



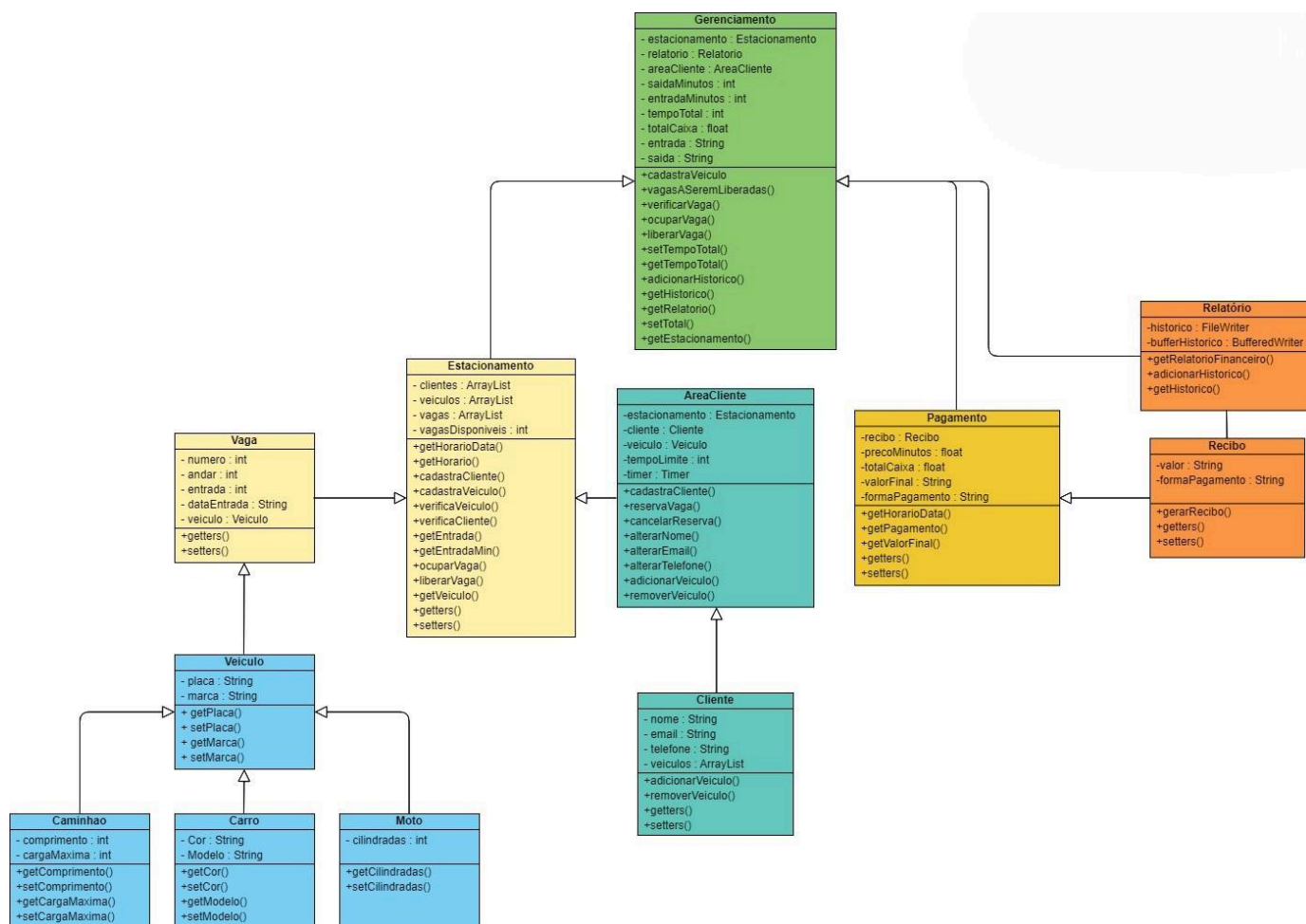
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
28 DE JUNHO DE 2024 - SÃO LUÍS, MARANHÃO
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO 2023.1

DOCUMENTAÇÃO - GERENCIAMENTO DE ESTACIONAMENTO

VISÃO GERAL:

O sistema de gerenciamento de estacionamento foi desenvolvido para a administração de um estacionamento, permitindo o controle eficiente de vagas, entrada e saída de veículos, gerenciamento de pagamentos, emissão de recibos, geração de relatórios e gestão de clientes.

