projeto final

# Estrutura Geral do Banco de Dados

O banco de dados é projetado para gerenciar todas as operações do restaurante. Ele é composto por várias entidades principais e suas relações, que permitem o gerenciamento eficiente de clientes, funcionários, mesas, pedidos, menu, pagamentos, fornecedores e insumos.

# Entidades Principais e Relacionamentos

## Clientes (tb\_cliente)

Esta entidade armazena informações sobre os clientes, incluindo detalhes como nome, email, telefone, tipo de cliente (pessoa física ou jurídica), documento (CPF ou CNPJ) e endereço.

### Relacionamentos

Tipo de Cliente (tb\_tipo\_cliente)

Define se o cliente é pessoa física ou jurídica.

Endereços (tb\_endereco\_cliente)

Guarda os endereços dos clientes.

Pedidos (tb\_pedido)

Cada cliente pode fazer vários pedidos.

Pagamentos (tb\_pagamentos)

Cada cliente pode fazer vários pagamentos.

## Tipo de Cliente (tb\_tipo\_cliente)

Define se o cliente é pessoa física ou jurídica e qual tipo de documento (CPF ou CNPJ) é usado.

### Relacionamentos

Está relacionado à entidade tb\_cliente.

## Endereços de Clientes (tb\_endereco\_cliente)

Armazena os endereços dos clientes.

### Relacionamentos

Cada cliente tem um endereço armazenado nesta tabela.

## Funcionários (tb\_funcionarios)

Armazena informações sobre os funcionários do restaurante, como nome, email, telefone, função, data de admissão e salário.

### Relacionamentos

Mesas (tb\_funcionario\_mesa): Registra quais mesas são atendidas por quais funcionários.

Pedidos (tb\_funcionario\_pedido): Registra quais funcionários preparam ou servem quais pedidos.

## Menu (tb\_menu)

Contém todos os itens do cardápio, incluindo pratos, bebidas, sobremesas, entradas, etc.

### Relacionamentos

Pedido e Itens (tb\_pedido\_itens): Relaciona os itens do menu com os pedidos.

Insumos (tb\_menu\_insumos): Registra quais insumos são usados para preparar cada item do menu.

## Pedidos (tb\_pedido)

Mantém registros dos pedidos feitos pelos clientes.

### Relacionamentos

Clientes (tb\_cliente): Cada pedido é feito por um cliente.

Mesas (tb\_mesas): Cada pedido está associado a uma mesa.

Pedido e Itens (tb\_pedido\_itens): Registra os itens do menu incluídos em cada pedido.

Pagamentos (tb\_pagamentos): Os pagamentos estão associados aos pedidos.

Funcionários (tb\_funcionario\_pedido): Registra quais funcionários preparam ou servem quais pedidos.

## Mesas (tb\_mesas)

Guarda informações sobre as mesas do restaurante, como número e capacidade.

### Relacionamentos

Pedidos (tb\_pedido): Cada mesa pode ter vários pedidos associados.

Funcionários (tb\_funcionario\_mesa): Registra quais mesas são atendidas por quais funcionários.

## Pagamentos (tb\_pagamentos)

Registra os pagamentos feitos pelos clientes, permitindo o uso de múltiplas formas de pagamento.

### Relacionamentos

Clientes (tb\_cliente): cada pagamento é feito por um cliente.

Pedidos (tb\_pedido): cada pagamento está associado a um pedido.

Formas de Pagamento: detalhes específicos das formas de pagamento são registrados em tabelas especializadas.

## Fornecedores (tb\_fornecedor)

Armazena informações sobre os fornecedores que fornecem insumos para a cozinha do restaurante.

### Relacionamentos

Insumos (tb\_insumos): cada fornecedor pode fornecer vários insumos.

## Insumos (tb\_insumos)

Registra os insumos fornecidos pelos fornecedores e usados na preparação dos itens do menu.

### Relacionamentos

Fornecedores (tb\_fornecedor): Cada insumo é fornecido por um fornecedor.

Menu (tb\_menu\_insumos): Registra quais insumos são usados para preparar cada item do menu.

Pedidos de Insumos (tb\_pedidos\_insumos e tb\_pedidos\_insumos\_detalhes): Registra os pedidos de insumos feitos aos fornecedores.

## Pedido e Itens (tb\_pedido\_itens)

Relaciona os pedidos aos itens do menu, especificando a quantidade de cada item no pedido.

### Relacionamentos

Está relacionado às tabelas tb\_pedido e tb\_menu.

Tabelas Relacionais

## Tabela tb\_funcionario\_mesa

Relaciona os funcionários com as mesas que eles atendem.

Atributos: id\_funcionario, id\_mesa.

## Tabela tb\_funcionario\_pedido

Relaciona os funcionários com os pedidos que eles preparam ou servem.

## Tabela tb\_menu\_insumos

Relaciona os itens do menu com os insumos necessários para sua preparação.

## Tabela tb\_pedidos\_insumos e tb\_pedidos\_insumos\_detalhes

Registra os pedidos de insumos feitos aos fornecedores e os detalhes desses pedidos.

# Funcionamento Geral

O banco de dados é projetado para oferecer uma visão abrangente e detalhada das operações do restaurante. Cada entidade principal está interligada por meio de relacionamentos específicos que garantem a integridade e a consistência dos dados.

