

SENAC

Campus Santo Amaro

TADS - Análise Desenvolvimento de Sistemas

Projeto Integrador Desenvolvimento de sistemas orientado a objetos

Professor: Marcos de Arruda Monteiro



Especificação do PI

Bruno Luiz Durante de Felice

Erick Duarte Bernat

Samuel Victor dos Santos

Stella Cavalcante Arantes Hada

Maio de 2024

Sobre este documento

Este documento objetiva registrar a especificação da entrega do Projeto da disciplina **Projeto Integrador - Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos**, do curso de Tecnologia em Análise de Sistemas.

Sumário

TADS - Análise Desenvolvimento de Sistemas.....	1
Sobre este documento	2
Componentes da equipe.....	4
Especificação do Sistema	5
Cenário.....	5
Domínio do problema.....	5
Solução	5
Planejamento	7
Solução de Software	8
Requisitos Funcionais.....	8
Requisitos Técnicos	9
Caso de Uso	11
Diagrama de Classes.....	15
Modelo de Dados (UML)	16
Modelo conceitual	16
Modelo lógico.....	17
Conclusão	17

Componentes da equipe

Bruno Luiz Durante de Felice

- Codificação: Desenvolvimento de interfaces de telas

Erick Duarte Bernat

- Codificação: Desenvolvimento de interfaces, interações e lógica do sistema.
- Implementação do sistema ao banco de dados: Conexão do código ao banco de dados.
- Design de telas: Criação do design de interfaces do sistema.

Samuel Victor dos Santos

- Codificação: Desenvolvimento de interfaces, interações e lógica do sistema.
- Implementação do sistema ao banco de dados: Conexão do código ao banco de dados.

Stella Cavalcante Arantes Hada

- Codificação: Desenvolvimento de interfaces, interações e lógica do sistema.
- Documentação do projeto
- Implementação do sistema ao banco de dados: Criação de tabelas do banco de dados para o sistema.

Especificação do Sistema

Cenário

Imagine um usuário chamado Ana que deseja comemorar seu aniversário em um restaurante estrelado. Ela acessa o sistema, pesquisa restaurantes com base em suas preferências culinárias. Ana verifica a disponibilidade de mesas e faz uma reserva para ela e seus convidados.

- **Usuários:** Clientes que desejam reservar mesas em restaurantes renomados.
- **Restaurantes:** Restaurantes que oferecem reservas através do sistema.
- **Administração:** Administradores que gerenciam os dados dos restaurantes e as reservas.

Domínio do problema

O sistema de reserva de restaurantes estrelados visa facilitar a reserva de mesas em restaurantes de alta qualidade e renome. Os usuários podem explorar os restaurantes disponíveis, verificar a disponibilidade de mesas, fazer reservas e gerenciar suas reservas existentes. O sistema deve ser intuitivo, eficiente e seguro.

Solução

1. Cadastro de Restaurantes:

- Os administradores do sistema inserem informações sobre os restaurantes, como nome, endereço, tipo de cozinha e classificação (por exemplo, 1 a 5 estrelas).
- Os usuários podem visualizar a lista de restaurantes disponíveis.

