



Universidade de Fortaleza
Centro de Ciências Tecnológicas
Curso de Ciência da Computação
Disciplina Ambiente de Dados

Documento Explicativo
Sistema de Delivery - React e Node.js

Equipe:

João Pedro Soares Franco - 2419458

Lara Stephanny Lima Gomes - 2410494

Fortaleza, 2025

1. Funcionamento do Sistema

1.1 Objetivo

O sistema desenvolvido é uma aplicação Full Stack para gerenciamento de um serviço de Delivery de comida. O objetivo é permitir o controle completo do fluxo de pedidos, desde o cadastro dos envolvidos até a entrega final. O sistema realiza as operações de CRUD (Create, Read, Update, Delete) para gerenciar Restaurantes, Clientes e Pedidos, além de controlar o status da entrega em tempo real.

1.2 Tecnologias Utilizadas

Para o desenvolvimento deste projeto, foram utilizadas tecnologias modernas baseadas em JavaScript:

- **Runtime:** Node.js (Versão LTS).
- **Back-End:** Express (Framework para API) e MySQL2 (Driver de conexão).
- **Front-End:** React (Biblioteca de interfaces), Vite (Build tool) e Axios (Consumo de API).
- **Estilização:** Tailwind CSS (Framework de CSS utilitário).
- **Banco de Dados:** MySQL 8.0.
- **IDE:** Visual Studio Code.

1.3 Arquitetura do Projeto

O projeto foi estruturado utilizando o padrão **MVC (Model-View-Controller)** adaptado para uma API REST, visando a separação de responsabilidades e facilitando a manutenção:

- **Model:** Responsável pela comunicação direta com o Banco de Dados (SQL). Contém as funções que executam INSERT, SELECT, UPDATE e DELETE nas tabelas do MySQL.
- **Controller:** É o intermediário. Ele recebe as requisições do Front-End, valida os dados (regras de negócio) e chama o Model para executar a ação.
- **Routes:** Define os "caminhos" (URLs) da API que o Front-End pode acessar (ex: /pedido, /cliente).
- **View (Front-End):** Desenvolvida em React, é a camada visual onde o usuário interage, preenche formulários e visualiza os dados retornados pelo Back-End.

2. Guia para Reprodução (Passo a passo)

Este guia permite que qualquer desenvolvedor replique e execute o projeto do zero, desde a instalação do ambiente.

Passo 1: Instalação do Ambiente de Desenvolvimento

Antes de executar o código, precisamos preparar o computador.

2.1.1 Instalação do Node.js

O Node.js é o ambiente de execução necessário para rodar tanto o servidor quanto o ambiente de desenvolvimento do React.

1. Acesse o site oficial: nodejs.org
2. Baixe a versão **LTS** (Long Term Support) recomendada para a maioria dos usuários.
3. Execute o instalador e siga o assistente (Next > Next > Install).
4. **Verificação:** Abra o terminal (CMD ou PowerShell) e digite `node -v`. Deve aparecer a versão instalada.

2.1.2 Instalação do MySQL Server e Workbench

Usaremos o MySQL para armazenar os dados.

1. Acesse o site oficial do MySQL: dev.mysql.com/downloads/installer/
2. Baixe o "MySQL Installer for Windows".
3. Execute o instalador e escolha a opção "**Developer Default**".
4. **Importante:** Durante a configuração de "Accounts and Roles", defina uma senha para o usuário root e **anote-a**. Você precisará dela para conectar o sistema.
5. Continue clicando em "next" e "execute" até que a instalação de todos os produtos esteja completa.

2.1.3 Instalação do VS Code (IDE)

1. Acesse o site oficial: code.visualstudio.com/
2. Baixe e execute o instalador para o seu sistema operacional.
3. Siga o assistente de instalação
4. Após finalizar a instalação, abra o arquivo do projeto no Visual Studio Code

Passo 2: Criação do Banco de Dados (Script SQL)

Agora vamos criar a estrutura do banco de dados necessária para o sistema funcionar.

1. Abra o **MySQL Workbench**.
2. Conecte-se ao seu servidor local (Local instance) usando a senha root definida na instalação.

3. Abra uma nova janela de Query (ícone de arquivo com SQL ou File > New Query Tab).
4. Entre nesse link: <https://github.com/jotapz/sistema-delivery>
5. Vá no arquivo delivery.sql copie ou baixe
6. Se tiver baixado abra o script e execute o código clicando no ícone do raio
7. Se tiver copiado, cole o script e execute o código selecionando as linhas abaixo e clicando no raio.

