

Manual de Instalação e Uso do Sistema de Reservas do Restaurante Comanda Digital

Aluno : Janylson José Leite de Aquino Filho

Matrícula : 2320300

Curso : Ciência da Computação

Universidade : Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

Data : 07 de Junho 2025

SUMÁRIO

1 VISÃO GERAL DO PROJETO	3
2 INSTALAÇÃO DE FERRAMENTAS	4
2.1 Instalação do Visual Studio Code	4
2.2 Instalação do Node.js	9
2.3 Instalação do MySQL Workbench	13
2.4 Instalação do MySQL Server	17
3 CONFIGURANDO O BANCO DE DADOS	26
3.1 Criar a Conexão Local no Workbench	26
3.2 Importar o Script RESERVAS-RESTAURANTE.sql.....	28
3.3 Inserir Dados de Exemplo	30
4 EXECUTANDO O PROJETO	32
4.1 Extrair o Arquivo ZIP	32
4.2 Abrir o Projeto no VS Code	32
4.3 Instalar as dependências do backend e do frontend	32
4.4 Configurar a Conexão com o Banco de Dados	33
4.5 Inicializando o Servidor	35
5 TESTANDO AS ROTAS COM O THUNDER CLIENT	36
5.1 Instalar a Extensão Thunder Client	36
5.2 Configurar uma coleção de testes	37
6 ACESSANDO O SISTEMA VIA FRONT-END	40
6.1 Iniciando o Front-end Com Live Server	40
6.2 Opções de Login e Perfis de Usuário	40
7 DIAGRAMAS DE APOIO À MODELAGEM	43
7.1 Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)	43
7.2 Diagrama de Caso de Uso UML	44
8 CONCLUSÃO	45
9 REFERÊNCIAS	46

1. VISÃO GERAL DO PROJETO

Este manual foi elaborado com o objetivo de guiar você através do processo de instalação, configuração e utilização do nosso restaurante Comanda Digital . Trata-se de uma aplicação web desenvolvida para simplificar e otimizar todas as operações de um restaurante.

O sistema foi construído utilizando Node.js com Express para o backend, e uma interface de usuário dinâmica com JavaScript, HTML e CSS. Para a persistência dos dados, optamos pelo MySQL, organizando a estrutura em camadas (DAO, Service, Model e Controller) para garantir uma boa organização e, claro, a integridade de todas as informações.

Entre as diversas funcionalidades que o sistema oferece, você encontrará ferramentas para o cadastro e gerenciamento de clientes, o controle completo das mesas, e um módulo robusto para o registro e acompanhamento de reservas. Além disso, o sistema permite o gerenciamento detalhado de pedidos, incluindo itens do cardápio, e um controle eficiente de pagamentos. Tudo isso pode ser visualizado em tempo real, proporcionando uma visão clara do status de reservas e pedidos.

Nas próximas seções, vamos detalhar os requisitos de software necessários para o projeto, o passo a passo para instalar as ferramentas necessárias, como configurar o banco de dados e, por fim, como colocar o projeto para rodar. Também abordaremos os procedimentos para testar as rotas da API e apresentaremos os diagramas que serviram de base para a modelagem da solução.

2. Instalação de Ferramentas

Esta seção detalha o processo de instalação das ferramentas necessárias para o ambiente de desenvolvimento e execução do projeto "Sistema de Reservas do Restaurante", com foco no sistema operacional Windows.

2.1 Instalação do VS Code (Virtual Studio Code)

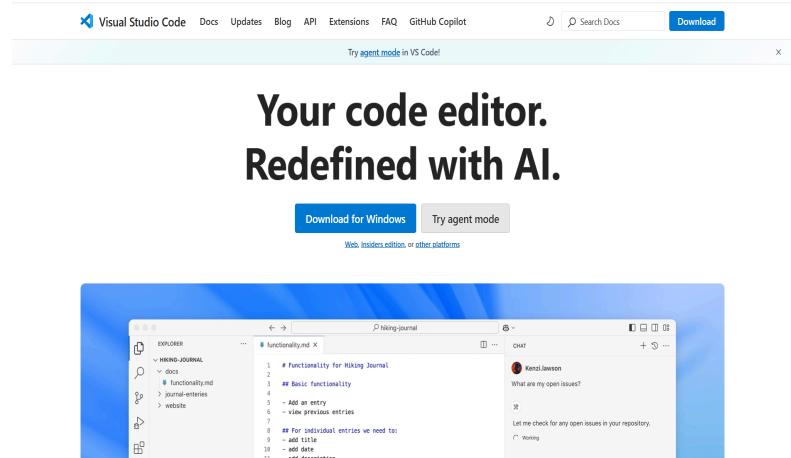
O Visual Studio Code é um editor de código-fonte leve, popular e altamente extensível.

Passo 1: Acessar Página de Download

Abra o navegador e entre no site oficial do VS Code. A página exibe, no centro, o botão “Download for Windows”.

redirecionamento : <https://code.visualstudio.com/>

Figura 1– Página inicial de download do VsCode.

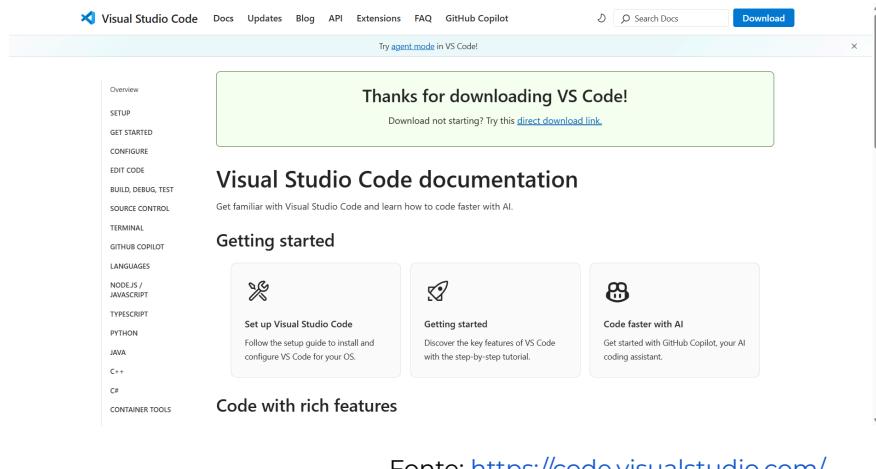


Fonte: <https://code.visualstudio.com/>

Passo 2 : Iniciar o Download

Clique no botão Download for Windows. O instalador (VSCodeUserSetup-x64 X.Y.Z.exe) será baixado.

Figura 2 - Páginas pós download com a documentação do vs code.



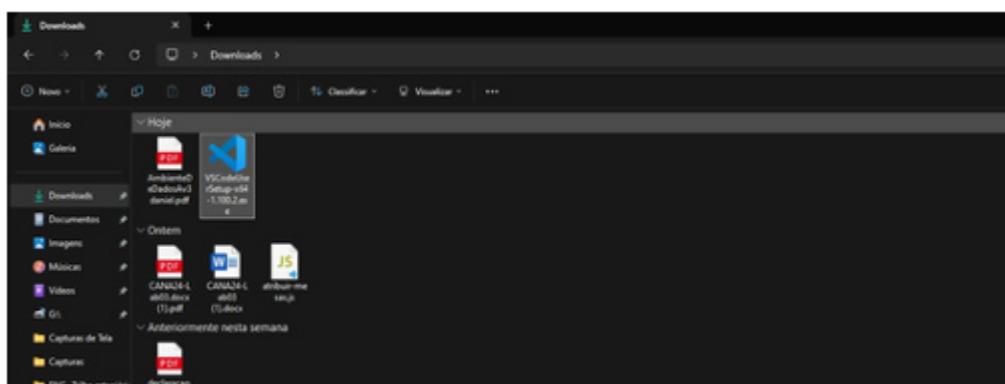
Fonte: <https://code.visualstudio.com/>

Nessa página, clique no link de download direto caso o download não inicie automaticamente.

Passo 3 : Executar o instalador

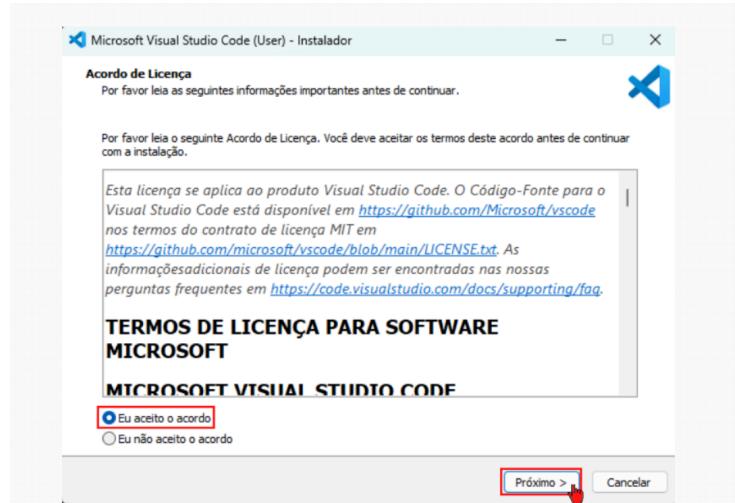
Localize o arquivo na pasta Downloads (ou clique diretamente na barra de downloads do navegador) e execute-o.

Figura 3 – Seleção do instalador no Explorador de Arquivos.



Fonte: captura de tela do autor.

Figura 4 - Tela de licença do instalador - aceitar acordo de licença.

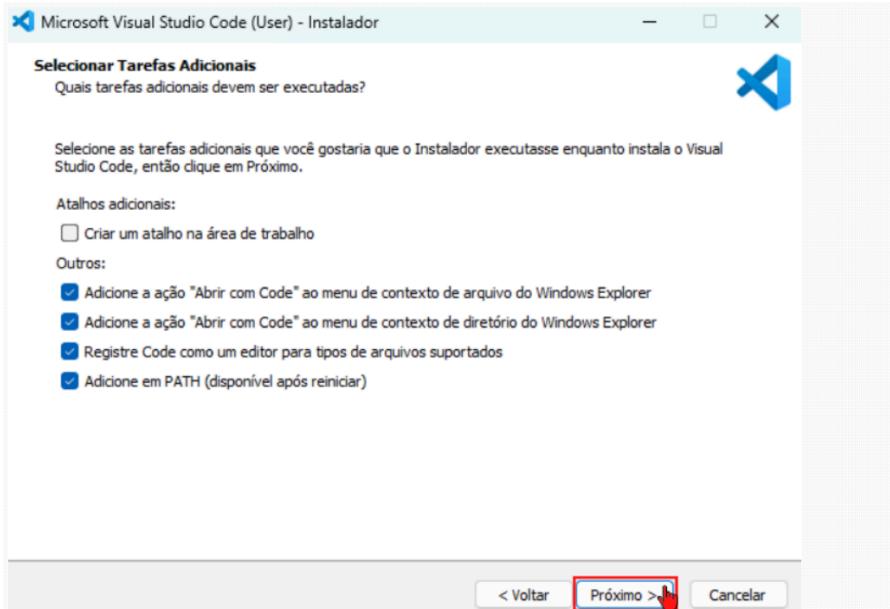


Fonte : [Guia Completo do Visual Studio Code - DevMedia](#) .

Passo 4 : Aceitar o acordo de licença

Na primeira tela do setup marque “Eu aceito o acordo ” e clique em Próximo.

Figura 5 – Seleção de tarefas adicionais.

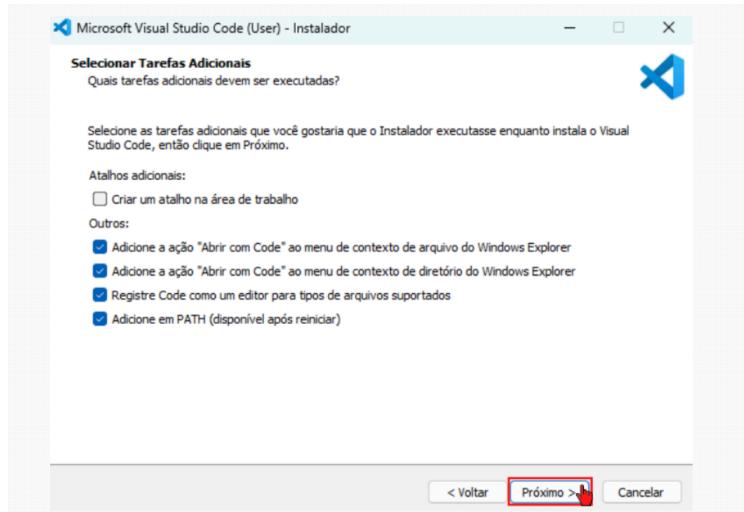


Fonte: [Guia Completo do Visual Studio Code - DevMedia](#) .

Passo 5 : Manter tarefas adicionais

Em seguida, como vemos na Figura 6, uma janela para seleção de tarefas adicionais será exibida. Não altere nenhum dos campos já marcados e siga em frente para a próxima janela.

Figura 6 – Seleção de tarefas adicionais.