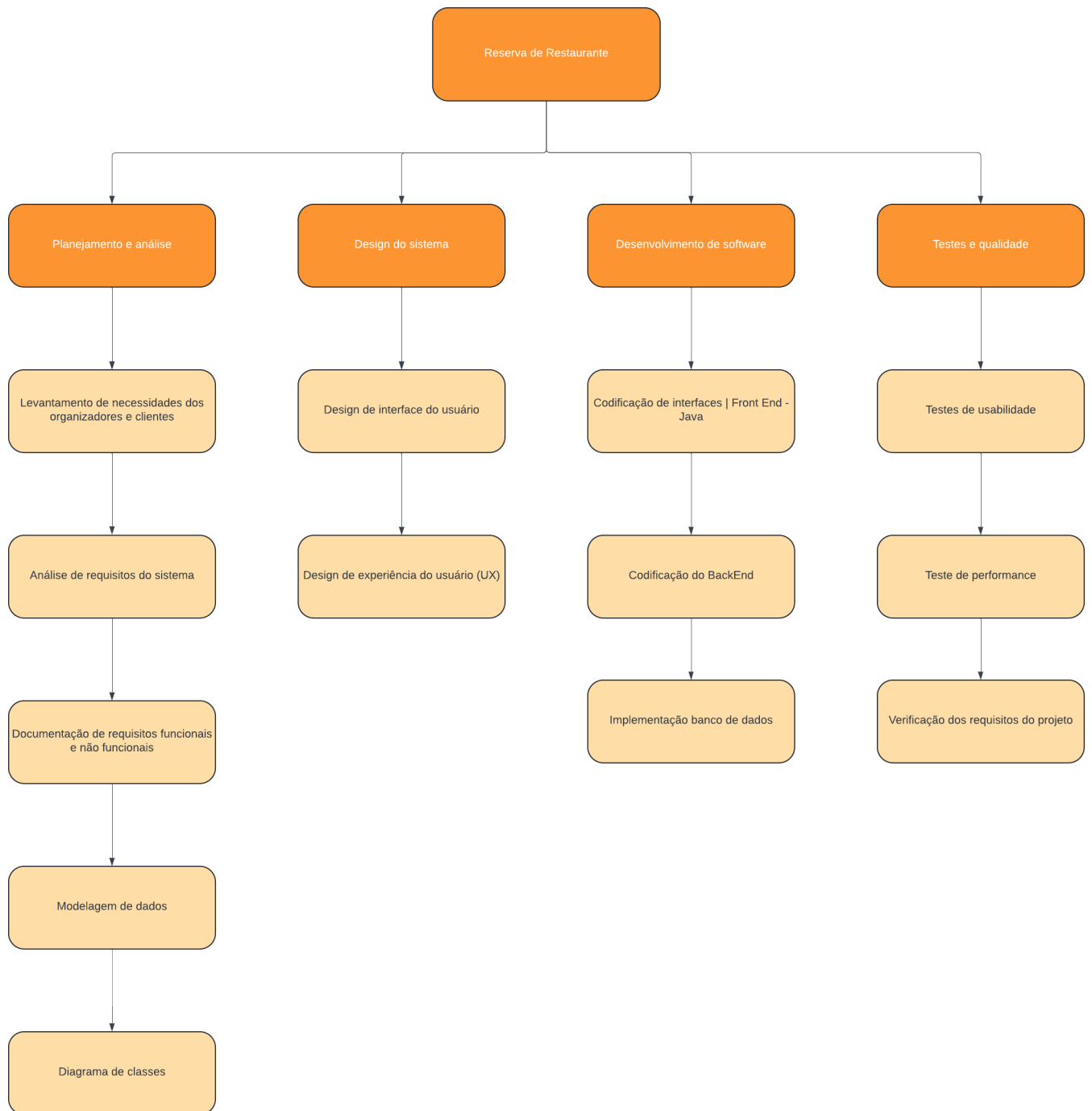
2. Reserva de Mesas:

- Os usuários selecionam um restaurante e escolhem a data e hora desejadas.
- O usuário fornece detalhes da reserva, como o número de pessoas e quaisquer requisitos especiais (por exemplo, restrições alimentares).
- O sistema confirma a reserva e envia uma confirmação por e-mail.

Tecnologias Utilizadas:

- **Linguagem de Programação:** Java
- **Banco de Dados:** MySQL
- **IDEs:** Eclipse, Visual Studio Code e Figma

Planejamento



Solução de Software

Lista de requisitos:

Requisitos Funcionais

Cadastro do cliente:

Deve ser realizado um cadastro com os dados do cliente antes da reserva no restaurante.

Reservar horário:

O software deve permitir a reserva no restaurante com a quantidade de mesas e pessoas necessárias.

Permitir a busca avançada de Restaurantes:

A plataforma deve permitir aos usuários realizarem buscas avançadas de restaurantes com base em critérios como localização, datas e horários e preferências específicas como (música, ambiente etc.).

Permitir a listagem dos Restaurantes:

A plataforma deve permitir ao cliente fazer uma listagem de todos os restaurantes disponíveis em uma data e horário específico.