ARQUITETURA DO SISTEMA:



CLASSES:

- Gerenciamento
 - Estacionamento
 - AreaCliente
 - Cliente
 - Vaga
 - Veículos
 - Carro
 - Moto
 - Caminhão
 - Pagamento
 - Recibo
 - Relatório

Gerenciamento:

O Gerenciamento é responsável por gerenciar todo o sistema, garantindo a segurança das informações das outras classes. Esta abordagem evita que qualquer atributo seja acessado diretamente.

Estacionamento:

O Estacionamento é encarregado da gestão e controle de vagas. Ele realiza a alocação de veículos, vagas e clientes, sendo dividido em dois andares com 10 vagas em cada. Além disso, o estacionamento registra os horários de chegada e saída de cada veículo.

Cada vaga possui os seguintes atributos:

1. Número da vaga
2. Andar em que está localizada
3. Horário/data em que foi ocupada
4. Veículo atribuído à vaga

Tipos de Veículos:

Carro:

1. Modelo
2. Cor

Moto:

1. Cilindradas

Caminhão:

1. Comprimento
2. Carga máxima

Área do Cliente:

A Área do Cliente gerencia todos os serviços disponíveis para os clientes cadastrados no sistema, incluindo:

1. Consulta e alteração de dados pessoais
2. Reserva de vagas
3. Cadastro de veículos

Todos esses serviços estão disponíveis exclusivamente no portal do cliente, acessível mediante nome e email.

Cada cliente possui os seguintes atributos:

1. Nome
2. Email
3. Telefone
4. ArrayList de veículos cadastrados pelo usuário

Todas essas informações são controladas unicamente pela classe AreaCliente.

Área de Pagamento:

A Área de Pagamento oferece três opções de pagamento:

1. Dinheiro
2. Pix
3. Cartão

O valor da tarifa a ser paga é calculado com base no tempo de permanência do veículo, à razão de R\$ 1,20 por minuto.

INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO

Recomenda-se a utilização da IDE IntelliJ IDEA na versão estável 2024.1.2 para o desenvolvimento e manutenção desta aplicação. Apesar da recomendação da IntelliJ IDEA, o algoritmo da aplicação é projetado para ser compatível com qualquer outra IDE. Isso significa que os pode-se optar por utilizar a IDE de sua preferência, como NetBeans, Eclipse, ou qualquer outra que suporte Java, sem comprometer o funcionamento do algoritmo. Projeto desenvolvido usando Maven, portanto talvez seja necessário a sua instalação.

Configuração do Projeto com NetBeans ou IntelliJ IDEA usando Maven

Importar o Projeto:

No NetBeans, selecione "File" > "Open Project" e escolha o diretório raiz do projeto que contém o arquivo pom.xml.

No IntelliJ IDEA, selecione "File" > "Open" e escolha o diretório raiz do projeto.

Configuração do JDK:

Verifique se o JDK configurado no NetBeans ou IntelliJ IDEA corresponde ao JDK especificado no arquivo pom.xml do Maven (<maven.compiler.source> e <maven.compiler.target>).

Compilação e Execução:

O Maven irá gerenciar as dependências do projeto automaticamente conforme especificado no arquivo pom.xml.

Para compilar e executar o projeto:

No NetBeans, use o botão de compilação e execução padrão.

No IntelliJ IDEA, você pode usar o Maven Tool Window para executar os goals do Maven, como clean, install, package, etc.

Gestão de Dependências e Plugins do Maven:

Se necessário, adicione novas dependências ao arquivo pom.xml e atualize o projeto no NetBeans ou IntelliJ IDEA para refletir mudanças se necessário.