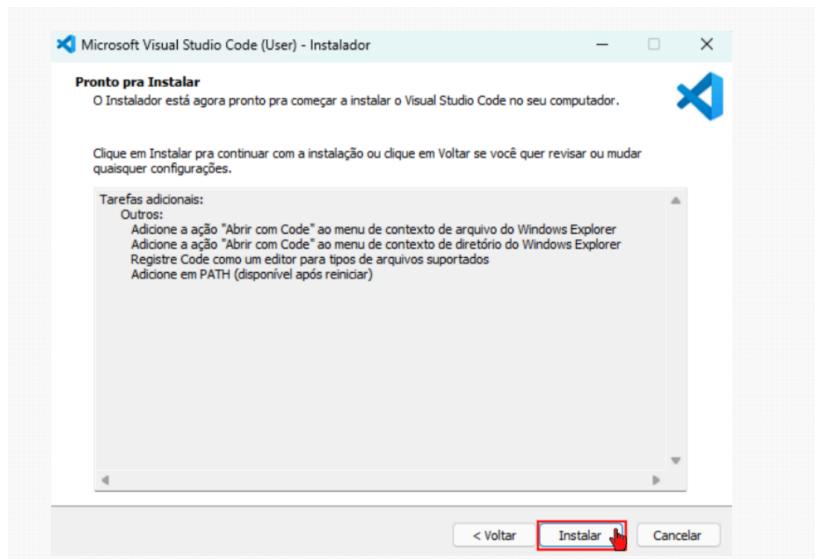


Fonte : [Guia Completo do Visual Studio Code - DevMedia](#).

Passo 6 : Instalar

Na próxima janela, apresentada na Figura 7, clique em 'Instalar' para iniciar a instalação do VS Code no seu computador.

Figura 7 - Iniciar a instalação do VS Code.

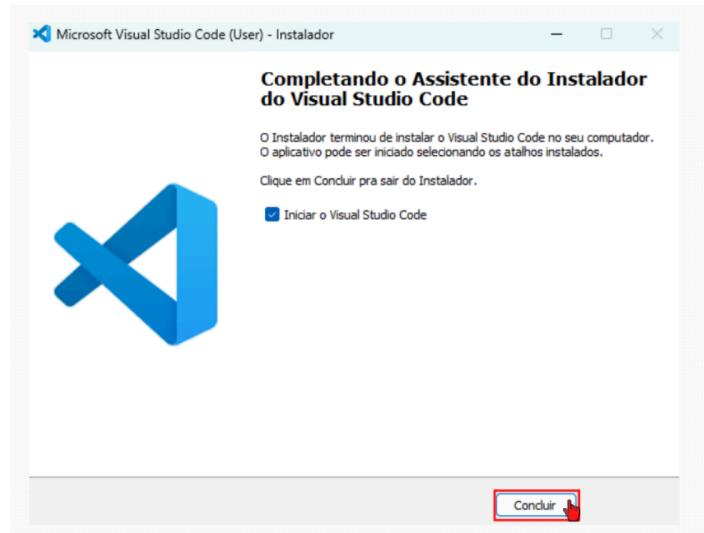


Fonte : [Guia Completo do Visual Studio Code - DevMedia](#).

Passo 7 : Concluir

Pronto! Com isso o VS Code já está instalado no seu computador, como vemos na Figura 8.

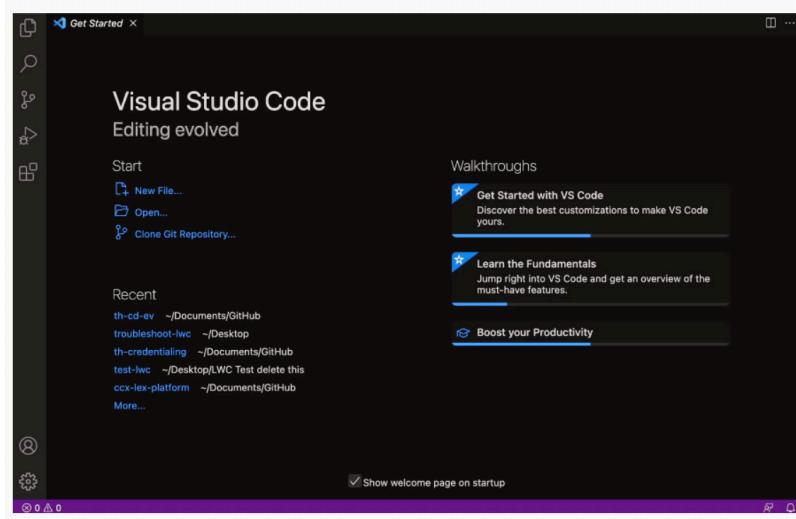
Figura 8 - Confirmação da instalação do VS Code.



Fonte : [Guia Completo do Visual Studio Code - DevMedia](#) .

Ao concluir o processo de instalação, o VS Code será aberto no seu computador (Figura 9).

Figura 9 - Tela inicial do VS Code.



Fonte : [Guia Completo do Visual Studio Code - DevMedia](#) .

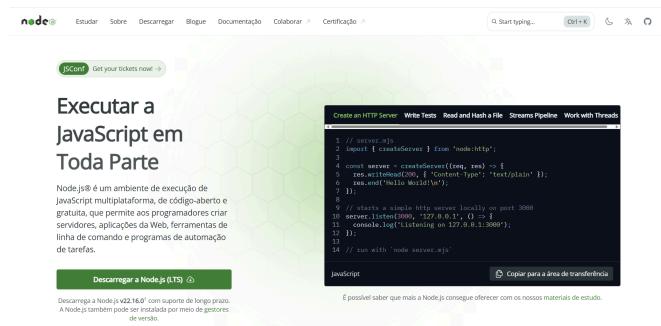
Pronto! Instalação do VS Code concluída com sucesso.

2.2 Instalação do NodeJS

Passo 1 : Acessar a página oficial do NodeJS e fazer o download.

URL oficial : <https://nodejs.org> . Navegue até o site do Node.js; localize o botão verde “Download LTS” que fica em destaque no topo da página e aperte nele.

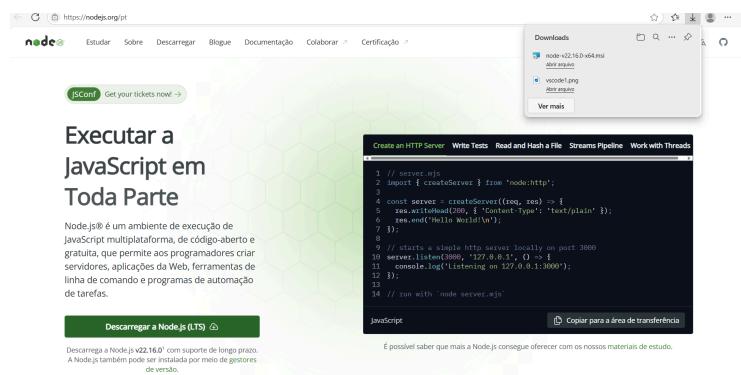
Figura 10 – Página oficial do Node.js com destaque para o download LTS.



Fonte: nodejs.org .

O instalador node-v20.x.x-x64.msi será baixado automaticamente.

Figura 11 – Instalador do Node.js baixado no navegador.



Fonte: captura de tela do autor.

Passo 2 : Executar o Instalador

Abra o arquivo .msi. Na tela de boas-vindas, clique em Next.

Figura 12 – Tela inicial do setup Node.js.

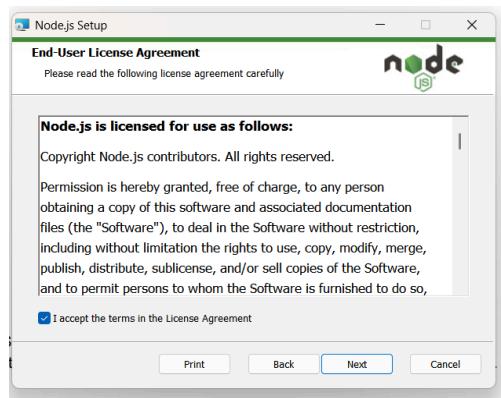


Fonte: captura de tela do autor.

Passo 4 : Aceitar a licença

Marque “I accept the terms in the License Agreement” e clique em next.

Figura 13 - Aceitação dos termos .

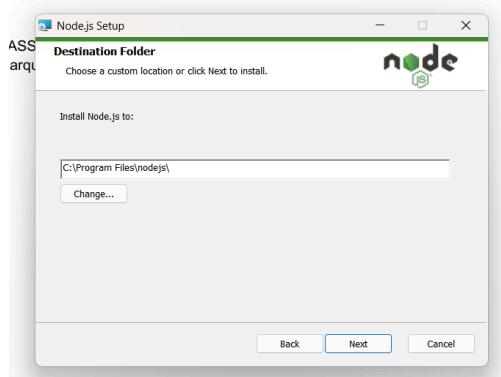


Fonte : Captura de tela do autor.

Passo 5 : Manter o diretório padrão

O instalador sugere *C:\Program Files\nodejs*. Mantenha e clique em Next.

Figura 14 – Seleção do diretório de instalação.

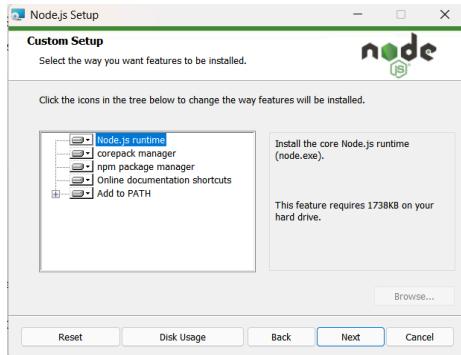


Fonte: captura de tela do autor.

Passo 6 : Selecionar componentes

Deixe todos os componentes marcados (Node.js runtime, npm package manager) e clique em next.

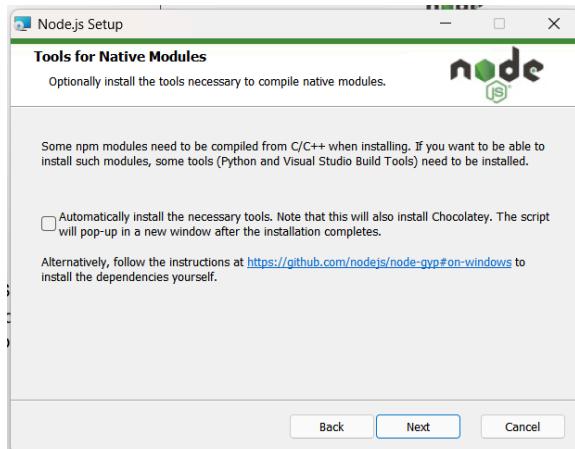
Figura 15 – Componentes pré-selecionados do Node.js.



Fonte: captura de tela do autor.

Clique em next mais uma vez para seguir até a tela de instalação.

Figura 16 – Progresso de instalação do Node.js.

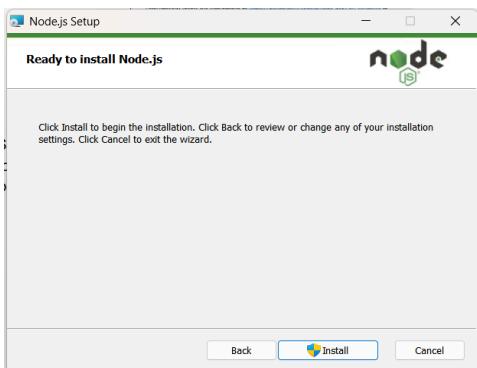


Fonte: captura de tela do autor.

Passo 7 : Conclusão da instalação

Clique em install e aguarde a instalação , caso abra alguma mensagem do sistema pedindo permissão para o arquivo instalado modificar o disco rígido você clica na opção “Sim” para dar permissão ao NodeJS .

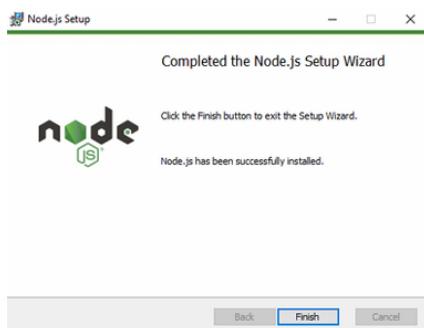
Figura 17 – Progresso de instalação do Node.js.



Fonte: captura de tela do autor

Depois de chegar no fim da instalação , clique em finish para concluir todo o processo.

Figura 18 – Final da instalação do Node.js.



Fonte: captura de tela do autor.

Passo 8 : Validar

Abra o PowerShell e digite “node -v” primeiro e depois de clicar no enter digite “npm -v” e clique no enter novamente para ver as versões instaladas.

Figura 19 – Verificação das versões Node.js e npm no PowerShell.

A screenshot of a PowerShell window. The command "PS C:\Users> node -v" was run, followed by the output "v16.14.0". Then, the command "PS C:\Users> npm -v" was run, followed by the output "8.3.1". The PowerShell window has a dark blue background and white text.