Cadastrar restaurante:

A plataforma deve permitir que restaurantes cadastrem seus estabelecimentos na plataforma, incluindo informações como nome, localização, data e horário de funcionamento, para que possam iniciar o processo de reserva.

Cadastrar horários e mesas:

A plataforma deve permitir o cadastro das mesas disponíveis no restaurante assim como os horários.

Cadastrar eventos:

A plataforma deve permitir o cadastro de eventos como música ao vivo etc.

Gestão do tipo de experiências:

Gerar experiências como pacotes aos clientes (básico, intermediário, vip) podendo ter em cada experiência um cardápio fixo, encontro com o chefe, preço fixos com promoções. Proporcionando assim conforto e uma experiência única aos clientes.

Processo de reserva seguro:

Desenvolver um processo de reserva seguro e intuitivo para os clientes, com opções de pagamento online seguras e proteção contra fraudes, garantindo uma experiência tranquila e confiável.

Emissão de reservas eletrônicas:

Emitir reservas eletrônicas para os clientes após a conclusão da compra, facilitando o controle de acesso e reduzindo a necessidade de emissão de comprovante físicos.

Relatórios de vendas:

Fornece relatórios detalhados sobre as reservas, incluindo dados como número de reservas feitas no dia, receita gerada, padrões de compra e informações demográficas dos clientes, permitindo aos organizadores avaliarem o desempenho do evento e tomar decisões estratégicas informadas.

Requisitos Técnicos

Implementação de solução desktop

O software deverá ser desenvolvido na linguagem Java

Utilização de banco de dados relacional: MySQL

Arquitetura MVC (Model, View e Control)

Paradigmas da programação orientada a objetos:

1. Modelagem em classes.
2. Caso de uso o Diagrama de Caso de Uso – UC.

o Descrição dos casos de uso.

Diagramas:

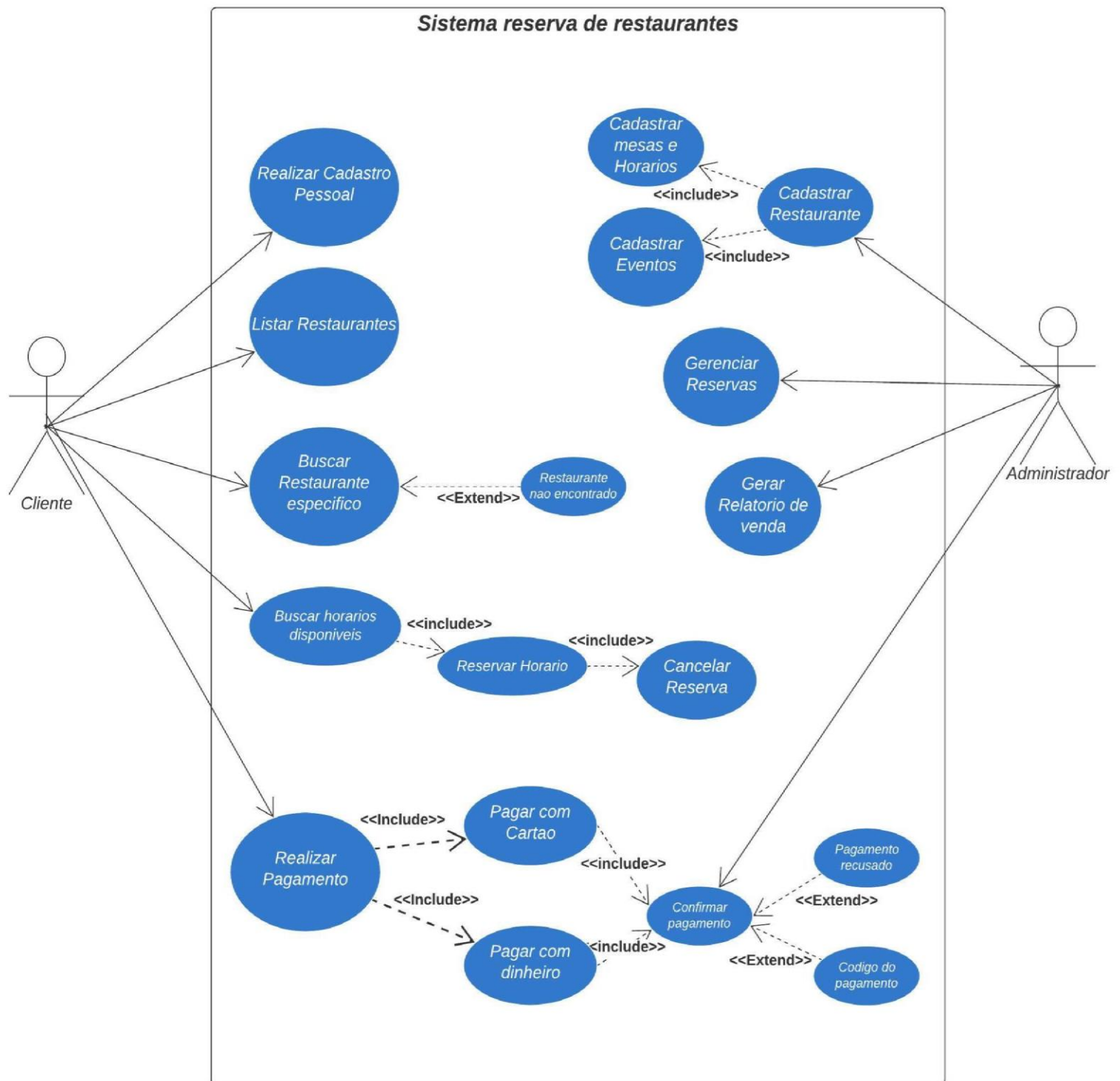
- Classes.
- Diagrama de Caso de Uso.

