Aluna: Maria Alice Giuliari e Mariele da Silva

O projeto descreve um sistema para reserva de mesas para um restaurante, sendo uma plataforma online que permite que os clientes realizem reservas de mesas de maneira simples e eficiente, enquanto a administração do restaurante pode gerenciar o fluxo de reservas, horários e disponibilidade das mesas. O sistema oferece funcionalidades para cadastro e gerenciamento de clientes, controle de reservas e confirmação de transações, assegurando uma experiência ágil e organizada tanto para os clientes quanto para a equipe administrativa.

O sistema visa:

* Facilitar o agendamento de reservas para os clientes, permitindo escolha de horário e número de pessoas.
* Garantir um controle eficiente de disponibilidade de mesas para a administração do restaurante.
* Oferecer um ambiente seguro de autenticação para ambos clientes e administradores.
* Evitar reservas duplicadas e controlar a quantidade de reservas simultâneas com base na capacidade do restaurante.
* Permitir a visualização do status da reserva (pendentes, confirmada ou cancelada)
* Assegurar um tempo de resposta rápido e a disponibilidade constante do sistema.

**Principais Funcionalidades:**

* **CRUD de clientes:** cadastro, edição, exclusão e visualização da lista de clientes.
* **CRUD de reservas:** criação, edição, cancelamento e visualização de reservas ativas.
* **Confirmação de reserva:** tanto o cliente quanto a administração podem confirmar ou cancelar reservas.
* **Visualização do status da reserva:** para que o cliente acompanhe se a reserva está pendente, confirmada ou cancelada.

**Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)**

* **RF001:** o sistema deve permitir o cadastro de novos clientes com informações como nome, email e telefone.
* **RF002:** o sistema deve permitir que os clientes editem e excluam os seus cadastros.
* **RF003:** o sistema deve permitir a visualização da lista de clientes cadastrados pelos administradores.
* **RF004:** o sistema deve permitir que os clientes realizem reservas informando data e número de pessoas.
* **RF005:** o sistema deve permitir a edição ou cancelamento de reservas.
* **RF006:** o sistema deve exibir uma lista das reservas ativas para os administradores.
* **RF007:** o sistema deve permitir a confirmação de reservas.
* **RF008:** o sistema deve permitir que o cliente visualize o status da sua reserva (pendente, confirmada, cancelada).

## **Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)**

* **RNF001:** o sistema deve utilizar um banco de dados para armazenar informações de clientes, reservas e disponibilidade de mesas.
* **RNF002:** o tempo de resposta do sistema deve ser inferior a 10 segundos.
* **RNF003:** o sistema deve permitir, no mínimo, 30 reservas simultâneas sem perda de desempenho.
* **RNF004:** o sistema deve ter autenticação segura para clientes e administração, com e-mail e senha.
* **RNF005:** o sistema deve permitir reservas apenas no horário de funcionamento do restaurante.
* **RNF006:** as senhas dos usuários devem ser armazenadas de forma segura.
* **RNF007:** o sistema deve apresentar mensagens de erro claras e compreensíveis.
* **RNF008:** o sistema deve estar disponível a maior parte do tempo.
* **RNF009:** o sistema deve limitar o número de reservas simultâneas conforme a capacidade total de mesas do restaurante.
* **RNF010:** o sistema deve impedir reservas duplicadas para o mesmo cliente.

## 

## **Casos de Uso**

**Caso de Uso: Cadastro de Cliente**

**Descrição:** este caso de uso permite que o usuário se cadastre como um novo cliente, inserindo informações como nome, e-mail e telefone.

**Atores**

* Usuário do sistema

**Prioridade:** alta

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa a funcionalidade de cadastro de cliente.
2. O sistema exibe um formulário com campos como nome, e-mail e telefone.
3. O usuário preenche os campos inseridos.
4. O sistema valida os dados inseridos.
5. O sistema armazena as novas informações no banco de dados.
6. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de sucesso.

**Fluxos alternativos**

     4A – Campo obrigatório não preenchido

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     4B – E-mail informado já cadastrado

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     4C – Informações inválidas

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção do(s) campo(s) específico(s).
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     5A – Erro ao salvar informações no banco de dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que informa que os dados não foram salvos.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

**Pós-condições**

* Os dados do cliente são salvos no banco de dados.
* O cliente é possibilitado de fazer reservas.

**Casos de uso incluídos**

* Validação de dados do cliente.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Editar Cadastro**

**Descrição:** este caso de uso permite que o usuário edite seu perfil, alterando informações como nome, e-mail e telefone.

**Atores**

* Usuário do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema anteriormente
* O usuário deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o seu perfil.
2. O usuário escolhe a opção de edição de perfil.
3. O sistema exibe um formulário de edição com campos como nome, e-mail e telefone.
4. O usuário edita o(s) campo(s) desejado(s).
5. O sistema valida os dados inseridos.
6. O sistema armazena as novas informações no banco de dados.
7. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de sucesso.

