

# Documentação do Sistema de Estacionamento

## Descrição

Este projeto é um sistema de estacionamento simples que permite registrar a entrada e saída de veículos, bem como calcular o valor a ser pago com base no tempo de permanência. A tarifa é de R\$ 2 por hora. O sistema foi desenvolvido usando HTML, CSS e JavaScript.

## Estrutura do Código HTML

O arquivo HTML define a estrutura da página e inclui:

- Um formulário para registrar a entrada de veículos.
- Uma tabela para exibir os veículos estacionados, incluindo a hora de entrada, hora de saída e o valor a ser pago.
- Um script JavaScript para manipular a interação do usuário com a página.

## CSS

O estilo da página é definido internamente no cabeçalho do arquivo HTML usando a tag `<style>`. As regras de estilo definem a aparência básica da página, incluindo fontes, cores, layout e formatação da tabela.

## JavaScript

O script JavaScript manipula as interações do usuário, como o envio do formulário e o cálculo do valor a ser pago. Ele adiciona dinamicamente linhas à tabela quando os veículos são registrados e calcula o valor a ser pago quando a saída do veículo é registrada.

## Funcionalidades

### Registro de Entrada

- O usuário insere a placa do veículo e o nome do proprietário no formulário.
- Ao enviar o formulário, os dados são capturados e uma nova linha é adicionada à tabela de veículos estacionados.
- A hora de entrada é registrada automaticamente.

### Registro de Saída

- Cada linha na tabela inclui um botão "Registrar Saída".
- Quando o botão é clicado, a hora de saída é registrada e o valor a ser pago é calculado com base no tempo de permanência.
- A tarifa é de R\$ 2 por hora, arredondada para cima.
- O botão "Registrar Saída" é desabilitado após o registro para evitar múltiplos registros.

## Estrutura do Código

### Cabeçalho (`<head>`)

- Define a codificação de caracteres, configurações de viewport e título da página.
- Inclui estilos CSS básicos para a aparência da página.

### Corpo (`<body>`)

- Contém a estrutura principal da página, incluindo o formulário e a tabela.
- O formulário permite registrar a entrada de veículos.
- A tabela exibe os veículos estacionados e inclui colunas para a hora de entrada, hora de saída, valor a ser pago e ações.

### Script JavaScript

- Manipula o envio do formulário e a adição de novas linhas na tabela.
- Calcula o valor a ser pago com base na diferença entre a hora de entrada e a hora de saída.
- Adiciona um evento de clique ao botão "Registrar Saída" para registrar a hora de saída e calcular o valor.

## Código Completo

html  
Copiar código  
`<!DOCTYPE html>`

```
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Sistema de Estacionamento</title>
  <style>
    /* Estilos básicos para a página */
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      background-color: #f4f4f4;
      margin: 0;
      padding: 0;
    }
    .container {
      max-width: 800px;
      margin: 20px auto;
      padding: 20px;
      background-color: #fff;
      box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
    }
    h1 {
      text-align: center;
      color: #333;
    }
    form {
      margin-bottom: 20px;
    }
    label {
      display: block;
      margin-bottom: 5px;
      font-weight: bold;
    }
    input[type="text"], input[type="submit"] {
      width: 100%;
      padding: 10px;
      margin-bottom: 10px;
    }
    table {
      width: 100%;
      border-collapse: collapse;
    }
    table, th, td {
      border: 1px solid #ddd;
    }
    th, td {
      padding: 10px;
      text-align: left;
    }
    th {
      background-color: #f2f2f2;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="container">
    <h1>Sistema de Estacionamento</h1>
```

```

<!-- Formulário para registrar a entrada de veículos -->
<form id="parkingForm">
  <label for="plate">Placa do Veículo:</label>
  <input type="text" id="plate" name="plate" required>

  <label for="owner">Nome do Proprietário:</label>
  <input type="text" id="owner" name="owner" required>

  <input type="submit" value="Registrar Entrada">
</form>

<!-- Tabela para mostrar os veículos estacionados -->
<h2>Veículos Estacionados</h2>
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Placa</th>
      <th>Proprietário</th>
      <th>Hora de Entrada</th>
      <th>Hora de Saída</th>
      <th>Valor (R$)</th>
      <th>Ações</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody id="parkingTableBody">
    <!-- Os dados dos veículos serão adicionados aqui dinamicamente -->
  </tbody>
</table>
</div>

<script>
document.getElementById('parkingForm').addEventListener('submit', function(event) {
  event.preventDefault(); // Impede o envio do formulário tradicional

  // Obtém os valores dos campos do formulário
  var plate = document.getElementById('plate').value;
  var owner = document.getElementById('owner').value;
  var entryTime = new Date().toISOString(); // Obtém a data e hora atuais em formato ISO

  // Obtém a referência ao corpo da tabela
  var tableBody = document.getElementById('parkingTableBody');
  var row = document.createElement('tr'); // Cria uma nova linha na tabela

  // Cria e preenche a célula para a placa do veículo
  var plateCell = document.createElement('td');
  plateCell.textContent = plate;
  row.appendChild(plateCell);

  // Cria e preenche a célula para o nome do proprietário
  var ownerCell = document.createElement('td');
  ownerCell.textContent = owner;
  row.appendChild(ownerCell);

  // Cria e preenche a célula para a hora de entrada
  var entryTimeCell = document.createElement('td');
  entryTimeCell.textContent = new Date(entryTime).toLocaleString();
  row.appendChild(entryTimeCell);

```

```

// Cria a célula para a hora de saída (inicialmente vazia)
var exitTimeCell = document.createElement('td');
exitTimeCell.textContent = "";
row.appendChild(exitTimeCell);

// Cria a célula para o valor a pagar (inicialmente vazia)
var valueCell = document.createElement('td');
valueCell.textContent = "";
row.appendChild(valueCell);

// Cria a célula para as ações (botão de registrar saída)
var actionsCell = document.createElement('td');
var exitButton = document.createElement('button');
exitButton.textContent = 'Registrar Saída';
exitButton.addEventListener('click', function() {
    var exitTime = new Date(); // Registra a hora de saída
    exitTimeCell.textContent = exitTime.toLocaleString();

    // Calcula o valor a pagar
    var diffInMs = new Date(exitTime) - new Date(entryTime);
    var diffInHours = Math.ceil(diffInMs / (1000 * 60 * 60)); // Diferença em horas, arredondada para cima
    var value = diffInHours * 2; // Calcula o valor com base na tarifa de R$ 2 por hora

    valueCell.textContent = 'R$ ' + value.toFixed(2); // Exibe o valor a pagar

    exitButton.disabled = true; // Desabilita o botão após o registro da saída
});
actionsCell.appendChild(exitButton);
row.appendChild(actionsCell);

// Adiciona a nova linha ao corpo da tabela
tableBody.appendChild(row);

// Reseta os campos do formulário
document.getElementById('parkingForm').reset();
});
</script>
</body>
</html>

```

## Como Usar

1. Abra o arquivo HTML em um navegador web.
2. Insira a placa do veículo e o nome do proprietário nos campos do formulário.
3. Clique em "Registrar Entrada".
4. O veículo será adicionado à tabela com a hora de entrada.
5. Para registrar a saída de um veículo, clique no botão "Registrar Saída" na linha correspondente.
6. A hora de saída será registrada e o valor a ser pago será calculado e exibido.

## Considerações Finais

Este sistema é uma implementação básica e pode ser expandido para incluir funcionalidades adicionais, como persistência de dados, segurança e uma interface de usuário mais avançada. É uma boa base para aprender e desenvolver um sistema de estacionamento mais completo.