Paradigmas:

- Encapsulamento.
- Herança.
- Polimorfismo.

Caso de Uso

Diagrama de caso de uso:



Descrição:

Caso de Uso: “Buscar informações de restaurantes” Ator:

- Cliente **Pré-condições:**
- O cliente deve estar no site ou app de reservas;
- O dispositivo que o cliente está usando deve estar conectado à internet.

Fluxo principal:

1. O cliente deve clicar na barra de pesquisa;
2. O sistema retorna ao cliente algumas opções de filtro de busca opcionais enquanto ele digita o nome do restaurante;
3. O cliente visualiza as opções de reservas disponíveis de acordo com sua busca.

Pós condições:

- O Cliente pode selecionar uma reserva

Caso de Uso: “Listar restaurantes” Ator:

- Cliente **Pré-condições:**
- O cliente deve estar no site ou app de reservas de restaurantes;
- O dispositivo que o cliente está usando deve estar conectado à internet;
- Na página de busca, estão listados todos os restaurantes registrados no sistema.

Fluxo principal:

1. O cliente pode escolher um restaurante que desejar diretamente da lista;
2. O sistema retorna ao cliente algumas opções de reserva, com a data mais próxima disponível.

Casos de uso: “Reservar Horário” Ator:

- Cliente Pré-condições:
- O cliente deve estar no site ou app de reservas de restaurantes; • O dispositivo que o cliente está usando deve estar conectado à internet;
- O cliente já deve ter selecionado um restaurante.

Fluxo principal:

1. O Sistema busca no banco de dados os status de cada reserva considerando: data e tipo da experiência desejada (disponível e indisponível) e retorna ao cliente;
2. O cliente pode selecionar a experiência com data disponível desejada;
3. Indicar para quantas pessoas a reserva deve ser realizada.

4. Cancelar reserva dentro de um período limite (até sete dias antes da data da reserva **Pós-condições:**

- As condições da reserva (mesas, experiência e número de pessoas) são salvas temporariamente, até que seja realizado o pagamento.

Casos de uso: “Realizar cadastro pessoal” Ator:

- Cliente Pré-condições:
- O cliente deve estar no site ou app de reservas de restaurantes;
- O dispositivo que o cliente está usando deve estar conectado à internet;
- O cliente já deve ter selecionado uma reserva (restaurante, experiência e número de pessoas).
- O cliente deve clicar nos respectivos campos e preencher com suas informações e informações das pessoas para as quais a reserva será realizada (nome, telefone, número documento: CPF, RG, CNH).