**Fluxos alternativos**

     4A – Campo obrigatório não preenchido

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     4B – Informações inválidas

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção do(s) campo(s) específico(s).
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     6A – Erro ao atualizar informações no banco de dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que informa que os dados não foram salvos.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

**Pós-condições**

* Os novos dados do cliente são salvos no banco de dados.

**Casos de uso incluídos**

* Validação de dados do cliente.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Excluir Cadastro**

**Descrição:** este caso de uso permite que o usuário exclue seu perfil.

**Atores**

* Usuário do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema anteriormente
* O usuário deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o seu perfil.
2. O usuário escolhe a opção de exclusão de perfil.
3. O sistema exibe uma mensagem de confirmação para a exclusão.
4. O sistema exclui o perfil.
5. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de sucesso.

**Fluxos alternativos**

     3A – O usuário clica em “Cancelar”

1. O sistema encaminha o usuário para a tela de perfil novamente.

     4A – Erro ao excluir perfil no banco de dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que informa a não exclusão do perfil.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de perfil novamente.

**Pós-condições**

* O perfil do cliente é excluído do banco de dados.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Visualizar Lista de Clientes**

**Descrição:** este caso de uso permite que o administrador visualize a lista de clientes cadastrados

**Atores**

* Administrador do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* Ao menos um usuário deve estar cadastrado no sistema anteriormente
* O administrador deve estar cadastrado no sistema
* O administrador deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O administrador acessa o sistema.
2. O administrador escolhe a opção de visualização de usuários.
3. O sistema exibe a lista de usuários.

**Fluxos alternativos**

     3A – Erro ao exibir lista

1. O sistema exibe uma mensagem de erro de exibição.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela principal novamente.

**Pós-condições**

* O administrador consegue acessar os perfis dos usuários.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Cadastro de Reserva**

**Descrição:** este caso de uso permite que o usuário crie uma reserva, com informações como data e número de pessoas.

**Atores**

* Usuário do sistema

**Prioridade:** alta

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema anteriormente
* O usuário deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa a funcionalidade de reserva de mesas.
2. O sistema exibe um formulário com campos como data e quantidade de pessoas.
3. O usuário preenche os campos.
4. O sistema valida os dados inseridos.
5. O sistema armazena as novas informações no banco de dados.
6. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de sucesso.

**Fluxos alternativos**

     4A – Campo obrigatório não preenchido

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     4B – Informações inválidas

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção do(s) campo(s) específico(s).
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     5A – Erro ao salvar informações no banco de dados

* 1. O sistema exibe uma mensagem de erro que informa que os dados não foram salvos.
  2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

**Pós-condições**

* Os dados de reserva são salvos no banco de dados.

**Casos de uso incluídos**

* Validação de dados de reserva.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Editar Reserva**

**Descrição:** este caso de uso permite que o usuário edite a sua reserva anteriormente feita, alterando informações como data e número de pessoas.

**Atores**

* Usuário do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema anteriormente
* O usuário deve já ter uma reserva ativa
* O usuário deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o seu perfil.
2. O usuário escolhe a opção de edição de reserva.
3. O sistema exibe um formulário de edição com campos como data e número de pessoas.
4. O usuário edita o(s) campo(s) desejado(s).
5. O sistema valida os dados inseridos.
6. O sistema armazena as novas informações no banco de dados.
7. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de sucesso.

**Fluxos alternativos**

     4A – Campo obrigatório não preenchido

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     4B – Informações inválidas

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que solicita a correção do(s) campo(s) específico(s).
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

     6A – Erro ao atualizar informações no banco de dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que informa que os dados não foram salvos.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela de formulário novamente.

**Pós-condições**

* Os novos dados da reserva são salvos no banco de dados.

**Casos de uso incluídos**

* Validação de dados de reserva.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Cancelar Reserva**

**Descrição:** este caso de uso permite que o usuário cancele sua reserva.

**Atores**

* Usuário do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema anteriormente
* O usuário deve ter uma reserva ativa
* O usuário deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o seu perfil.
2. O usuário escolhe a opção de cancelamento de reserva.
3. O sistema exibe uma mensagem de confirmação para o cancelamento.
4. O sistema altera o status da reserva para “Cancelada”.
5. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de sucesso.

**Fluxos alternativos**

     3A – O usuário clica em “Cancelar”

1. O sistema encaminha o usuário para a tela principal novamente.

     4A – Erro ao cancelar reserva no banco de dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro que informa o não cancelamento da reserva.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela principal novamente.

**Pós-condições**

* A reserva é excluída do banco de dados.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Visualizar Reservas Ativas**

**Descrição:** este caso de uso permite que o administrador visualize a lista de reservas ativas

**Atores**

* Administrador do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* Ao menos uma reserva deve estar ativa no sistema
* O administrador deve estar cadastrado no sistema
* O administrador deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O administrador acessa o sistema.
2. O administrador escolhe a opção de visualização de reservas.
3. O sistema exibe a lista de reservas ativas.