COMO UTILIZAR

Tela inicial:

Na tela inicial existem 6 opções de uso geral



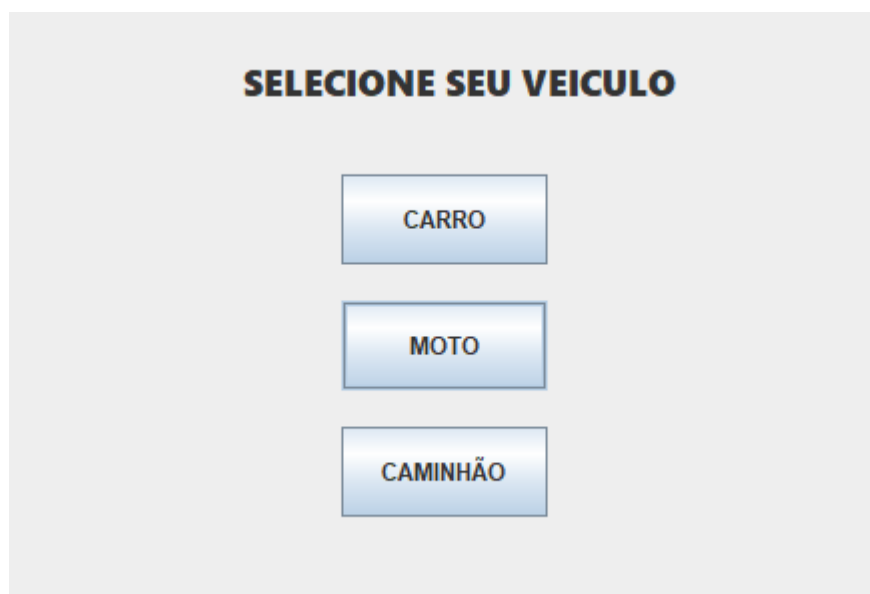
Procedimento para Entrada em uma Vaga:

1. Selecionar a Opção ENTRAR

Para iniciar o processo de entrada em uma vaga do estacionamento, selecione a opção **ENTRAR** no sistema.

2. Redirecionamento para Seleção de Veículos

Após selecionar a opção **ENTRAR**, o sistema irá redirecioná-lo para a tela de seleção de veículos.



3. Seleção do Tipo de Veículo

Na tela de seleção de veículos, escolha o tipo de veículo que você deseja estacionar. Os tipos de veículos permitidos são:

Carro

Moto

Caminhão

4. Preenchimento dos Campos de Informações

Dependendo do tipo de veículo selecionado, serão exibidos diferentes campos de informações que precisam ser preenchidos:

Carro: Modelo, Cor

Moto: Cilindradas

Caminhão: Comprimento, Carga Máxima

PREENCHA SUAS INFORMAÇÕES

PLACA
OXM678

COR
AZUL

MODELO
TORO

MARCA
FIAT

OK

Procedimento para ocupar a vaga desejada:

1. Preenchimento das Informações do Veículo

Após selecionar o tipo de veículo e preencher todos os campos de informações necessários (modelo e cor para carros, cilindradas para motos, comprimento e carga máxima para caminhões), o sistema irá validar os dados fornecidos.

1. Acesso à Tela de Ocupação de Vagas

Caso todas as informações tenham sido preenchidas corretamente, o sistema irá redirecioná-lo para a tela de ocupação de vagas.

2. Seleção da Vaga

Na tela de ocupação de vagas, você deve selecionar a vaga em que deseja estacionar seu veículo. Para isso, forneça os seguintes dados:

- **Número da Vaga**
- **Andar** (1 ou 2)

SELECIONE A VAGA DESEJADA

NUMERO
10

ANDAR
1

OCUPAR

Message
Vaga ocupada com sucesso!

OK

Procedimento para Sair e Liberar a Vaga

1. Selecionar a Opção SAIR

Para liberar a vaga e sair do estacionamento, clique na opção **SAIR** no menu principal.

2. Fornecer Informações da Vaga Ocupada

Na tela de saída, forneça os seguintes dados:

- **Número da Vaga**
- **Andar** onde a vaga está localizada

3. Liberação da Vaga

Após fornecer as informações necessárias, o sistema irá processar a liberação da vaga, registrando o horário de saída do veículo.



A imagem mostra uma interface de usuário para a saída do estacionamento. No topo, o título "SAIDA ESTACIONAMENTO" está em letras maiúsculas e negrito. Abaixo, há dois campos de entrada: "NUMERO" com o valor "10" e "ANDAR" com o valor "1". Ambos os campos têm uma borda azulada. Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "LIBERAR" em branco.

4. Direcionamento para a Central de Pagamento

Após requisitar a liberação, você será direcionado para a central de pagamento, onde será calculada a taxa a ser paga com base no tempo de permanência do veículo.


