



Universidade Federal do Agreste de Pernambuco Curso:

Bacharelado em Ciência da Computação.

Disciplina: Programação Orientada à Objetos.

Professora: Thaís Alves Burity Rocha.

Semestre: 2025.1

Discentes: Jamerson Lucas Tenório Valentim

Paulo Eduardo Vieira Souza

Miguel Antônio Barbosa Caetano

2ª Entrega do Projeto

1. Descrição

1.1 Objetivo

O objetivo do Sistema de Gestão de Estacionamento é otimizar e automatizar os processos de controle de entrada e saída de clientes em um estacionamento comercial.

O sistema busca:

- Reduzir erros humanos em registros de veículos e ocupação de vagas.
- Promover uma experiência prática e com opções agradáveis aos olhos do cliente.
- Apoiar operadores no monitoramento do estacionamento em tempo real.
- Oferecer relatórios e controle financeiro do estacionamento.
- Garantir agilidade em todas as etapas, desde cadastro até o pagamento.

1.2 Escopo

- **Gerenciar Clientes e veículos:** Cadastro e vinculação de veículos a usuários.
- **Controle de vagas:** Visualizar em tempo real de disponibilidade de vaga, bem como reserva e cancelamento de reserva.
- **Registro de movimentações:** Entrada e saída de veículos, com atualização automática do status das vagas.
- **Sistema de cancela:** Validação de ticket para liberação de saída e de entrada do cliente.
- **Pagamentos:** Cálculo automático dos valores necessários para pagamento.
- **Notificações:** Status de vaga, envio de alertas relacionados a reservas.

2. Visão geral

2.1 Descrição do sistema

O sistema é uma aplicação desktop voltada a otimizar o controle de bagas entradas, saídas e controles de pagamentos em um estacionamento comercial.

Ele permitira que os clientes realizem cadastros com seus nomes e cpf, registrem veículos, recebam notificações relacionadas a pagamentos, status da vaga, histórico de uso. Para os Staffs, o sistema irá fornecer uma visão em tempo real da ocupação das vagas do estacionamento, o que irá auxiliar na gestão da cancela, e na liberação de vagas. Já para os administradores, será possível gerar relatórios de utilização.

De forma geral, o sistema se divide em três níveis de hierarquia:

- **Cliente**
 - Cadastro e login.
 - Registro de veículos.
 - Reserva de vagas.
 - Cancelamento da reserva da vaga.
 - Acompanhamento de tempo de permanência.
 - Pagamentos e visualização do histórico de uso.
- **Staff**
 - Controle de entrada e saída de veículos.
 - Validação de tickets da cancela.
 - Acompanhamento do status das vagas do estacionamento.
- **Administradores**
 - Acesso a relatórios (receitas, ocupação e uso).
 - Monitoramento geral do sistema.

2.2 Perfis de Usuário

- **Cliente** – utiliza o estacionamento, faz cadastro, reservas, pagamentos.
- **Operador** – controla entradas/saídas e auxilia clientes.
- **Administrador** – possui acesso a relatórios, gestão de tarifas, controle financeiro.

Backlog do projeto – Sistema de estacionamento

Etapa 1: Cadastro e gestão de dados

1. Cadastrar Clientes

- Como cliente
- Cadastrar o Cliente com login - Para que possa selecionar vagas no estacionamento

*** Requisitos:**

1. Nome com pelo menos 2 caracteres
2. Feedback visual (Erro e sucesso do processo)

Etapa 2: Seleção de Vagas

1. Selecionar Vaga

- Cliente selecionar uma vaga disponível em um horário presente - Garantir a vaga

• Requisitos

1. Exibir vagas livres no horário presente
2. Impedir seleção conflitantes em mesma vaga
3. Gerar confirmação

2. Cancelar Seleção

- Como cliente
- Cancelar uma seleção feito

- Gerando uma lógica de fazer com que a vaga seja liberada novamente

- Requisitos

- Ser possível o cancelamento
- Atualizar o status da vaga

3. Registrar Saída

- Executado no sistema
- Quero registrar a saída do veículo(ticket)
- Para que a vaga seja liberada

- Requisitos

1. Atualizar status da vaga
2. Registrar tempo da saída

Etapa 3: Controle

1. Sistema de cancela

- Como sistema
- Liberar a cancela - Para que os clientes tenham acesso ao estacionamento

- Requisitos

1. Verificação de ticket
2. Exibir 'acesso liberado' ou 'acesso negado'
3. Atualizar status da vaga

2. Registro de saída

- Registrar a saída do veículo
- Exibir a liberação de vaga

- Requisitos

1. Atualização de status de vaga
2. Dados da liberação(horário)

Estória (Sistema de estacionamento)

1. Cadastro de veículo

- Como motorista, quero: Cadastrar meu veículo no sistema para que eu possa agendar uma vaga no estacionamento.

2. Sistema de seleção

- Como um motorista desejo selecionar minha vaga de estacionamento no horário presente.

3. Controle de entrada

- Como cliente do estacionamento, quero que tenha um sistema funcional de cancela que abra quando o processo de validação e confirmação do cadastro de meu veículo e horário solicitados sejam aceitos, para que eu possa acessar o estacionamento com segurança e rapidez.

4. Controle de saída

- Ainda como cliente, quero visualizar as vagas disponíveis no horário presente em tempo real, para que eu possa escolher a vaga sem haver possibilidade de conflitos de mais de um veículo cadastrado em apenas uma vaga.