Fonte: captura de tela do autor.

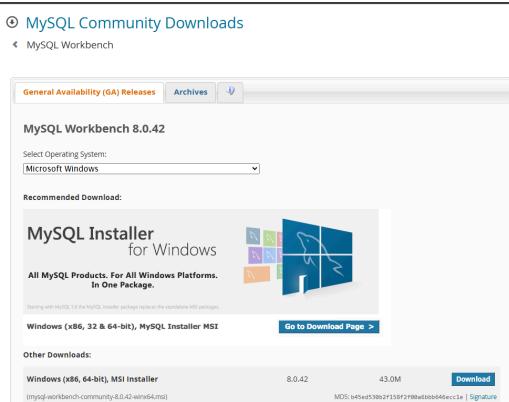
2.3 Instalação do MySQL Workbench

Passo 1 : Acessar a página de download

Entre na página oficial do Workbench e clique em “Download”.

<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>

Figura 20 - Página de download do MySQL Workbench.



Fonte : dev.mysql.com

Passo 2 : Iniciar o download direto

Na tela seguinte, selecione “No thanks, just start my download” para baixar o instalador completo.

Figura 21 - Confirmação de download (“No thanks, just start my download”).

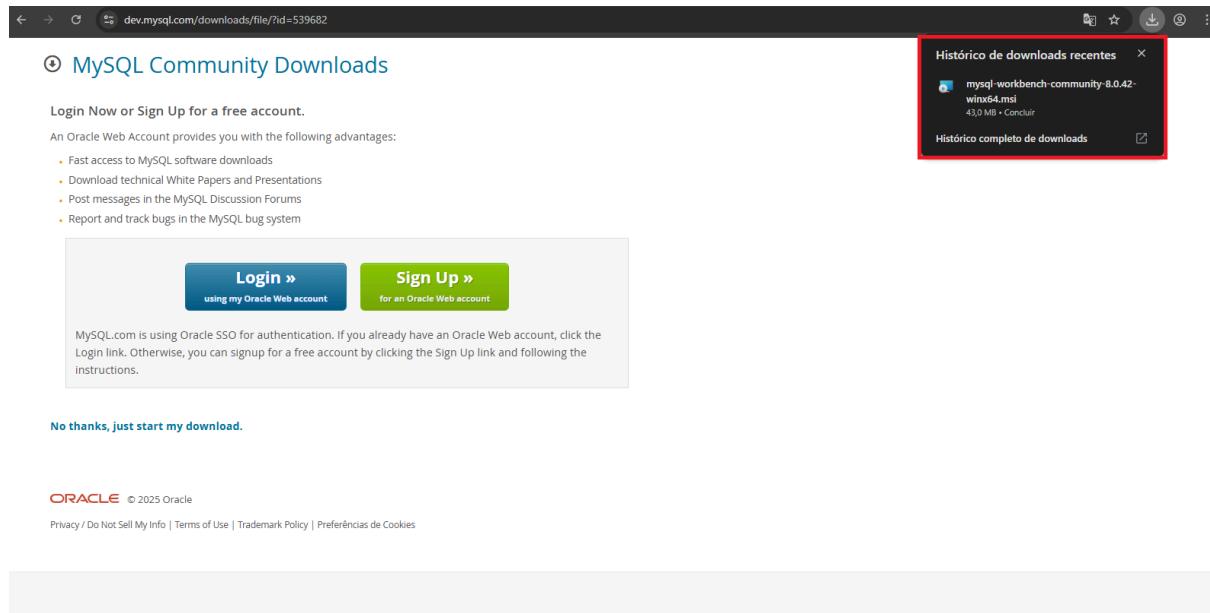


Fonte : dev.mysql.com

Passo 3 : Executar o instalador

Abra o arquivo mysql-workbench-community-8.0.x-win64.msi clicando em concluir na aba de downloads , caso não funcione , procure na pasta de downloads do computador e execute o arquivo.

Figura 22 - Concluindo a execução do instalador do Workbench.



Fonte : captura de tela do autor.

Passo 4 : Avançar no assistente

Na tela de boas-vindas, clique em “Next”.

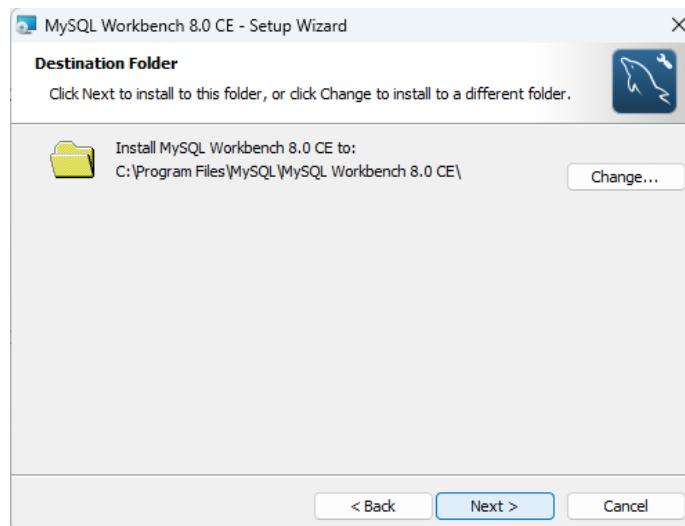
Figura 23 - Caminho de instalação no setup.



Fonte : captura de tela do autor.

Após isso , prossiga novamente com “Next”.

Figura 24 - Caminho de instalação no setup.

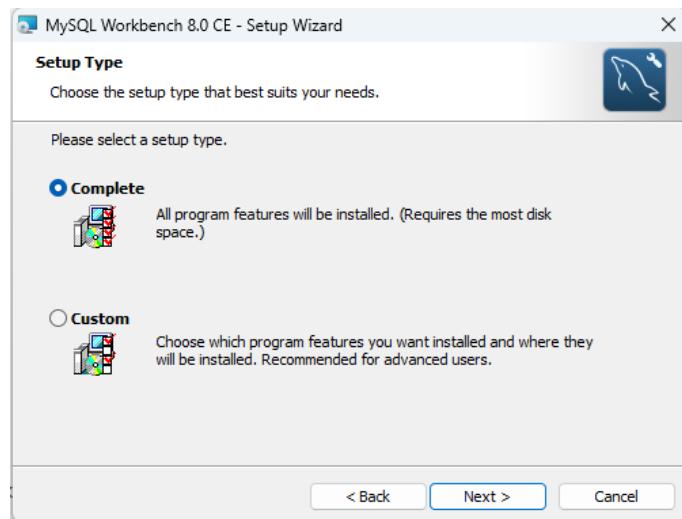


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 5 : Selecionar Complete

Escolha a opção Complete(instalação completa) e confirme com “Next”.

Figura 25 - Seleção do tipo “Complete”.

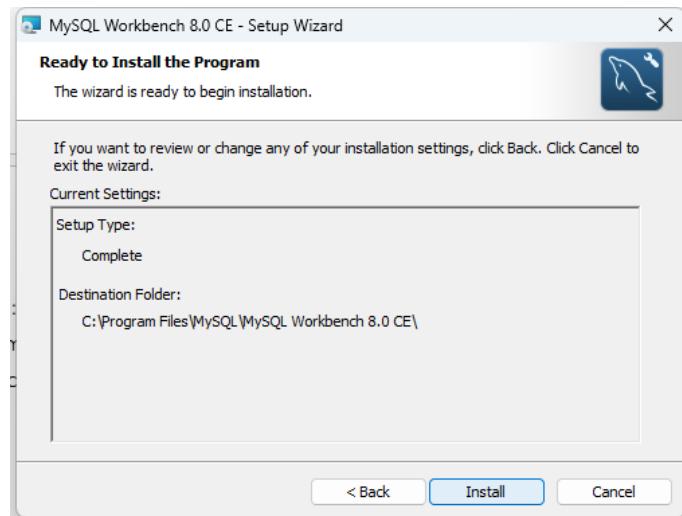


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 6 : Instalar e finalizar

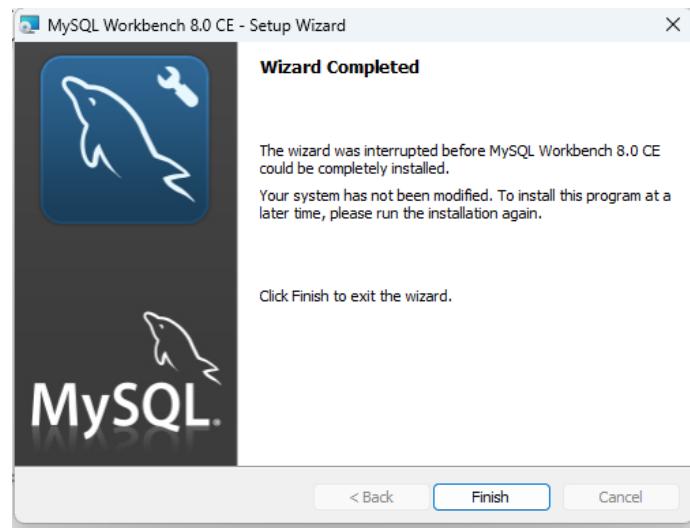
Clique em “Install”. Quando a barra de status atingir 100 %, clique em “Finish” para concluir.

Figura 26 - Finalização do processo de instalação do Workbench.



Fonte : captura de tela do autor.

Figura 27 - Instalação concluída do Workbench.



Fonte : captura de tela do autor.

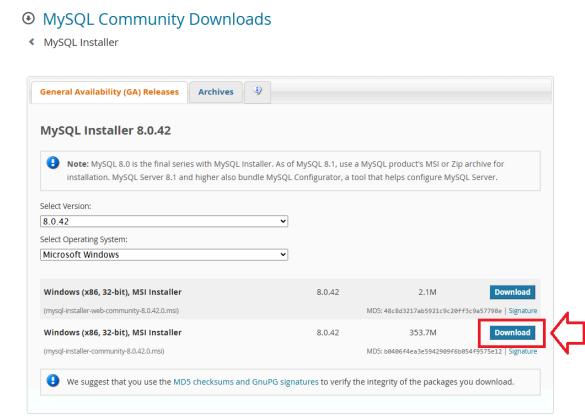
O atalho MySQL Workbench aparece no menu Iniciar. Abra-o para confirmar que a tela Welcome é exibida sem erros. Caso o atalho não apareça no menu, pesquise por Workbench na barra de pesquisa do Windows e clique em “Abrir” para abrir o programa.

2.4 Instalação do MySQL Server

Passo 1 : Baixar o instalador

Acesse : <https://dev.mysql.com/downloads/installer/> .Na página de downloads, acesse a opção “Windows (x86, 32-bit), MySQL Installer MSI, 2.0.x” marcada na imagem e depois em “Download”.

Figura 28 - Página de download do MySQL Installer.

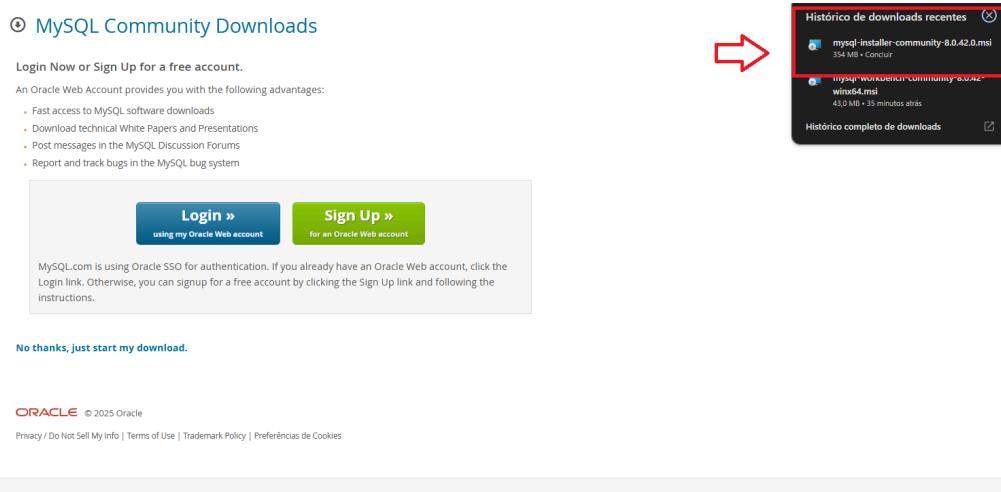


Fonte : dev.mysql.com

Passo 2 : Executar o instalador

Clique na opção “No thanks, just start my download”, aguarde o download do instalador e depois abra o “mysql-installer-web-community-2.0.x.msi”.

Figura 29 - Concluindo a execução do instalador do MySQL Server.