- **CREATE DATABASE delivery;**
- **USE delivery;**
- **CREATE TABLE Cliente();**
- **CREATE TABLE Restaurante();**
- **CREATE TABLE Pedido ();**
- **CREATE TABLE ItemPedido();**

Ao final, você terá o banco delivery criado com as 4 tabelas.

Passo 3: Configuração e Execução do Back-End

O Back-End é o servidor que conecta o banco de dados à interface.

1. Inicie o Visual Studio Code
2. Abra o terminal do Visual Studio Code
3. Entre na pasta backdelivery com o comando: **cd backdelivery**
4. Dentro da pasta você terá que instalar as dependências do projeto com o comando: **npm install** (Isso baixará as bibliotecas **express, mysql2, cors e dotenv.**)
5. Configuração de segurança: Crie um arquivo chamada **.env** na raiz da pasta **backdelivery** e insira suas credenciais do banco:
 - DB_HOST=localhost
 - DB_USER=root
 - DB_PASSWORD=sua_senha_do_mysql (**senha criada na instalacao**)
 - DB_DATABASE=delivery
 - PORT=5001
6. Execute o servidor utilizando o comando: **npm run dev**

Se tudo estiver correto, aparecerá a mensagem: *"Servidor rodando na porta 5001"*.

Passo 4: Configuração e Execução do Front-End

O Front-End é a interface visual do sistema.

1. Abra um novo terminal no Visual Studio Code (**deixe o backdelivery rodando**)
2. Entre na pasta utilizando o comando: **cd frontdelivery**
3. Instale as dependências (React, Tailwind, Axios) utilizando o comando: **npm install**
4. Execute o front com o comando: **npm run dev**
5. O terminal mostrará um link que quando você clicar, será redirecionado para a página do front no navegador

3. Manual de Uso e Funcionalidades

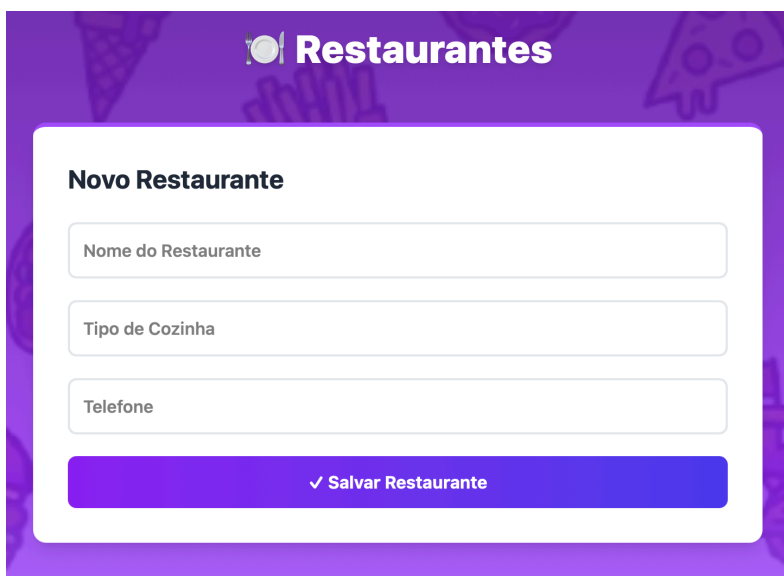
Esta seção descreve como utilizar o sistema após a sua execução. O sistema conta com uma barra de navegação superior para acessar os diferentes módulos.

3.1 Cadastros Iniciais

Para que um pedido seja feito, é necessário ter dados cadastrados.