## Exemplo de iterações

### Realização de um Pedido

Quando um cliente faz um pedido, ele é registrado na tabela tb\_pedido, relacionado ao cliente (tb\_cliente) e à mesa (tb\_mesas). Os itens do pedido são registrados na tabela tb\_pedido\_itens, vinculando os itens do menu (tb\_menu).

### Pagamentos

Os pagamentos relacionados a um pedido são registrados na tabela tb\_pagamentos e detalhados nas tabelas especializadas de formas de pagamento.

### Atendimento de Mesas

A tabela tb\_funcionario\_mesa registra quais funcionários atendem quais mesas, proporcionando uma visão clara do atendimento.

### Preparação de Pedidos

A tabela tb\_funcionario\_pedido registra quais funcionários preparam ou servem quais pedidos, facilitando o controle e a gestão da equipe.

### Gestão de Insumos

Os insumos necessários para preparar os itens do menu são registrados na tabela tb\_menu\_insumos, e os pedidos de insumos aos fornecedores são gerenciados por meio das tabelas tb\_pedidos\_insumos e tb\_pedidos\_insumos\_detalhes.

### Modelo Conceitual Textual com Tipos de Dados

Entidades e Relacionamentos com Tipos de Dados

1. Clientes

- Atributos:

- id\_cliente: INT, chave primária

- nome: VARCHAR(255)

- cpf: VARCHAR(11)

- cnpj: VARCHAR(14)

- telefone: VARCHAR(20)

- email: VARCHAR(255)

- Relacionamentos:

- Um cliente pode estar associado a vários pagamentos.

2. Funcionários

- Atributos:

- id\_funcionario: INT, chave primária

- nome: VARCHAR(255), não nulo

- cargo: VARCHAR(50)

- telefone: VARCHAR(20)

- email: VARCHAR(255)

- salario: DECIMAL(10, 2)

- data\_contratacao: DATE

- Relacionamentos:

- Um funcionário pode atender a vários pedidos.

3. Endereço dos Funcionários

- Atributos:

- id\_funcionario: INT, chave primária e estrangeira

- rua: VARCHAR(255)

- numero: INT

- complemento: VARCHAR(255)

- cidade: VARCHAR(255)

- estado: VARCHAR(2)

- cep: VARCHAR(8)

- Relacionamentos:

- Um funcionário pode ter um endereço associado.

4. Menu

- Atributos:

- id\_item: INT, chave primária

- nome: VARCHAR(255), não nulo

- descricao: VARCHAR(255)

- preco: DECIMAL(10, 2)

- Relacionamentos:

- Um item do menu pode estar em vários detalhes de pedidos.

5. Mesas

- Atributos:

- id\_mesa: INT, chave primária

- capacidade: INT

- localizacao: VARCHAR(255)

- Relacionamentos:

- Uma mesa pode estar associada a vários pedidos.

6. Fornecedores

- Atributos:

- id\_fornecedor: INT, chave primária

- nome: VARCHAR(255), não nulo

- telefone: VARCHAR(20)

- email: VARCHAR(255)

- Relacionamentos:

- Um fornecedor fornece insumos para o restaurante (não diretamente modelado no esquema atual).

7. Pedidos

- Atributos:

- id\_pedido: INT, chave primária

- id\_mesa: INT, chave estrangeira

- id\_funcionario: INT, chave estrangeira

- data\_pedido: DATETIME

- status: VARCHAR(50)

- Relacionamentos:

- Um pedido pode ter vários detalhes de pedidos.

- Um pedido pode ter vários pagamentos.

- Um pedido é associado a uma mesa e um funcionário.

8. Detalhes dos Pedidos

- Atributos:

- id\_pedido: INT, chave primária e estrangeira

- id\_item: INT, chave primária e estrangeira

- quantidade: INT

- preco\_unitario: DECIMAL(10, 2)

- Relacionamentos:

- Relaciona itens do menu a pedidos específicos.

9. Pagamentos

- Atributos:

- id\_pagamento: INT, chave primária

- id\_pedido: INT, chave estrangeira

- id\_cliente: INT, chave estrangeira

- valor: DECIMAL(10, 2)

- data\_pagamento: DATETIME

- Relacionamentos:

- Um pagamento pode ter várias formas de pagamento.

- Um pagamento é associado a um pedido e a um cliente.

10. Formas de Pagamento

- Atributos:

- id\_pagamento: INT, chave primária e estrangeira

- forma\_pagamento: VARCHAR(50), chave primária

- Relacionamentos:

- Relaciona as diferentes formas de pagamento a um pagamento específico.

Descrição dos Relacionamentos

- Clientes e Pagamentos: Um cliente pode fazer vários pagamentos. Cada pagamento está associado a um cliente específico.

- Funcionários e Pedidos: Um funcionário pode atender a vários pedidos. Cada pedido é atendido por um funcionário específico.

- Mesas e Pedidos: Uma mesa pode estar associada a vários pedidos. Cada pedido é feito em uma mesa específica.

- Pedidos e Detalhes dos Pedidos: Um pedido pode incluir vários itens do menu. Cada detalhe do pedido relaciona um item do menu a um pedido específico.

- Pedidos e Pagamentos: Um pedido pode ser pago por vários clientes e por várias formas de pagamento. Cada pagamento está associado a um pedido específico.

- Pagamentos e Formas de Pagamento: Um pagamento pode ser dividido em várias formas de pagamento.