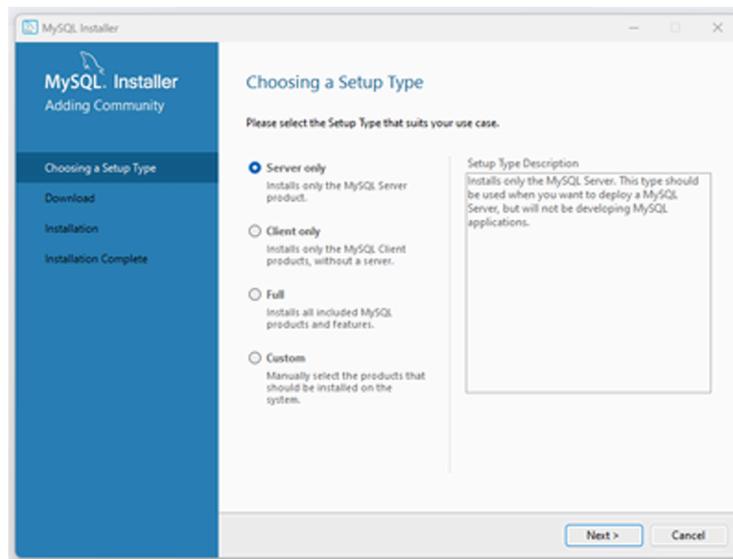
Fonte : captura de tela do autor.

Caso apareça algo pedindo permissão para fazer alguma alteração no dispositivo , clique em “Sim” para confirmar o acesso do instalador ao seu dispositivo.

Passo 3 : Escolha do Server Only

No passo “Choosing a Setup Type”, selecione Server Only e clique em “Next”.

Figura 30 – Seleção do tipo “Server Only”.

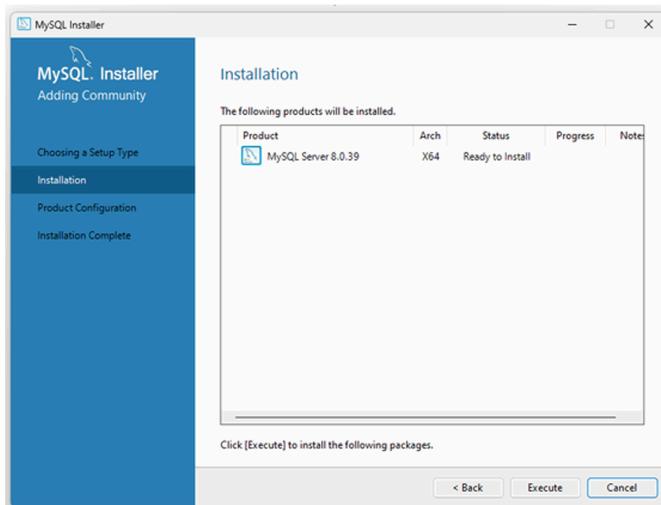


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 4 : Instalar o produto

Revise a lista (MySQL Server 8.0) e pressione “Execute” para iniciar o download e a instalação.

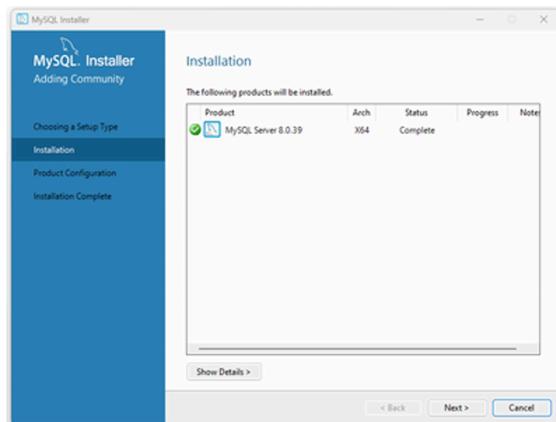
Figura 31 – Progresso da instalação do MySQL Server.



Fonte : captura de tela do autor.

Depois de executar , clique em “Next” para dar continuidade a instalação.

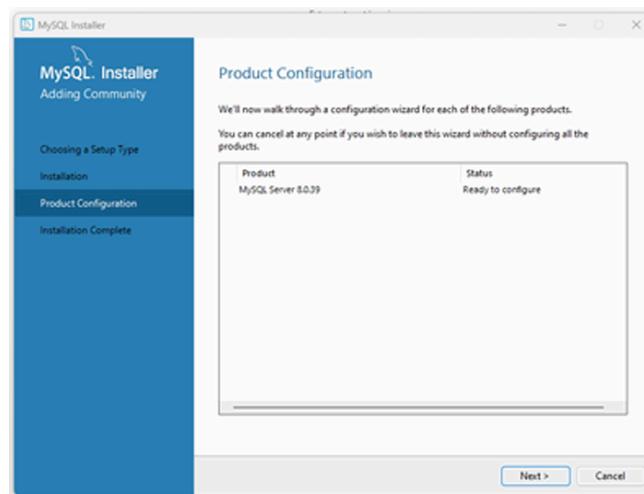
Figura 32 - Progresso da instalação do MySQL Server.



Fonte : captura de tela do autor.

Após isso , na parte de de Product Configuration , clique novamente em “Next” para dar continuidade a instalação.

Figura 33 - Tela de Product Configuration do MySQL Server.



Fonte : captura de tela do autor.

Passo 5 : Configurar o servidor

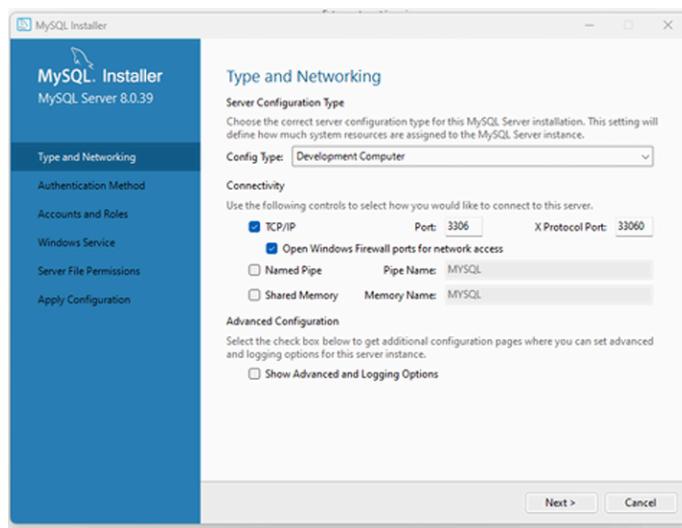
Config Type: Development Computer

Port: 3306

Authentication: Use Strong Password Encryption

Clique “Next” para a próxima etapa.

Figura 34 - Tela de configuração do servidor.

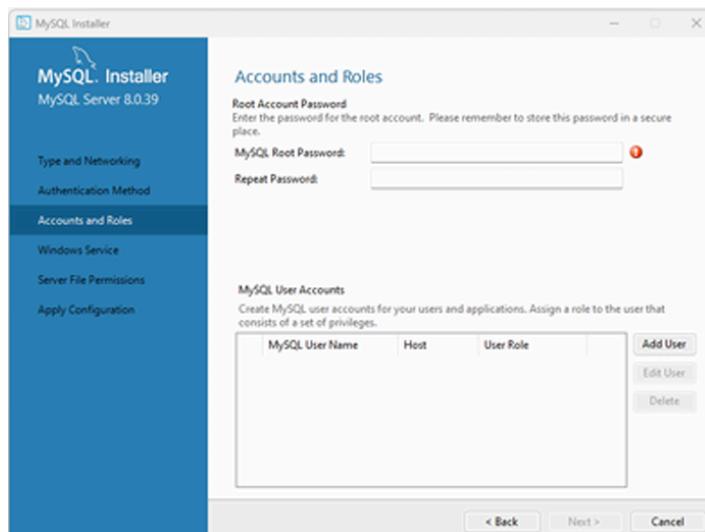


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 6 : Definir senha e usuários

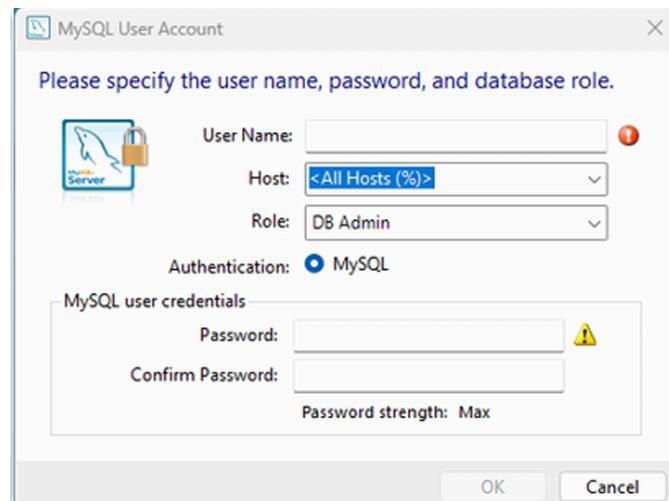
Digite a senha do usuário root (duas vezes) e, se desejar, clique em Add User para criar outro usuário administrativo. Avance com “Next”.

Figura 35 - Definição da senha do usuário root.



Fonte : captura de tela do autor.

Figura 36 : Definição de usuário e senha.

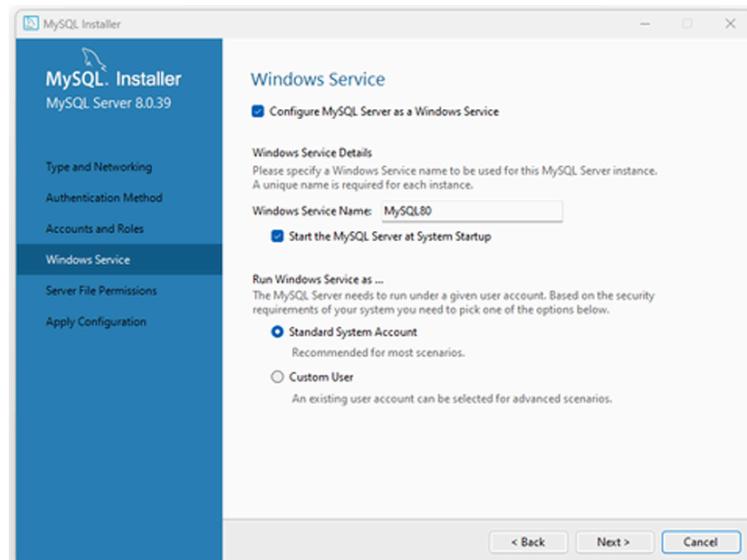


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 7 : Aplicar configurações

Confirme “Start the MySQL Server at System Startup” e clique em “Execute” para aplicar em todas as etapas.

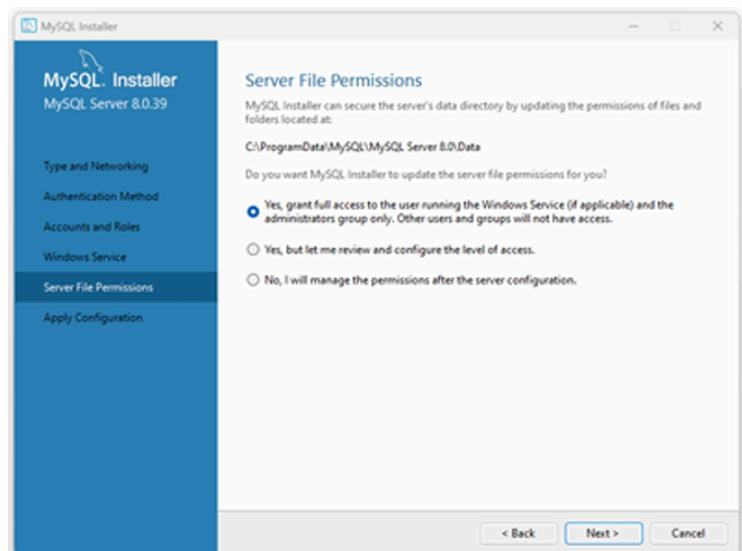
Figura 37 – Aplicação das configurações do serviço MySQL80.



Fonte : captura de tela do autor.

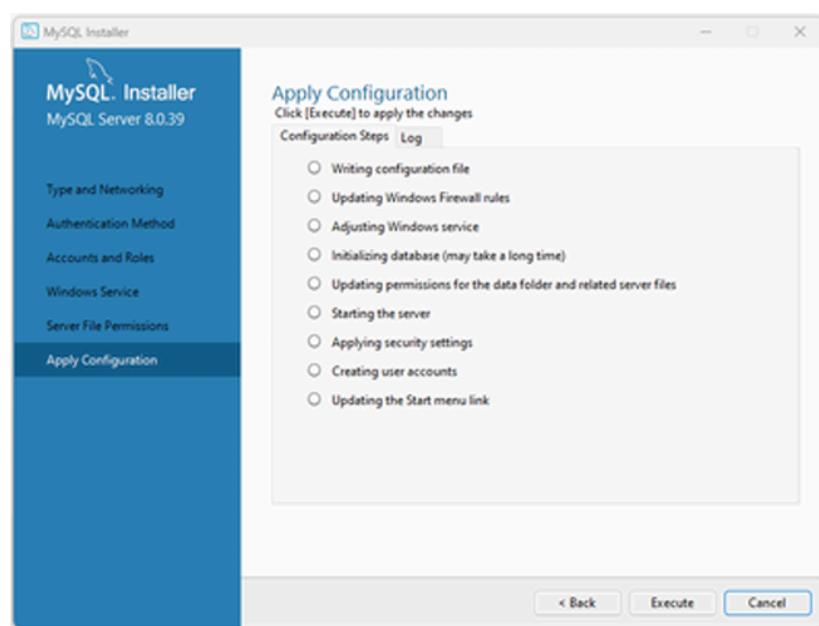
Clique em “Next” e prossiga para os próximos passos.