Fluxo principal:

1. O sistema registra a reserva no banco de dados retirando
2. O cliente efetua o pagamento; Pós-condições:
 - Após o pagamento, a operação pode ser aceita ou recusada. Caso a transferência for aceita, a reserva do restaurante é feita.

Casos de uso: “Realizar pagamento” Ator:

- Cliente Pré-condições:
- O cliente deve estar no site ou app do cinema;
- O dispositivo que o cliente está usando deve estar conectado à internet;
- O cliente deve ter já selecionado uma das experiências disponíveis. Fluxo principal:

1. O Sistema faz e retorna o cálculo do total com base nas seguintes informações: dia da semana, experiências selecionadas e número de reservas;
2. O cliente seleciona o tipo de pagamento;
3. O cliente cadastra da forma de pagamento (número do cartão, nome completo e CVV)
4. O cliente efetua o pagamento.

Pós-condições:

- Após o pagamento, a operação pode ser aceita ou recusada. Caso a transferência seja aceita, a reserva do restaurante é feita.

Casos de uso: “Cadastrar Restaurantes” Ator:

- Administrador:
- O administrador deve estar no site ou app de reservas de restaurantes;
- O dispositivo que o administrador está usando deve estar conectado à internet;
- O dispositivo que o administrador está usando deve estar conectado ao banco de dados. • O administrador deve clicar em “Cadastrar Restaurante” Fluxo principal:
 1. O administrador deve cadastrar o restaurante informando: nome, endereço, número de lugares disponíveis;
 2. O administrador pode cadastrar mesas e horários disponíveis
 3. O administrador pode cadastrar eventos (experiências diferenciadas com música ao vivo, apresentações) Pós-condições:
 - Informações sobre o andamento da econômico da empresa;
 - Informações acerca dos clientes.

Caso de Uso: "Gerar Relatório de Vendas" Ator:

- **Administrador: Pré-condições:**

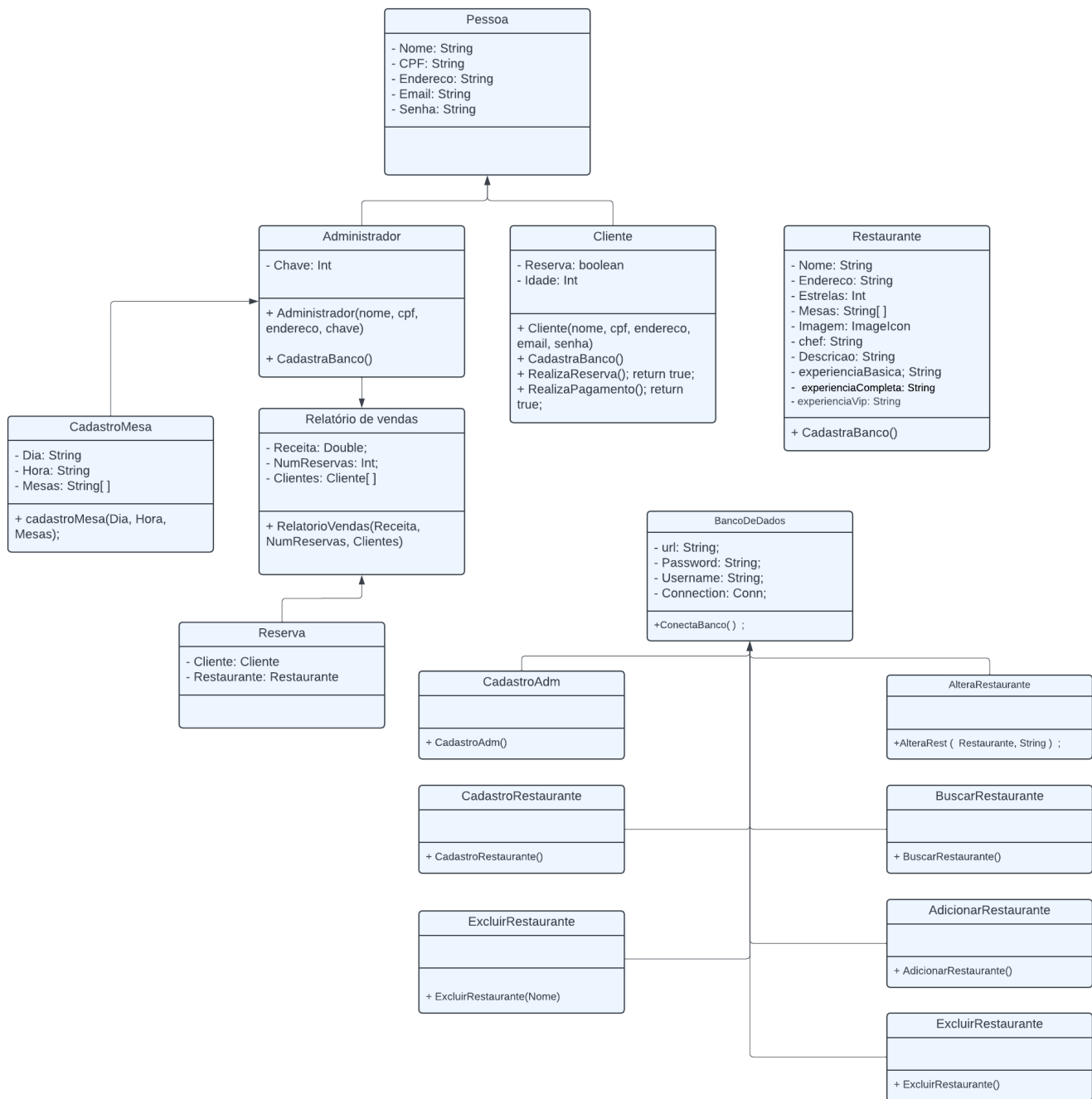
- O administrador deve estar autenticado no sistema de gerenciamento de reservas de restaurantes;
- O dispositivo que o administrador está usando deve estar conectado à internet;
- O administrador deve ter permissões para acessar e gerar relatórios de vendas **Fluxo principal:**
- O administrador seleciona o período para o qual deseja gerar o relatório (diário, semanal, mensal etc.);
- O sistema processa os dados de vendas durante o período selecionado, incluindo o número de reservas realizadas, o faturamento total, e outras métricas relevantes;
- O administrador tem acesso a informações valiosas sobre o desempenho de vendas do restaurante durante o período selecionado, o que pode ser usado para análise e tomada de decisões estratégicas.

Caso de Uso: "Confirmar Pagamento"

Ator:

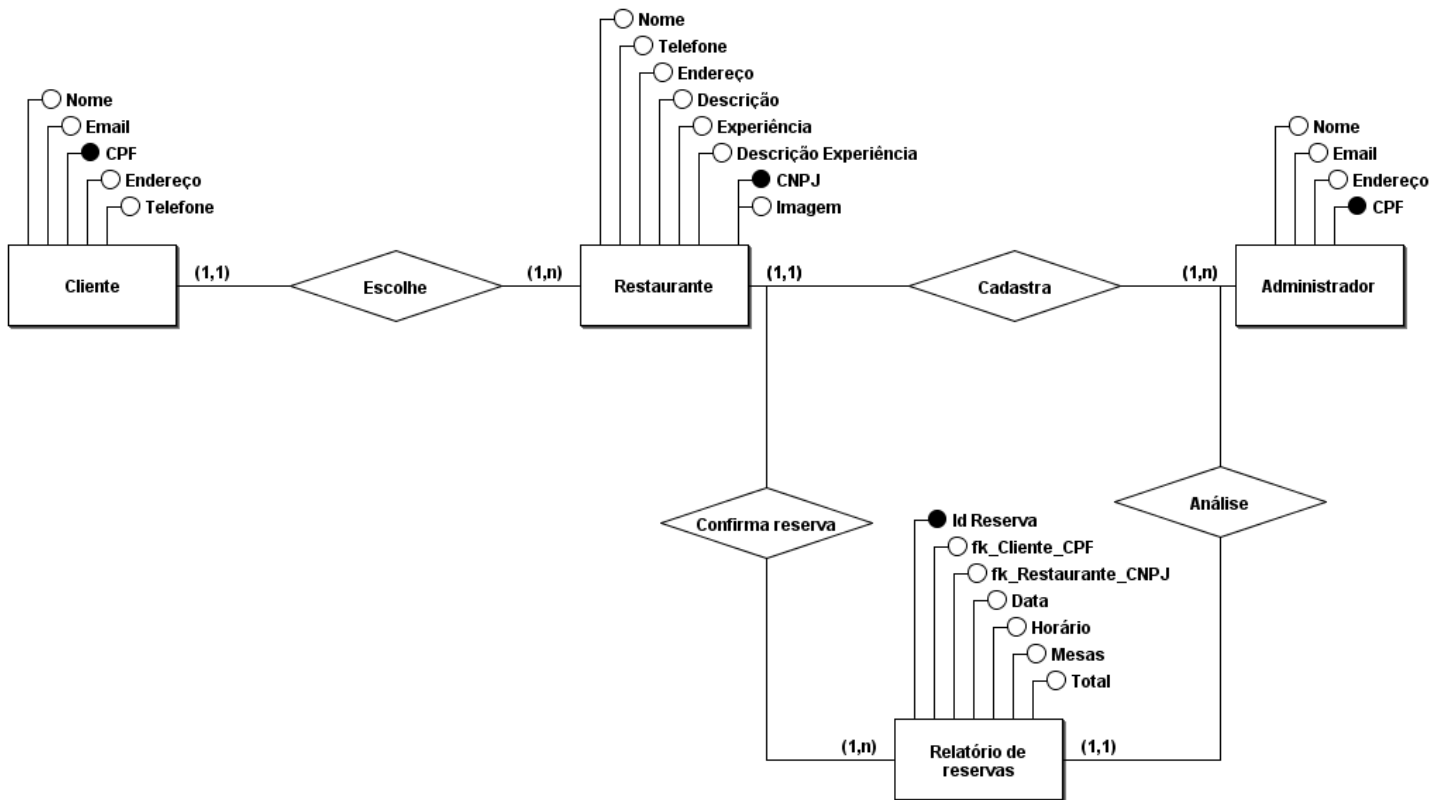
- **Sistema de Pagamento Pré-condições:**
- O cliente realizou uma reserva e está no processo de pagamento;
- O dispositivo do cliente está conectado à internet;
- O cliente inseriu todas as informações necessárias para o pagamento. **Fluxo principal:**
- O sistema de pagamento deve verificar as informações fornecidas pelo cliente, incluindo o método de pagamento e os detalhes do cartão;
- O sistema processa a transação de pagamento de acordo com as informações fornecidas;
- O sistema confirma a conclusão bem-sucedida da transação ao cliente e ao sistema de reservas do restaurante;
- O sistema atualiza o status da reserva para refletir o pagamento bem-sucedido **Pós-condições:**
- O pagamento é confirmado e a reserva é oficialmente garantida para o cliente. O restaurante está pronto para receber o cliente na data e hora agendadas.