5. Seleção do Meio de Pagamento

Selecione um dos meios de pagamento disponíveis:

- Dinheiro
- Pix
- Cartão

6. Realização do Pagamento

Realize o pagamento conforme o meio escolhido.



PAGAMENTO

TOTAL: R\$ 6.0

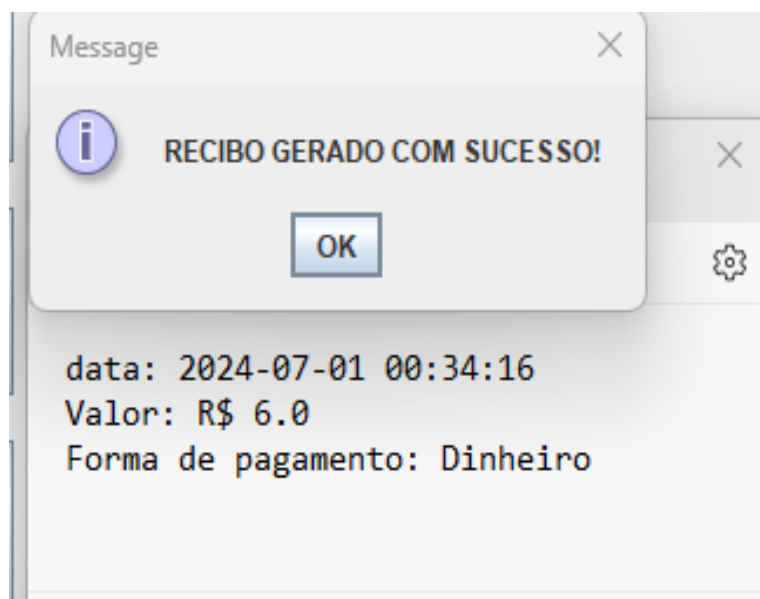
FORMA DE PAGAMENTO

Dinheiro ▼

PAGAR

7. Geração do Recibo

Após o pagamento, um recibo será gerado em txt no diretório do projeto e a sua saída será finalmente liberada.



Processo de cadastro de cliente

1. Selecionar a Opção CADASTRAR

Para iniciar o processo de registro, clique na opção **CADASTRAR** no menu principal.

2. Redirecionamento para a Tela de Registro

Após selecionar a opção **CADASTRAR**, o sistema irá redirecioná-lo para a tela de registro.

3. Preenchimento das Informações de Registro

Na tela de registro, preencha todos os campos necessários com suas informações pessoais, tais como:

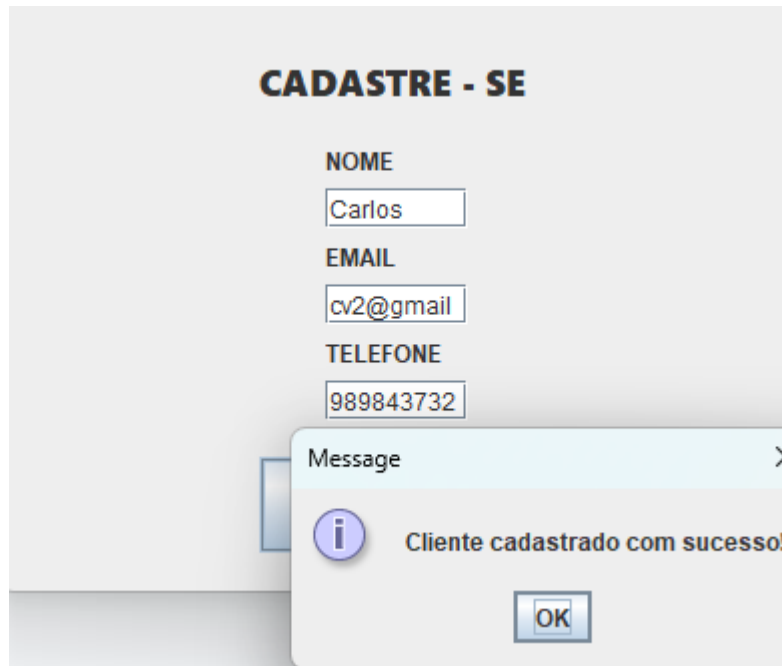
- Nome
- Email
- Telefone

4. Verificação de Dados no Sistema

O sistema verificará se os dados fornecidos já estão presentes no banco de dados.

