concluído no sistema, e isso irá disparar um e-mail para informar ao cliente que já pode retirar o carro.

- **Cadastro de cliente:**

O cliente acessa a página de cadastro e preenche o formulário com os dados necessários.

Quando o cliente clicar em se cadastrar com o formulário já preenchido, será disparado com serviço do sistema que irá cadastrar os dados preenchidos no banco de dados do sistema.

Após isso, o cliente receberá uma confirmação de cadastro concluído.

4 - Explicação detalhada do diagrama de atividade

O usuário acessa o sistema e é direcionado para a tela de login. Se ele já for cadastrado, irá preencher as informações de login e clicar no botão de login. Ao fazer isso, o sistema irá verificar se os dados preenchidos estão corretos. Se estiverem, o usuário conseguirá acessar sua conta. Se não estiverem corretos, o usuário continuará na tela de login e o sistema irá informar que suas credenciais não são válidas.

Se o usuário não possuir um cadastro no sistema, o sistema irá direcionar o usuário para uma tela de cadastro, onde o usuário deve preencher as informações e clicar em se cadastrar. Ao fazer isso, o sistema verifica se esses dados são válidos. Se forem válidos, o sistema direciona o usuário para a tela de login. Se não forem, o usuário irá permanecer na tela de cadastro e o sistema irá informar que os dados não são válidos e o usuário poderá tentar novamente.

5 - Explicação detalhada dos diagramas de sequência

- **Concluir lavagem reservada:**

O colaborador acessa o sistema e busca por uma reserva, o sistema irá buscar essa reserva na base de dados, o banco de dados retorna com a reserva e o sistema mostra na tela para a visualização do colaborador.

O colaborador clica em concluir para finalizar essa reserva, indicando que a lavagem já foi feita.

Isso dispara uma ação do sistema que atualiza as informações dessa reserva no banco de dados, alterando o status dela para concluída.

Após isso, o sistema mostra uma mensagem de sucesso para o colaborador e notifica o cliente com um e-mail.

- **Visualizar todas as reservas:**

O colaborador acessa o sistema e busca todas as reservas cadastradas no sistema, o sistema irá buscar todas as reservas na base de dados, o banco de dados retorna para o sistema o que foi encontrado, e o sistema exibirá na tela uma lista com as reservas encontradas.