Figura 38 - Tela de Server File Permissions.



Fonte : captura de tela do autor.

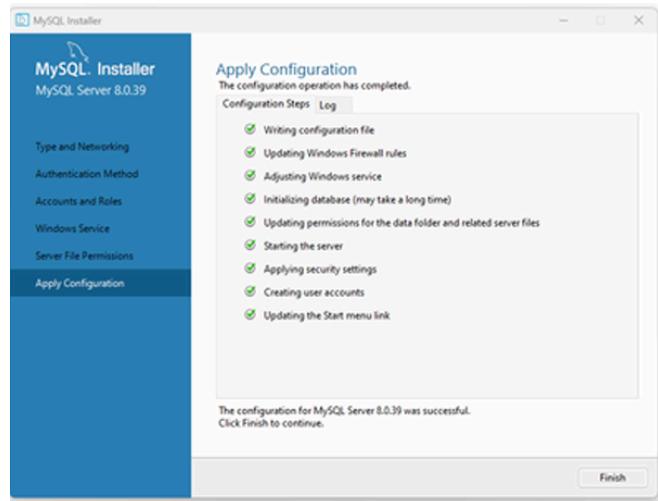
Figura 39 - Tela de Apply Configuration.



Fonte : captura de tela do autor.

Em seguida , marque todas as opções que estiverem sinalizadas na próxima imagem e depois aperte em “Execute”.

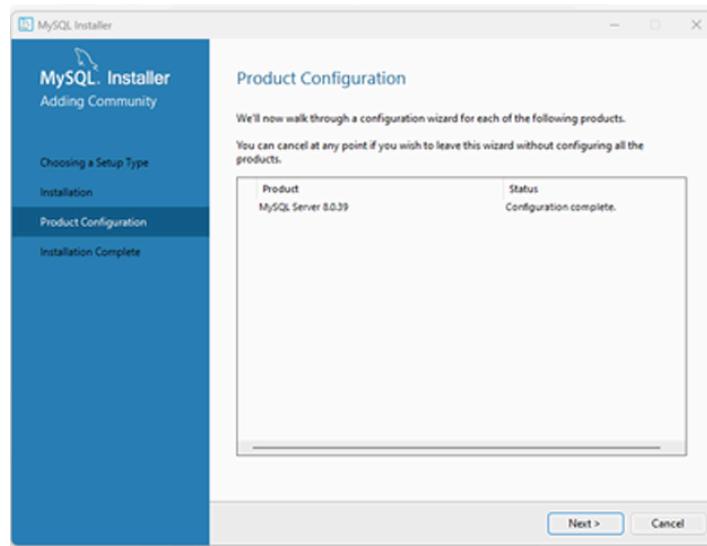
Figura 40 - Tela de Apply Configuration com as marcações necessárias.



Fonte : captura de tela do autor.

Após clicar em “Finish” , clique em “Next” na tela de Product Configuration para avançar na instalação do MySQL Server.

Figura 41 - Tela de Product Configuration.

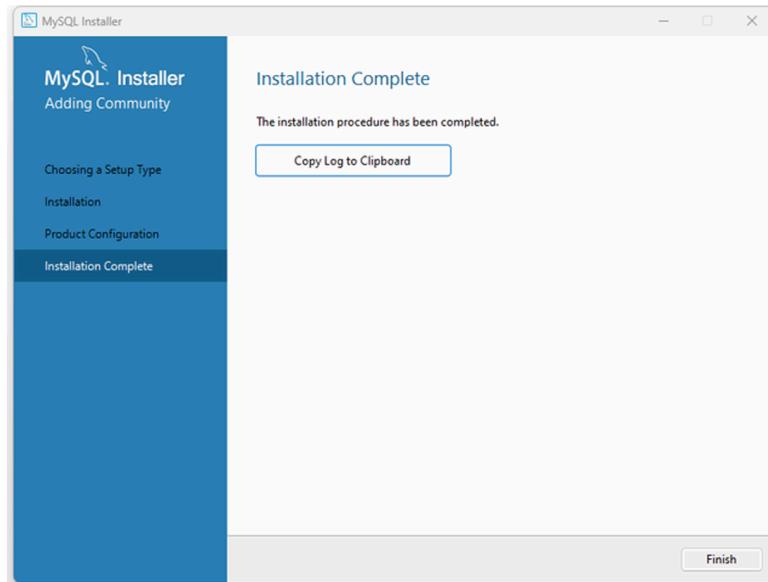


Fonte : captura de tela do autor.

PASSO 8 : Finalizar

Após todas as verificações passarem, clique em Finish. O MySQL Workbench pode ser aberto automaticamente.

Figura 42 – Instalação do MySQL Server concluída.

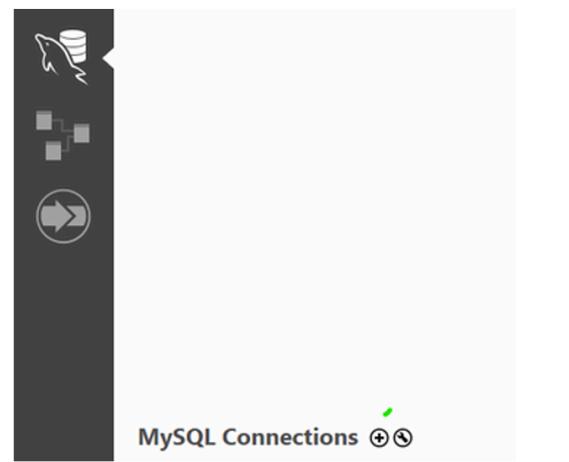


Fonte : captura de tela do autor.

3. CONFIGURANDO O BANCO DE DADOS

3.1 Criar a conexão local no Workbench

Figura 43 - Tela inicial do MySQL Workbench.



Fonte : captura de tela do autor

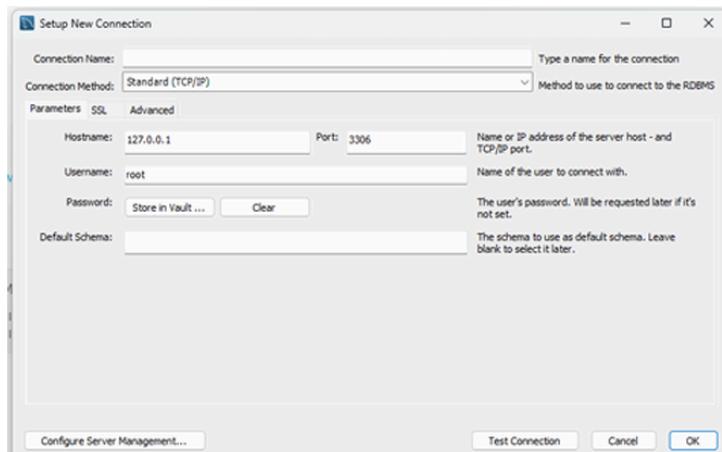
Passo 1 : Abrir o MySQL Workbench

Execute o atalho MySQL Workbench 8.0 no menu Iniciar. A tela Welcome é exibida.

Passo 2 : Adicionar uma nova conexão

Clique em + (ícone MySQL Connections). No diálogo Setup New Connection: Clique em Store in Vault... para salvar a senha definida no instalador e depois OK.

Figura 44 - Configuração da conexão “Localhost”.

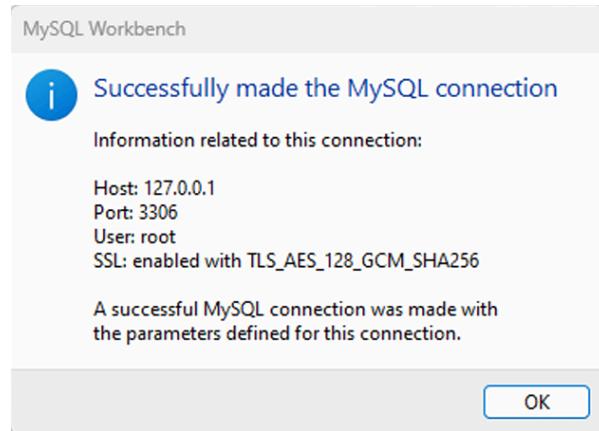


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 3 : Testar a conexão

Dê duplo-clique em “localhost”. Se aparecer “Successfully connected”, a conexão está pronta.

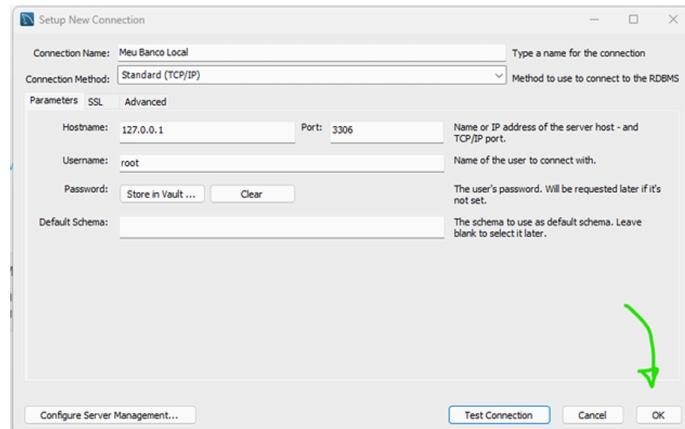
Figura 45 - Mensagem de conexão bem-sucedida.



Fonte : captura de tela do autor

Em seguida , clique em “Ok” para dar continuidade ao processo.

Figura 46 - Configuração da conexão “localhost”.



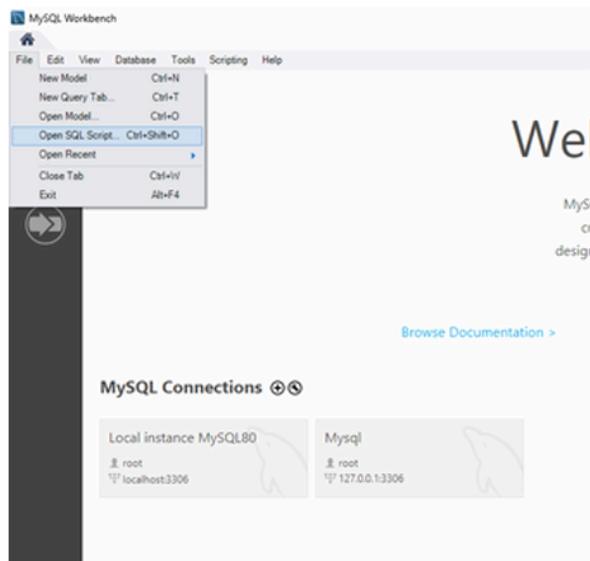
Fonte : captura de tela do autor.

3.2 Importar o Script RESERVAS-RESTAURANTE.sql

Passo 1 : Abrir o menu Open SQL Script

No MySQL Workbench, clique em File → Open SQL Script — atalho Ctrl + Shift + O.

Figura 47 - Acesso ao menu “Open SQL Script...” no MySQL Workbench.

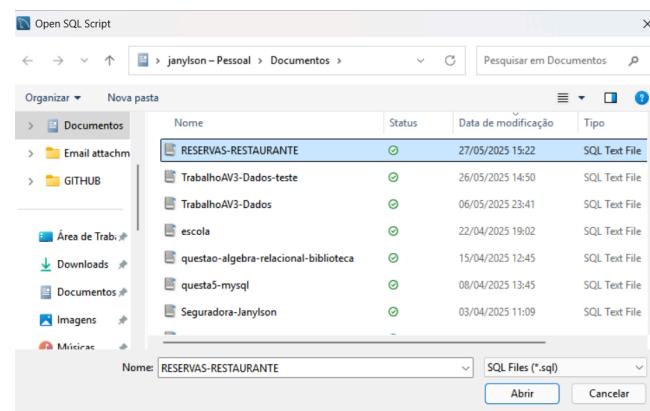


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 2 : Selecionar o arquivo RESERVAS-RESTAURANTE.sql

Navegue até a pasta onde você extraiu o projeto e escolha RESERVAS-RESTAURANTE.sql . Depois de selecionar , clique em Abrir.

Figura 48 - Seleção do arquivo RESERVAS-RESTAURANTE.sql na janela de diálogo.