5. Liberação do Cadastro

Se os dados fornecidos não estiverem presentes no sistema, seu cadastro será liberado e você receberá uma confirmação de registro bem-sucedido.



The image shows a web-based registration form titled "CADASTRE - SE". It contains three input fields: "NOME" with the value "Carlos", "EMAIL" with the value "cv2@gmail", and "TELEFONE" with the value "989843732". Overlaid on the bottom right of the form is a "Message" dialog box. The dialog box has a blue header bar with the text "Message" and a close button (X). Below the header is a blue circular icon with a white lowercase 'i'. To the right of the icon is the text "Cliente cadastrado com sucesso!". At the bottom of the dialog box is a blue button with the text "OK".

Procedimento para logar na área do cliente

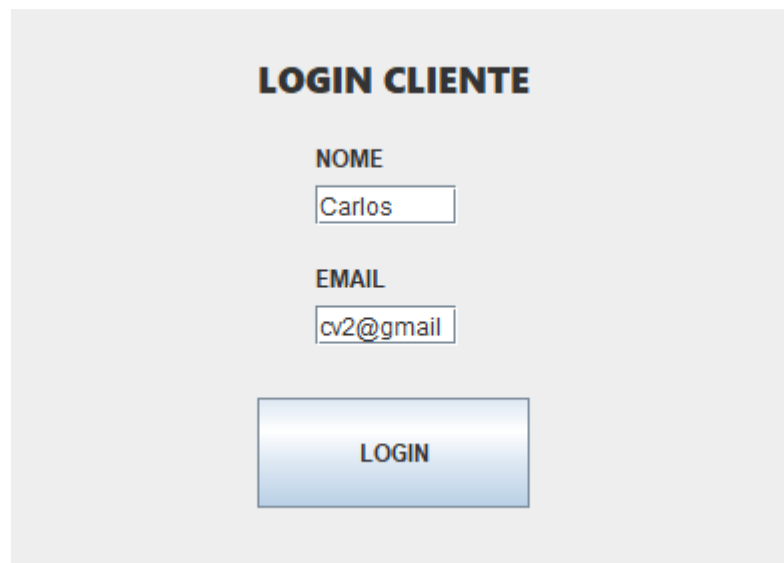
1. Acesso à Tela de Login

Para iniciar o login, na tela inicial do sistema, forneça os seguintes dados:

- **Nome**
- **Email**

2. Autenticação

O sistema irá autenticar suas credenciais fornecidas.



A screenshot of a web form titled "LOGIN CLIENTE". It features two input fields: "NOME" with the value "Carlos" and "EMAIL" with the value "cv2@gmail". Below these fields is a blue button labeled "LOGIN".

LOGIN CLIENTE

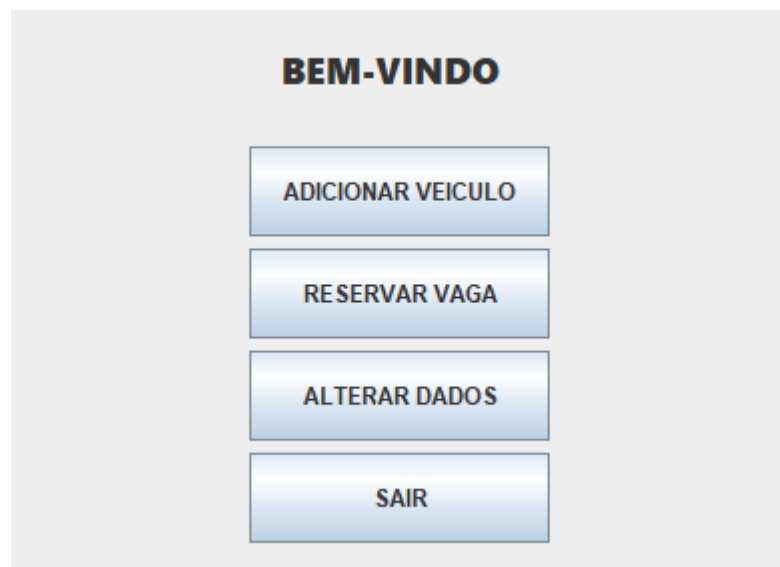
NOME
Carlos

EMAIL
cv2@gmail

LOGIN

3. Acesso ao Sistema

Após autenticado com sucesso, você terá acesso completo ao sistema e suas funcionalidades.