Diagrama de Classes

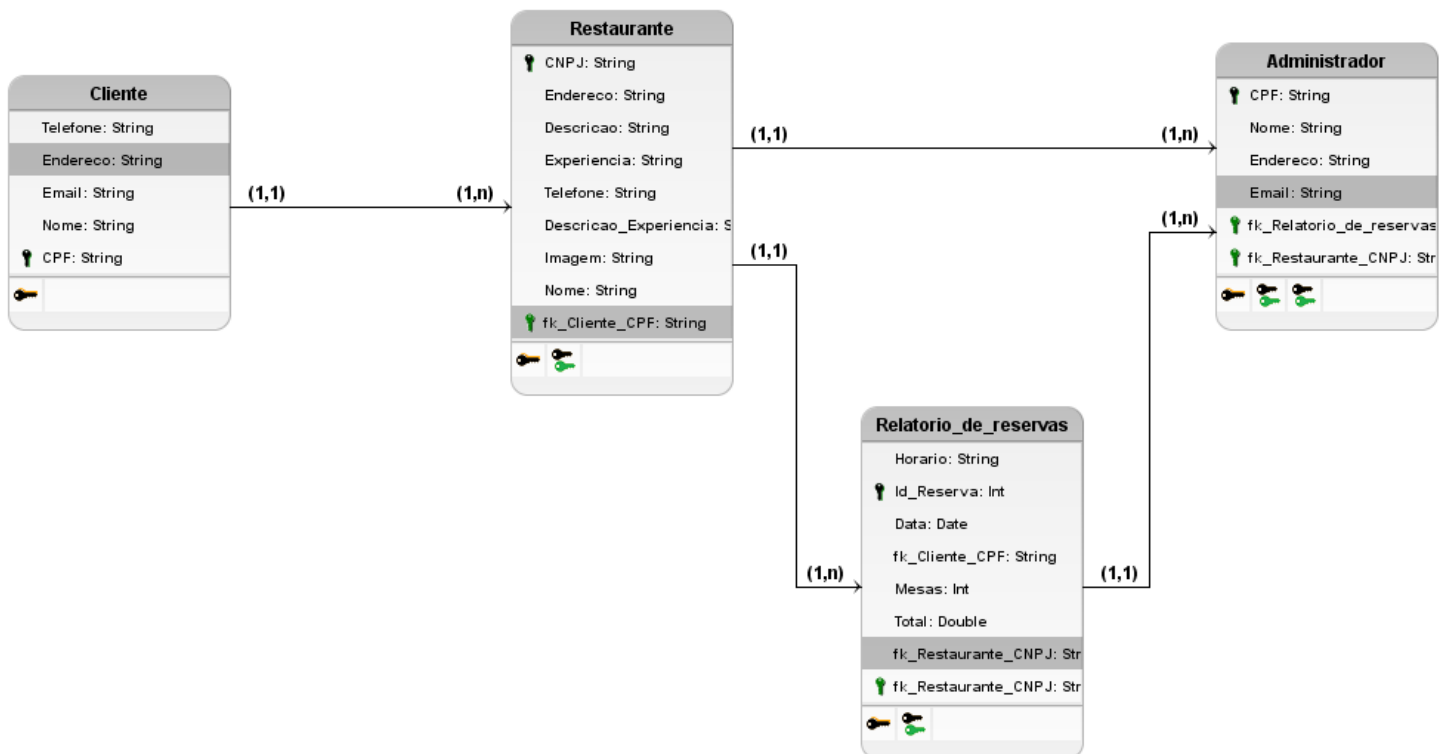


Modelo de Dados (UML)

Modelo conceitual



Modelo lógico



Conclusão

O sistema de reserva de restaurantes renomados foi projetado para facilitar e aprimorar a experiência de clientes que desejam garantir uma mesa em restaurantes estrelados. Ao implementar funcionalidades como

visualização de restaurantes, verificação de disponibilidade, realização e gerenciamento de reservas, o sistema se torna uma ferramenta essencial para tanto clientes quanto administradores de restaurantes.

Usando Java para a lógica de negócios e MySQL para o gerenciamento de dados, garantimos uma solução robusta e eficiente. A interface gráfica desenvolvida em JavaSwing oferece uma experiência de usuário intuitiva e amigável. A escolha de IDEs como Eclipse para desenvolvimento Java, MySQL Workbench para administração do banco de dados e Figma para design das interfaces garante um ambiente de desenvolvimento integrado e eficiente.

As operações CRUD implementadas demonstram como o sistema gerencia dados de maneira eficiente, desde a criação e leitura até a atualização e exclusão de reservas. Essas operações são fundamentais para o funcionamento do sistema e exemplificam a integração entre a aplicação Java e o banco de dados MySQL.

Em resumo, o sistema de reserva de restaurantes estrelados atende às necessidades dos usuários, proporcionando uma plataforma confiável e fácil de usar para reservas em restaurantes renomados. A arquitetura e as tecnologias escolhidas garantem escalabilidade e manutenção simplificada, permitindo futuras expansões e melhorias conforme necessário.