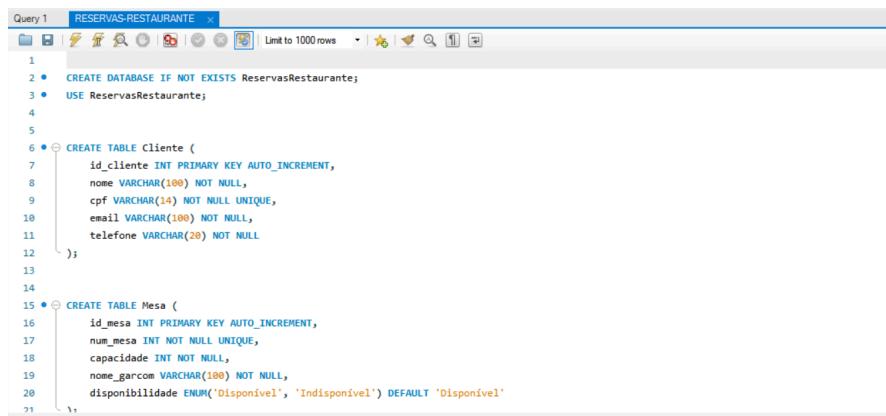


Fonte : captura de tela do autor.

Passo 3 : Carregar o script no editor

O conteúdo do arquivo é exibido em uma nova aba de editor dentro do Workbench.

Figura 49 - Script RESERVAS-RESTAURANTE.sql carregado no editor SQL.



```
Query 1  RESERVAS-RESTAURANTE
1
2 • CREATE DATABASE IF NOT EXISTS ReservasRestaurante;
3 • USE ReservasRestaurante;
4
5
6 • CREATE TABLE Cliente (
7     id_cliente INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
8     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
9     cpf VARCHAR(14) NOT NULL UNIQUE,
10    email VARCHAR(100) NOT NULL,
11    telefone VARCHAR(20) NOT NULL
12 );
13
14
15 • CREATE TABLE Mesa (
16     id_mesa INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
17     num_mesa INT NOT NULL UNIQUE,
18     capacidade INT NOT NULL,
19     nome_garcom VARCHAR(100) NOT NULL,
20     disponibilidade ENUM('Disponível', 'Indisponível') DEFAULT 'Disponível'
21 );
```

Fonte : captura de tela do autor.

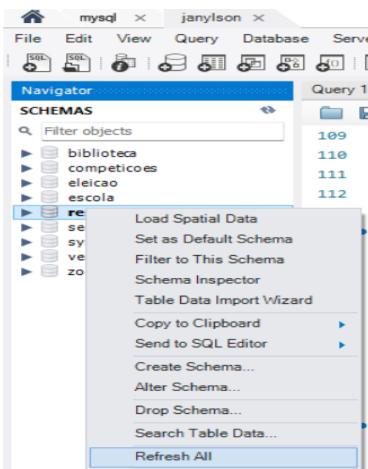
Passo 4 : Executar todas as instruções

Com o foco na aba do script, pressione Ctrl + Shift + Enter ou clique no ícone Execute All (raio duplo). O console inferior mostrará “Query OK” para cada instrução CREATE DATABASE e CREATE TABLE.

Passo 5 : Atualizar a lista de esquemas

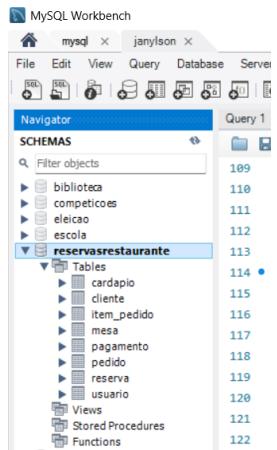
No painel esquerdo (Schemas), clique com o botão direito e selecione Refresh All. O esquema “reservasrestaurante” aparecerá com todas as tabelas criadas.

Figura 50 - Seleção da opção de Refresh All para o reservarestaurante.



Fonte : captura de tela do autor.

Figura 51 - Esquema reservasrestaurante exibido após o refresh.



Fonte : captura de tela do autor.

3.3 Inserir dados de exemplo

Passo 1: Selecionar Bloco de código com insert into

Selecione um exemplo de código em que esteja inserindo os dados em alguma tabela , como no exemplo da imagem abaixo , que insere elementos na tabela Cardapio. Depois de selecionar , aperte no raio com a letra I e confira no output se os dados foram inseridos com sucesso.

Detalhe : os exemplos da figura abaixo já foram inseridos , então seria ideal que você criasse seus próprios exemplos para testar , para isso , basta modificar os nomes e números que estão inseridos entre as aspas dos exemplos abaixo.

Figura 52 - Exemplo de inserção de itens na tabela Cardapio.

```
INSERT INTO Mesa (num_mesa, capacidade, nome_garcom, disponibilidade) VALUES
(1, 4, 'Carlos Oliveira', 'Disponível'),
(2, 2, 'Ana Silva', 'Disponível'),
(3, 6, 'Roberto Santos', 'Indisponível'),
(4, 4, 'Lucia Costa', 'Disponível'),
(5, 8, 'Fernando Lima', 'Indisponível');

INSERT INTO Cardapio (nome, descricao, categoria, preco) VALUES
('Hambúrguer Clássico', 'Hambúrguer com carne, queijo, alface e tomate', 'Lanches', 25.90),
('Pizza Margherita', 'Pizza com molho de tomate, mussarela e manjericão', 'Pizzas', 35.00),
('Salada Caesar', 'Salada com alface, croutons, parmesão e molho caesar', 'Saladas', 18.50),
('Refrigerante', 'Refrigerante gelado 350ml', 'Bebidas', 5.00),
('Suco Natural', 'Suco de frutas naturais 300ml', 'Bebidas', 8.00),
('Batata Frita', 'Porção de batata frita crocante', 'Acompanhamentos', 12.00),
('Pizza Calabresa', 'Pizza com calabresa, cebola e azeitonas', 'Pizzas', 38.00),
('Sanduíche Natural', 'Sanduíche integral com peito de peru', 'Lanches', 15.50);
```

Fonte : captura de tela do autor.

Para conferir os dados na tabela , selecione o comando SELECT * FROM Cardapio; igual na foto abaixo e aperte novamente no raio com I para visualizar o resultado da consulta.

Figura 53 - Inserções concluídas com sucesso.

The screenshot shows a MySQL Workbench interface with a result grid. The query 'select * from cardapio;' is run in the SQL editor. The result grid displays 10 rows of data with columns: id_item_cardapio, nome, descricao, categoria, and preco. The data includes various food items like Hamburguer Premium, Pizza Margherita, Refrigerante, Suco Natural, etc., with their respective descriptions, categories (Lanches, Pizzas, Bebidas, etc.), and prices.

	id_item_cardapio	nome	descricao	categoria	preco
▶	1	Hamburguer Premium	Hamburguer gourmet com ingredientes especiais	Lanches	32.90
▶	2	Pizza Margherita	Pizza com molho de tomate, mussarela e manjericão	Pizzas	35.00
▶	4	Refrigerante	Refrigerante gelado 350ml	Bebidas	6.00
▶	5	Suco Natural	Suco de frutas naturais 300ml	Bebidas	8.00
▶	7	Pizza Calabresa	Pizza com calabresa, cebola e azeitonas	Pizzas	38.00
▶	8	Sanduiche Natural	Sanduiche integral com peito de peru	Lanches	15.50
▶	9	Hamburguer Especial	Hamburguer artesanal com bacon e queijo	Lanches	28.90
▶	10	Petit Gateau	deliciosa sobremesa de brownie com sorvete	Sobremesa	20.00
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Fonte : captura de tela do autor.

4. EXECUTANDO O PROJETO

4.1 Extrair o arquivo zip

Localize Reservas-Restaurante.zip (arquivo fornecido pelo professor ou no repositório da turma). Clique com o botão direito → Extrair tudo... e defina, por exemplo, C:\Projetos\Reservas-Restaurante

4.2 Abrir o projeto no VS Code

Inicie o Visual Studio Code. Acesse File → Open Folder... e selecione C:\Projetos\Reservas-Restaurante. Confirme Yes, I trust the authors quando solicitado.

4.3 Instalar as dependências do backend e do frontend

Passo 1 : Abrir o terminal

Abrir o terminal integrado Pressione **Ctrl + ** ou vá em **Terminal → New Terminal**.

Passo 2 : Executar os comandos no terminal

Depois de abrir o terminal , você vai executar os comandos indicados abaixo(digitando o comando e depois apertando na tecla Enter) para navegar até o diretório da pasta backend e instalar as dependências necessárias.

Primeiro comando : cd backend

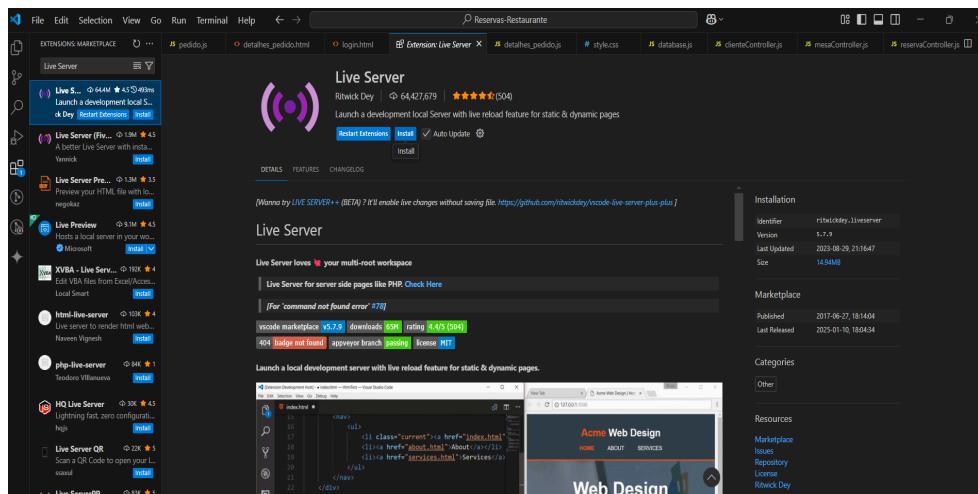
Segundo comando : npm install

O NPM analisará o package.json e fará o download de todas as dependências (express, mysql2, cors, etc.). Quando surgir a mensagem “added XX packages in YYs”, a instalação terminou com sucesso e a pasta node_modules é criada automaticamente.

Passo 3 : Instalação do Live Server

Agora que você configurou as dependências do backend , para que o frontend funcione da maneira correta , você vai precisar instalar a extensão “Live Server”. Para instalar essa extensão , você vai na aba de “Extensions” do VS Code na barra lateral à esquerda , ou utilize o atalho “Ctrl + Shift + x” . Depois , no campo de busca , procure por “Live Server” e quando achar , clique em cima dele e quando abrir a tela da extensão Live Server , clique em “Install” e após isso , confira se foi instalado corretamente.

Figura 54 - Tela de instalação do Live Server.



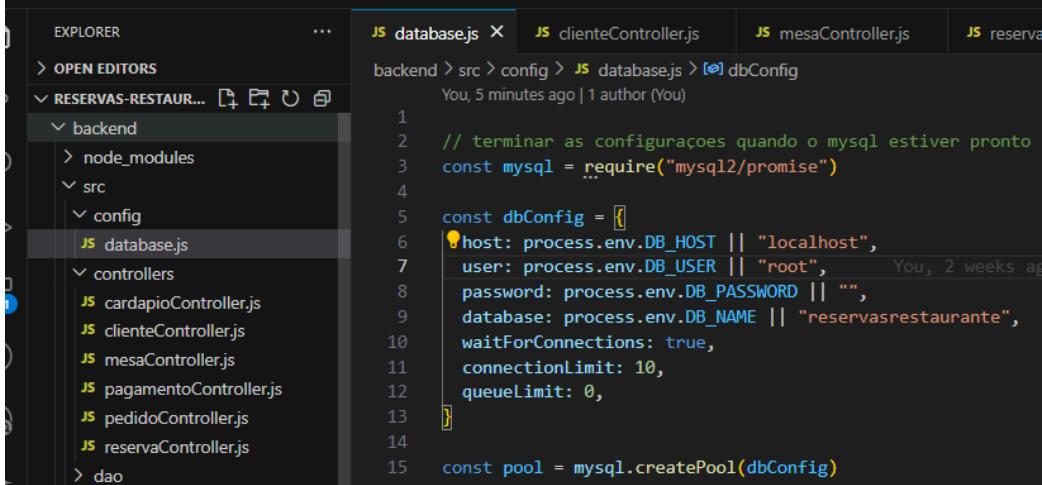
Fonte : captura de tela do autor.

4.4 Configurar a conexão com o banco de dados

Passo 1: Localizar o arquivo database.js

No painel Explorer , expanda a pasta backend e depois expanda a pasta config para encontrar o database.js , após isso , clique em database.js para ele abrir o código do arquivo.

Figura 55 - Arquivo [database.js](#) selecionado no Explorer.



```
// terminar as configurações quando o mysql estiver pronto
const mysql = require("mysql2/promise")

const dbConfig = [
  host: process.env.DB_HOST || "localhost",
  user: process.env.DB_USER || "root",
  password: process.env.DB_PASSWORD || "",
  database: process.env.DB_NAME || "reservasrestaurante",
  waitForConnections: true,
  connectionLimit: 10,
  queueLimit: 0,
]

const pool = mysql.createPool(dbConfig)
```

Fonte : captura de tela do autor.