A screenshot of a web interface titled "BEM-VINDO". It displays four blue buttons stacked vertically: "ADICIONAR VEICULO", "RESERVAR VAGA", "ALTERAR DADOS", and "SAIR".

BEM-VINDO

ADICIONAR VEICULO

RESERVAR VAGA

ALTERAR DADOS

SAIR

Procedimento para Adicionar um Veículo à Conta

1. Adição de Veículo

Para adicionar um veículo à sua conta, siga o processo padrão de ocupação de vagas:

- Selecione o tipo de veículo (carro, moto, caminhão).
- Preencha os campos de informações específicas do veículo (modelo, cor para carros; cilindradas para motos; comprimento e carga máxima para caminhões).

2. Validação das Informações

O sistema irá validar os dados fornecidos e adicionar o veículo à sua conta, se todos os campos estiverem preenchidos corretamente.

Procedimento para Reservar uma Vaga

1. Acesso à Tela de Reserva

Após adicionar um veículo à sua conta, você poderá reservar uma vaga. Acesse a tela de reserva no sistema.

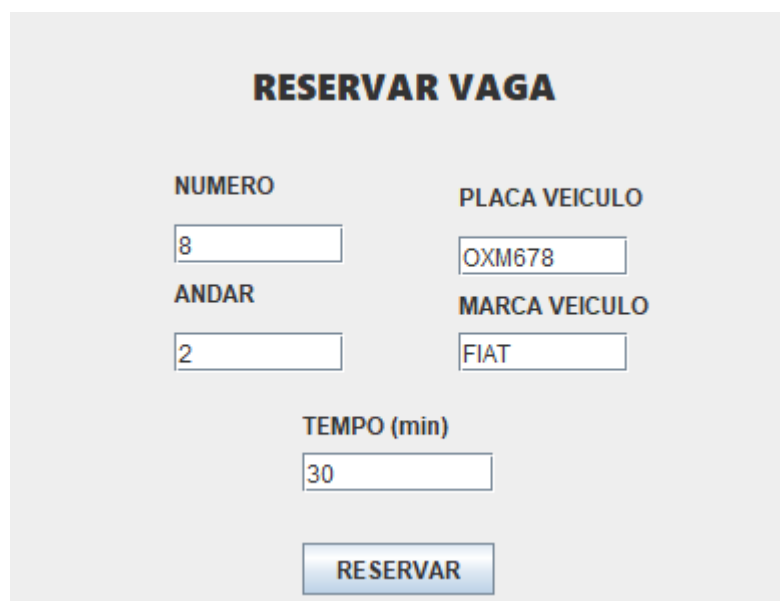
2. Preenchimento dos Dados de Reserva

Na tela de reserva, preencha os seguintes dados:

- **Número da Vaga**
- **Andar** onde a vaga está localizada
- **Placa do Veículo** que será alocado na vaga reservada
- **Tempo de Reserva** (a vaga fica reservada apenas durante o tempo definido)

3. Confirmação de Reserva

Após preencher todos os dados necessários, confirme a reserva. A vaga será reservada para o tempo especificado.



O formulário, intitulado "RESERVAR VAGA", contém os seguintes campos e botões:

NUMERO	PLACA VEICULO
<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="OXM678"/>
ANDAR	MARCA VEICULO
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="FIAT"/>
TEMPO (min)	
<input type="text" value="30"/>	
<input type="button" value="RESERVAR"/>	

Procedimento para Alterar Dados Pessoais

1. Selecionar a Opção de Alterar Dados

No menu principal do sistema, selecione a opção **ALTERAR DADOS**.

2. Acesso às Informações Pessoais

Após selecionar a opção, você terá acesso às suas informações pessoais cadastradas no sistema.

3. Escolha das Informações a Serem Alteradas

Nessa tela, escolha quais informações deseja alterar, como:

- Nome
- Email
- Telefone
- Outros dados pessoais

4. Confirmação das Alterações

Após realizar as alterações desejadas, confirme para que as informações sejam atualizadas no sistema.

ALTERAR DADOS

NOME: Carlos

EMAIL: cv2@gmail

TELEFONE: 989843732

DISCENTES:

Carlos Vinicius Lima Pereira (carlos.vlp@discente.ufma.br)

Roberth Kaua Diniz Costa (roberth.diniz@discente.ufma.br)