1. Restaurantes:

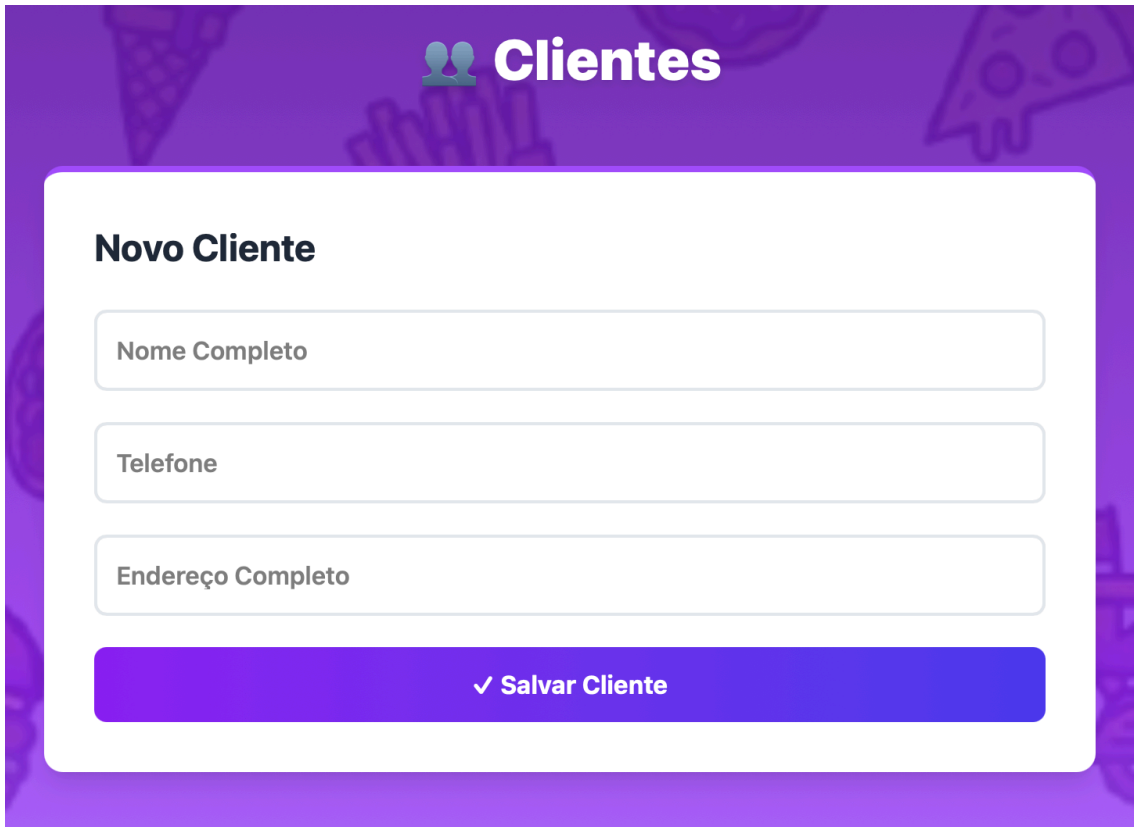
- Acesse a aba "Restaurantes".
- Preencha Nome, Tipo de Cozinha e Telefone.
- Clique em "Adicionar". O restaurante aparecerá na lista abaixo.



A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de novos restaurantes. O cabeçalho da seção é "Restaurantes" com um ícone de garçom. Abaixo, há um formulário branco com o título "Novo Restaurante". O formulário contém três campos de entrada: "Nome do Restaurante", "Tipo de Cozinha" e "Telefone". No final do formulário, há um botão azul com o texto "✓ Salvar Restaurante".

2. Clientes:

- Acesse a aba "Clientes".
- Preencha Nome, Telefone e Endereço.
- Clique em "Salvar Cliente".



Clientes

Novo Cliente

Nome Completo

Telefone

Endereço Completo

✓ Salvar Cliente

3.2 Realização de Pedidos

Este é o módulo principal do sistema.

1. Acesse a aba "Fazer Pedido".
2. Escolha um Cliente e um Restaurante nos menus de seleção (listados diretamente do banco de dados).
3. Montar Carrinho: Digite a descrição do item (ex: "Pizza"), a quantidade e o preço. Clique em + Add.
4. Repita o processo para adicionar mais itens ao mesmo pedido.
5. Clique no botão verde "**Finalizar Pedido**". O sistema salvará o pedido e os itens vinculados no banco de dados.



3.3 Gerenciamento de Status

Após criar o pedido, ele deve ser gerenciado na lista "Pedidos em Andamento" (na parte inferior da tela de Pedidos).

1. O pedido nasce com o status Em Preparo (Cor Amarela).
2. Ao clicar no botão "**Mandar Entregar**", o status muda para A Caminho (Cor Azul).
3. Ao clicar no botão "**Confirmar Entrega**", o status muda para Entregue (Cor Verde), finalizando o processo.

4. Repositórios do Projeto (GitHub)

Abaixo encontram-se os links para acesso ao código-fonte dos projetos desenvolvidos na disciplina.

4.1 Projeto Atual: Sistema de Delivery Full Stack

Tecnologias: React, Node.js, MySQL.

Link do Repositório: [<https://github.com/jotapz/sistema-delivery>]

4.2 Projeto Anterior: Sistema de Gestão de Academia

Tecnologias: Java, Swing, JDBC, MySQL.

Link do Repositório: [<https://github.com/jotapz/gestao-academia>]