Passo 2 : Configurar o dbConfig

Procure dentro do script do código o objeto dbConfig e você vai configurá-lo assim :

```
const dbConfig = {
  host: process.env.DB_HOST || "localhost",
  user: process.env.DB_USER || "root",
  password: process.env.DB_PASSWORD || "",
  database: process.env.DB_NAME || "reservasrestaurante",
  waitForConnections: true,
  connectionLimit: 10,
  queueLimit: 0,
}
```

Após isso , salve o arquivo pressionando “Ctrl + S” ou clicando em “File” e depois “Save”.

4.5 Inicializando o servidor

Passo 1 : Abrir o terminal

Abrir o terminal integrado Pressione **Ctrl + N** ou vá em **Terminal → New Terminal**.

Passo 2 : Executar os comandos no terminal

Depois de abrir o terminal , você vai executar os comandos indicados abaixo(digitando o comando e depois apertando na tecla Enter) para navegar até o diretório da pasta backend e colocar o servidor para rodar.

Primeiro comando : cd backend

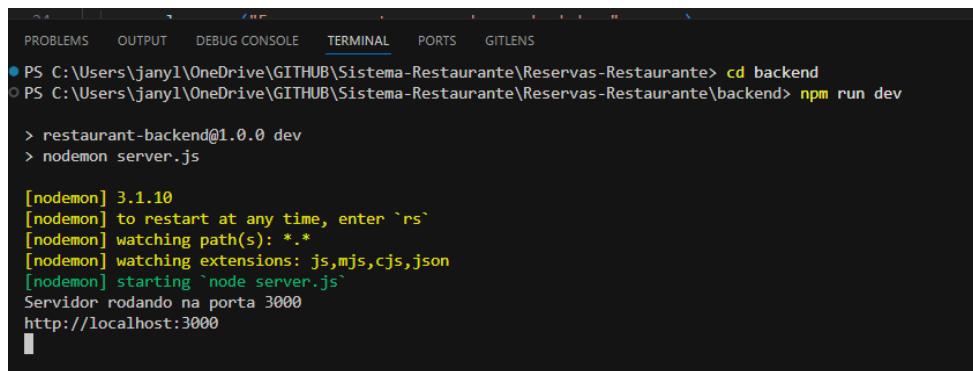
Como você já instalou as dependências , agora só precisa dar o próximo comando para inicializar o servidor

Segundo comando : npm run dev

Após isso , aparecerá as mensagens abaixo indicando que o servidor foi inicializado com sucesso :

```
"> restaurant-backend@1.0.0 dev
> nodemon server.js
[nodemon] 3.1.10
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching path(s): ***!
[nodemon] watching extensions: js,mjs,cjs,json
[nodemon] starting `node server.js`
Servidor rodando na porta 3000
http://localhost:3000"
```

Figura 56 - Tela do terminal com os comandos para rodar o servidor.



The screenshot shows a terminal window within a code editor interface. The tabs at the top are PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, PORTS, and GITLENS. The TERMINAL tab is selected. The terminal content is as follows:

```
PS C:\Users\janyl\OneDrive\GITHUB\Sistema-Restaurante\Reservas-Restaurante> cd backend
PS C:\Users\janyl\OneDrive\GITHUB\Sistema-Restaurante\Reservas-Restaurante\backend> npm run dev

> restaurant-backend@1.0.0 dev
> nodemon server.js
[nodemon] 3.1.10
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching path(s): ***!
[nodemon] watching extensions: js,mjs,cjs,json
[nodemon] starting `node server.js`
Servidor rodando na porta 3000
http://localhost:3000
```

Fonte : captura de tela do autor.

5. TESTANDO AS ROTAS COM O THUNDER CLIENT

5.1 Instalar a extensão Thunder Client

Passo 1: Abrir o painel Extensions

Clique no ícone de blocos quadrados no lado esquerdo ou use “Ctrl + Shift + X”.

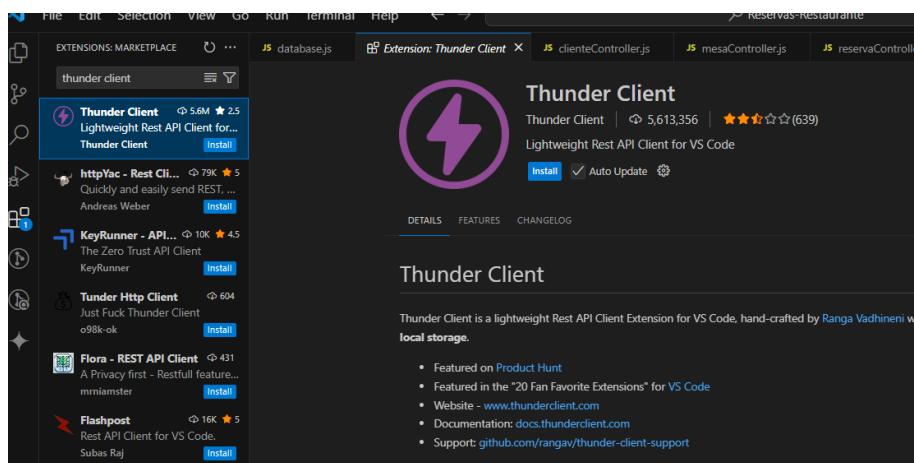
Passo 2 : Pesquisar por “Thunder Client”

Digite Thunder Client na barra de busca; o primeiro resultado traz o logotipo azul-turquesa.

Passo 3 : Instalar

Clique em Install e aguarde a mensagem “Thunder Client installed”.

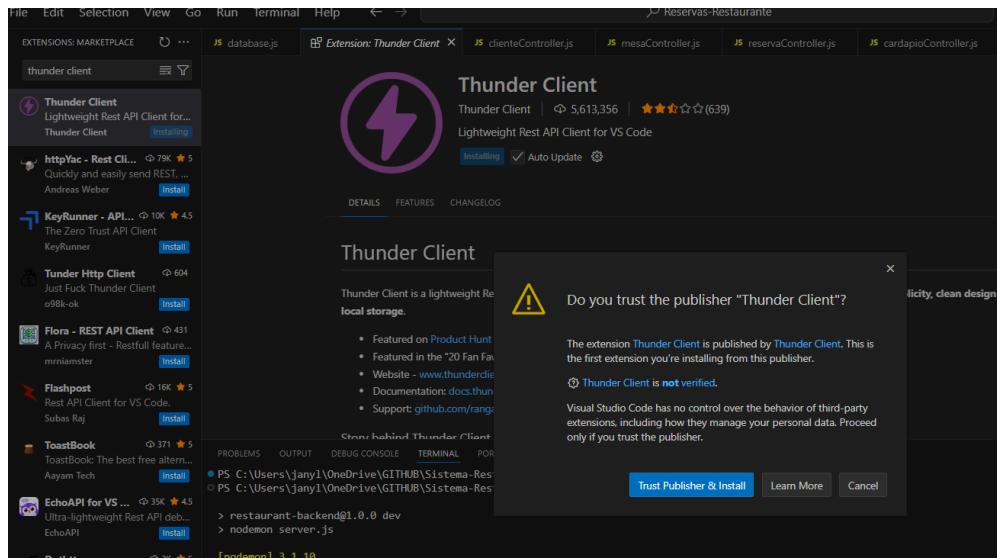
figura 57 - Tela de instalação do Thunder Client.



Fonte : captura de tela do autor.

Caso apareça a mensagem “Do you trust the publisher “Thunder Client” ? “, você clica no botão azul “Trust Publisher & Install”.

Figura 58 - Tela da mensagem “Do you trust the publisher “Thunder Client” ? ”.



Fonte : captura de tela do autor.

5.2 Configurar uma coleção de testes

Passo 1 : Abrir o Thunder Client

Clique no ícone de raio; o painel da extensão se expande.

Passo 2 : POST /cliente (Cadastrar cliente)

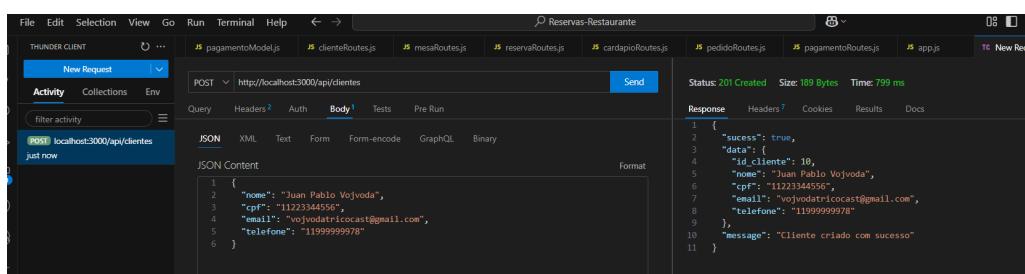
Clique em New Request. Selecione POST e digite a URL:
http://localhost:3000/api/clientes .

Acesse a aba Body → JSON e informe:

```
{
  "nome": "Juan Pablo Vojvoda",
  "cpf": "11223344556",
  "email": "vojvodatricocast@gmail.com",
  "telefone": "11999999978"
}
```

Se o Status for “201 Created”, o cliente foi cadastrado com sucesso.

Figura 59 - Requisição POST realizada com retorno 201 Created.



Fonte : captura de tela do autor.

Passo 3 : GET /cliente (Listar clientes)

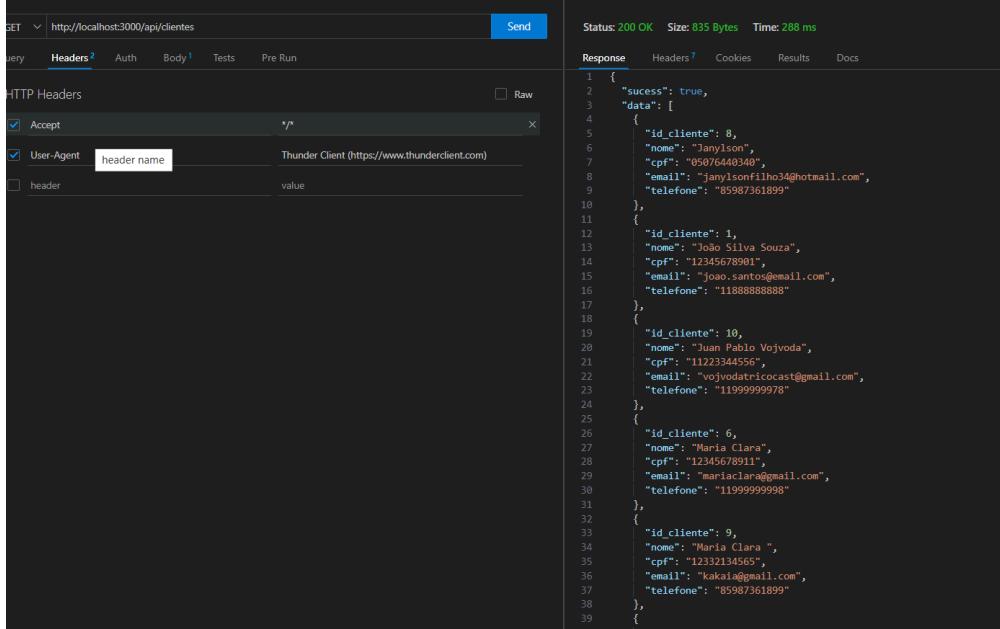
Abra um novo request (New Request).

Escolha GET e use a URL : <http://localhost:3000/api/clientes>

Pressione Send. Você deverá receber um array JSON com todos os clientes.

Se o Status for “200 OK” , o request foi concluído com sucesso.

Figura 60 - Listagem de clientes retornando 200 OK.



```
GET http://localhost:3000/api/clientes
Status: 200 OK | Size: 835 Bytes | Time: 288 ms
Headers: Headers 7 Cookies Results Docs
Response
1 {
2   "success": true,
3   "data": [
4     {
5       "id_cliente": 8,
6       "nome": "Janylson",
7       "cpf": "05076440340",
8       "email": "janylsonfilho34@hotmail.com",
9       "telefone": "85987361899"
10    },
11    {
12      "id_cliente": 1,
13      "nome": "João Silva Souza",
14      "cpf": "12345678901",
15      "email": "joao.santos@email.com",
16      "telefone": "11888888888"
17    },
18    {
19      "id_cliente": 10,
20      "nome": "Juan Pablo Vojvoda",
21      "cpf": "11223344556",
22      "email": "vojvodatricocast@gmail.com",
23      "telefone": "11999999978"
24    },
25    {
26      "id_cliente": 6,
27      "nome": "Maria Clara",
28      "cpf": "12345678911",
29      "email": "mariaclara@gmail.com",
30      "telefone": "11999999998"
31    },
32    {
33      "id_cliente": 9,
34      "nome": "Maria Clara",
35      "cpf": "12331134565",
36      "email": "kakala@gmail.com",
37      "telefone": "85987361899"
38    }
39  ]
40 }
```

Fonte : captura de tela do autor.