**Fluxos alternativos**

     3A – Erro ao exibir lista

1. O sistema exibe uma mensagem de erro de exibição.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela principal novamente.

     3B – Sem reservas ativas

1. O sistema exibe uma mensagem informando a ausência de reservas ativas.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela principal novamente.

**Pós-condições**

* O administrador consegue acessar os perfis das reservas.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Confirmar Reserva**

**Descrição:** este caso de uso permite que o administrador confirme uma reserva solicitada por um usuário

**Atores**

* Administrador do sistema

**Prioridade:** alta

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* A reserva deve ter sido cadastrada no sistema por um usuário
* O administrador deve estar cadastrado no sistema
* O administrador deve acessar o sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário cadastra uma reserva.
2. O administrador acessa o sistema.
3. O administrador escolhe a opção de visualização de reservas pendentes.
4. O sistema exibe a lista de reservas pendentes.
5. O administrador confirma as reservas.

**Fluxos alternativos**

     4A – Sem reservas pendentes

1. O sistema exibe uma mensagem informando a ausência de reservas pendentes.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela principal novamente.

**Pós-condições**

* O administrador consegue acessar os perfis das reservas.

**Casos de uso incluídos**

* Visualizar Reservas Ativas

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Cancelar Reserva**

**Descrição:** este caso de uso permite que tanto o administrador quanto o usuário cancelem uma reserva previamente feita

**Atores**

* Administrador do sistema
* Usuário do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema
* A reserva deve ter sido cadastrada no sistema por um usuário
* O administrador deve estar cadastrado no sistema
* A reserva deve estar ativa (pendente ou confirmada)

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário ou administrador acessa a opção de cancelamento da reserva.
2. O sistema exibe os detalhes da reserva e solicita confirmação do cancelamento.
3. O usuário ou administrador confirma o cancelamento.
4. O sistema altera o status da reserva para "Cancelada".
5. O sistema exibe uma mensagem de confirmação de sucesso.

**Fluxos alternativos**

     2A – O usuário ou administrador não confirma o cancelamento

1. O sistema encaminha o usuário para a tela anterior sem modificar as informações da reserva.

     4A – Erro ao atualizar o banco de dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro e permite tentar novamente.

**Pós-condições**

* O status da reserva é alterado para "Cancelada" no banco de dados.

**Casos de uso incluídos**

* Visualizar Status da Reserva.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Visualizar Status da Reserva**

**Descrição:** este caso de uso permite que tanto o administrador quanto o usuário consultem o status atual de uma reserva

**Atores**

* Administrador do sistema
* Usuário do sistema

**Prioridade:** média

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema
* O administrador deve estar cadastrado no sistema
* A reserva deve ter sido cadastrada no sistema por um usuário

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário ou administrador acessa a opção de visualizar reservas.
2. O sistema exibe uma lista de reservas do usuário ou de todas as reservas ativas (para o administrador).
3. O usuário ou administrador selecionam uma reserva específica.
4. O sistema exibe os detalhes da reserva, incluindo seu status atual (Pendente, Confirmada ou Cancelada).

**Fluxos alternativos**

     2A – Nenhuma reserva encontrada

1. O sistema exibe uma mensagem informando a ausência de reservas ativas.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela principal novamente.

     4A – Erro ao mostrar dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro.
2. O sistema encaminha o usuário para a tela anterior.

**Pós-condições**

* O usuário ou administrador obtém a informação do status da reserva.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Login**

**Descrição:** este caso de uso permite que um usuário acesse o sistema inserindo suas informações de login.

**Atores**

* Usuário do sistema (cliente ou administrador)

**Prioridade:** alta

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa a tela de login.
2. O sistema exibe os campos de e-mail e senha.
3. O usuário insere suas informações e confirma o login.
4. O sistema valida os dados inseridos.
5. Se as informações estiverem corretas, o sistema autentica o usuário e exibe a tela principal.

**Fluxos alternativos**

     4A – Credenciais inválidas

1. O sistema exibe uma mensagem informando que o e-mail ou senha estão incorretos.
2. O sistema permite nova tentativa.

     4B – Erro no banco de dados

1. O sistema exibe uma mensagem de erro.
2. O sistema permite nova tentativa.

**Pós-condições**

* O usuário é autenticado e pode acessar as funcionalidades do sistema.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Caso de Uso: Logout**

**Descrição:** este caso de uso permite que o usuário saia do sistema

**Atores**

* Usuário do sistema (cliente ou administrador)

**Prioridade:** alta

**Pré-Condições**

* O banco de dados deve estar disponível
* O usuário deve estar cadastrado no sistema
* O usuário deve estar logado no sistema.

**Fluxo de Eventos**

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa a opção de logout no sistema.
2. O sistema encerra a sessão do usuário.
3. O sistema redireciona para a tela de login.

**Fluxos alternativos**

     1A – Erro no logout

1. O sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário tente novamente.

**Pós-condições**

* O usuário é desconectado do sistema.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

## **2.4 Diagrama de classes**

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

## **2.5 Modelo de dados**

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.