5. Notificação de vaga reservada

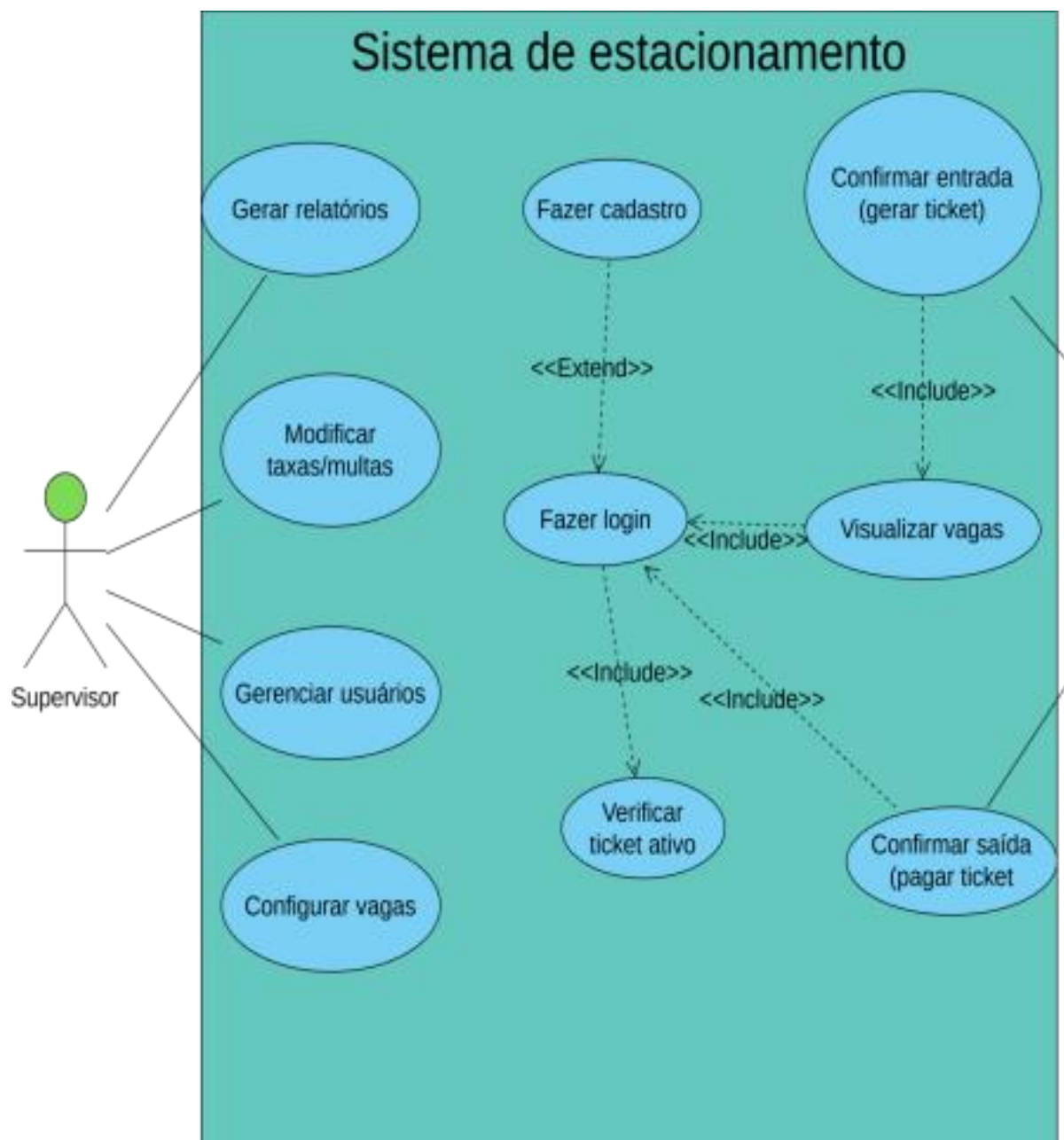
- Quero poder cancelar a seleção de vaga, para que eu possa liberá-la caso não precise mais, assim, atualizando sobre a disponibilidade de vaga.

6. Uma boa interface

- Como cliente e motorista, quero uma interface intuitiva, para que seja possível navegar facilmente pelo sistema, sem nenhuma dificuldade.

7. Conclusão

- Estas indagações ajudam a definir as funcionalidades do sistema de estacionamento de forma clara e centrada no usuário. Elas podem ser usadas como base para o desenvolvimento e priorização das funcionalidades durante o processo de implementação.





Selecione a opção

Gerar relatório

Modificar a tarifa/multa

Configurar vagas

Confirmar

Gerar relatório

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

Gerar

Configurar vagas

PCD

Modificar

Modificar tarifa/multa

\$ Valor tarifa T

\$ Valor multa M

Modificar

Gerenciar clientes

 Login do cliente

PCD

Fidelidade

Modificar

Bem-Vindo

Entrar

Cadastre-se

☒ Sou PCO ou idoso

Criar conta

Selecione a vaga

01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	16

horas

Confirmar



Confirme as informações

Vaga: xx

Tempo: xx horas

Valor: R\$xx,xx

Confirmar entrada

Área de pagamento

Multa: R\$xx,xx

Desconto: R\$xx,xx

Valor a pagar: R\$xx,xx

Confirmar pagamento