Passo 4 : PUT /clientes/9 (Atualizar cliente)

Abra outro request, selecione PUT e aponte para <http://localhost:3000/api/clientes/9>

Em Body → JSON coloque:

```
{
  "nome": "Maria Eduarda Aquino",
  "cpf": "99887766554",
  "email": "dudinhaticocast@gmail.com",
  "telefone": "11999999975"
}
```

Caso o Status seja “200 OK” o cliente foi atualizado com sucesso.

Figura 61 - Atualização do cliente com status 200 OK.

The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method: PUT
- URL: <http://localhost:3000/api/clientes/9>
- Body tab selected
- JSON Content:

```
1 {
2   "name": "Maria Eduarda",
3   "cpf": "99887766554",
4   "email": "dudinhatriocast@gmail.com",
5   "telefone": "11999999975"
6 }
```
- Response tab selected
- Status: 200 OK
- Size: 189 Bytes
- Time: 222 ms
- Message in Response:

```
1 {
2   "success": true,
3   "data": {
4     "id_cliente": 9,
5     "name": "Maria Eduarda",
6     "cpf": "99887766554",
7     "email": "dudinhatriocast@gmail.com",
8     "telefone": "11999999975"
9   },
10  "message": "Cliente atualizado com sucesso"
11 }
```

Fonte : captura de tela do autor.

Passo 5 : DELETE /clientes/9 (Remover cliente)

Crie um novo request, escolha DELETE e aponte para <http://localhost:3000/api/clientes/9> e depois clique em Send.

Se o Status for “200 OK” o cliente foi excluído com sucesso.

Figura 62 - Exclusão de cliente retornando 200 OK.

The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method: DELETE
- URL: <http://localhost:3000/api/clientes/9>
- Query Parameters tab selected
- Response tab selected
- Status: 200 OK
- Size: 57 Bytes
- Time: 320 ms
- Message in Response:

```
1 {
2   "sucess": true,
3   "message": "Cliente excluido com sucesso"
4 }
```

Fonte : captura de tela do autor.

6. ACESSANDO O SISTEMA VIA FRONT-END

Nesta seção, você aprenderá como iniciar a interface web do Restaurante System e como utilizar as credenciais de acesso para explorar as diferentes funcionalidades.

6.1 Iniciando o front-end com Live Server

Para que o sistema funcione corretamente no seu navegador, é fundamental abri-lo através de um servidor local. A extensão Live Server para Visual Studio Code é a maneira mais prática de fazer isso. Certifique-se de que o seu servidor Node.js (backend) esteja rodando.

Passo 1 : Localizar o arquivo login.html

No painel Explorer do VS Code, navegue até o diretório principal e clique no arquivo login.html . Este é o ponto de entrada principal da sua aplicação.

Passo 2 : Abrir com Live Server

Com o arquivo login.html aberto no editor, clique com o botão direito do mouse sobre ele e selecione a opção "Open with Live Server". Alternativamente, você pode clicar no ícone "Go Live" na barra de status inferior do VS Code.

Passo 3 : Acessar o sistema no navegador

Seu navegador padrão será automaticamente aberto (ou uma nova aba será criada) e você será direcionado para a URL <http://127.0.0.1:5500/login.html> (ou uma porta similar). Esta é a tela de login do sistema.

6.2 Opções de Login e Perfis de Usuário

O sistema de restaurante possui perfis de usuário pré-definidos para demonstrar as diferentes permissões de acesso. Na tela de login, você poderá inserir as credenciais de email e senha correspondentes a cada perfil.

Passo 1: Inserir credenciais

Na página login.html aberta no navegador, preencha os campos de "Email" e "Senha" com uma das seguintes combinações:

1.Administrador (Admin):

Email: admin@rest.com Senha: admin123

Acesso: Painel completo, com todas as funcionalidades disponíveis (Clientes, Mesas, Reservas, Cardápio, Pedidos, Pagamentos).

2.Repcionista:

Email: recep@rest.com Senha: recep123

Acesso: Foco em Clientes, Mesas e Reservas, mas também pode visualizar Cardápio, Pedidos e Pagamentos.

3.Garçom:

Email: garcom@rest.com Senha: garcom123

Acesso: Principalmente pedidos, mas também pode ver Clientes, Mesas, Reservas, Cardápio e Pagamentos.

4.Financeiro:

Email: fin@rest.com Senha: fin123

Acesso: Foco em Pagamentos, com acesso a Clientes, Mesas, Reservas, Cardápio e Pedidos.

Passo 2 : Clicar em "Entrar"

Após inserir as credenciais, clique no botão "Entrar". Se o login for bem-sucedido, você será redirecionado para o painel principal do sistema, onde poderá explorar as funcionalidades permitidas para o seu perfil.

Passo 3 : Logout

Para sair do sistema, basta clicar no link "Sair" na barra de navegação superior, que o levará de volta para a tela de login.

Observação : Confira se o insert into do banco de dados na tabela de usuários com os 4 tipos de login foram inseridos corretamente , para que assim você consiga fazer o login da maneira correta .

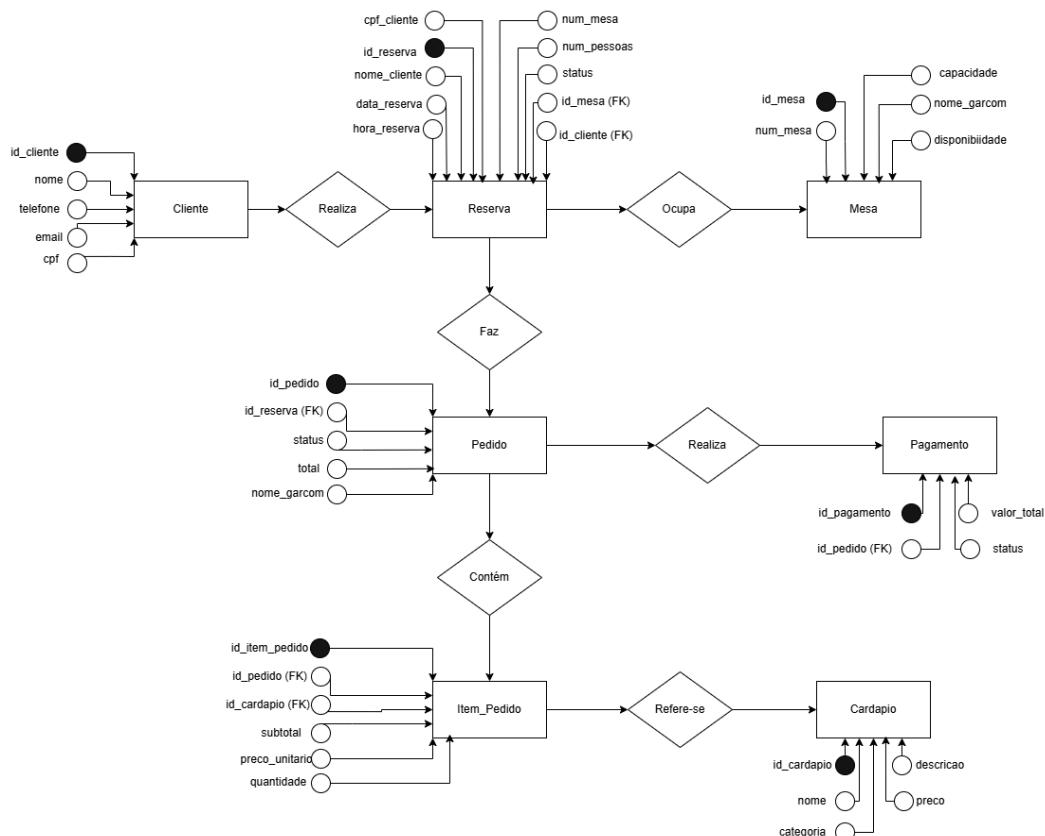
7. DIAGRAMAS DE APOIO À MODELAGEM

Nesta seção, são apresentados dois diagramas fundamentais que apoiaram a concepção e o desenvolvimento do sistema : O Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) e o Diagrama de Classes UML .

7.1 Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)

O Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) é uma ferramenta utilizada na modelagem de bancos de dados relacionais, com o objetivo de representar, de maneira visual e lógica, as entidades que compõem o sistema, seus atributos e os relacionamentos entre elas. No sistema de reservas, o DER descreve as principais entidades envolvidas na operação do restaurante — como clientes, reservas, mesas, pedidos, itens de pedido, cardápio e pagamentos — e suas interações. Essa modelagem garante a integridade dos dados e proporciona uma base sólida para a implementação das funcionalidades do sistema, incluindo o controle de reservas, o gerenciamento de pedidos e o processamento de pagamentos.

Figura 63 - Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) do Restaurante Comanda Digital.

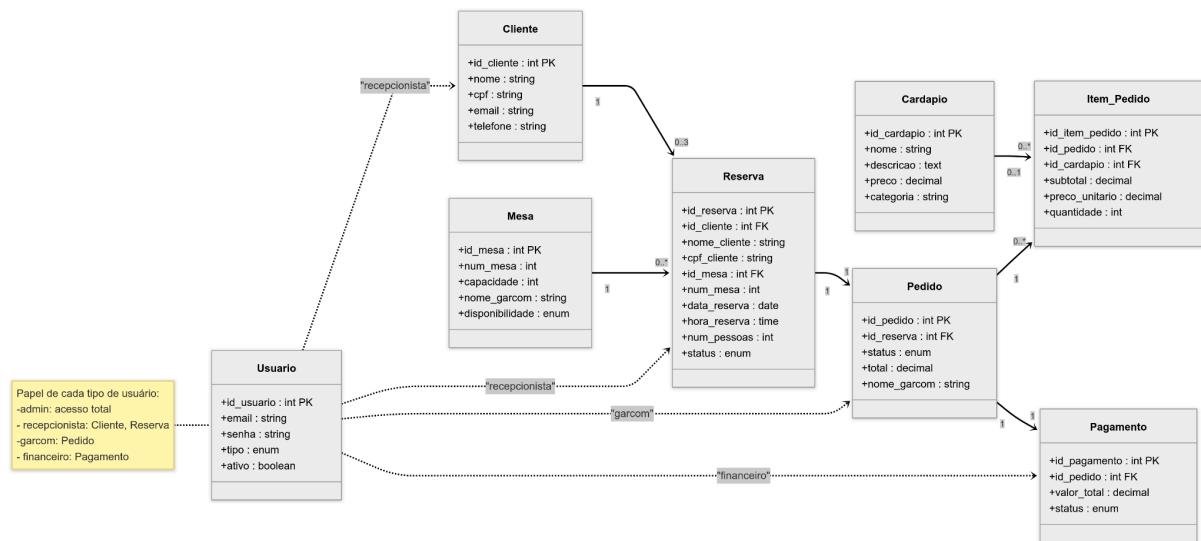


Fonte : captura de tela do autor.

7.2 Diagrama de Caso de UML

O Diagrama de Classes em UML é uma ferramenta que representa a estrutura estática do sistema, descrevendo as classes que o compõem, seus atributos, métodos e os relacionamentos entre elas. No contexto do sistema de reservas, o diagrama modela as entidades principais, como clientes, reservas, mesas, pedidos, itens de pedido, cardápio, pagamentos e usuários, permitindo visualizar como essas classes se conectam e interagem. Esta representação facilita a compreensão da arquitetura da aplicação e orienta o desenvolvimento das funcionalidades, contribuindo para um código mais organizado, consistente e alinhado com os requisitos do sistema.

Figura 64 - Diagrama de Caso de Uso UML do Restaurante Comanda Digital.



Fonte : captura de tela do autor.

8. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do *Sistema de Reservas do Restaurante* proporcionou uma solução prática e eficiente para a gestão das principais operações do restaurante, incluindo o controle de clientes, reservas, mesas, pedidos e pagamentos.

Por meio da aplicação de boas práticas de desenvolvimento, com o uso de uma arquitetura em camadas e um banco de dados bem modelado, o sistema oferece uma interface simples e funcional, capaz de atender às demandas do ambiente real de trabalho.

Além disso, os diagramas apresentados auxiliaram na organização e no planejamento da estrutura da aplicação, garantindo maior clareza durante as etapas de implementação.

O trabalho reforça a importância da modelagem e da documentação no processo de desenvolvimento de sistemas e serve como base para futuras evoluções e aprimoramentos da solução.

9. REFERÊNCIAS

MICROSOFT. Visual Studio Code – Download and Installation. Disponível em : [Visual Studio Code - Code Editing. Redefined](#) .

DEVMEDIA. Como instalar o VS Code no Windows. Disponível em : [Guia Completo do Visual Studio Code - DevMedia](#) .

NODE.JS FOUNDATION. Node.js – Downloads. Disponível em : [Node.js — Download Node.js®](#) .

ORACLE. MySQL Workbench 8.0 – Downloads. Disponível em : [MySQL :: Download MySQL Workbench](#) .

ORACLE. MySQL Community Server 8.0 – Downloads. Disponível em : [MySQL :: Download MySQL Community Server](#) .

THUNDER CLIENT. Thunder Client – VS Code REST Client Extension . Disponível em : [Thunder Client - Visual Studio Marketplace](#) .