

Sistema de Gestão de Pedidos

Sumário

1. Introdução
2. Visão Geral do Sistema
3. Arquitetura
4. Funcionalidades Principais
5. Design dos Serviços
6. Principais Endpoints
7. Documentação da API com Swagger
8. Documentação de uso Interface Web

Introdução

O sistema de gerenciamento de pedidos é altamente eficiente, explorando profundamente a arquitetura de microsserviços utilizando o ecossistema Spring. Este sistema abrange desde a gestão de clientes e produtos até o processamento e entrega de pedidos, enfatizando a autonomia dos serviços, comunicação eficaz, e persistência de dados isolada.

Visão Geral do Sistema

O objetivo do sistema é organizar eficientemente o estoque dos produtos e calcular a melhor rota de entrega, agrupando os pedidos de regiões próximas.

Como inicializar a aplicação

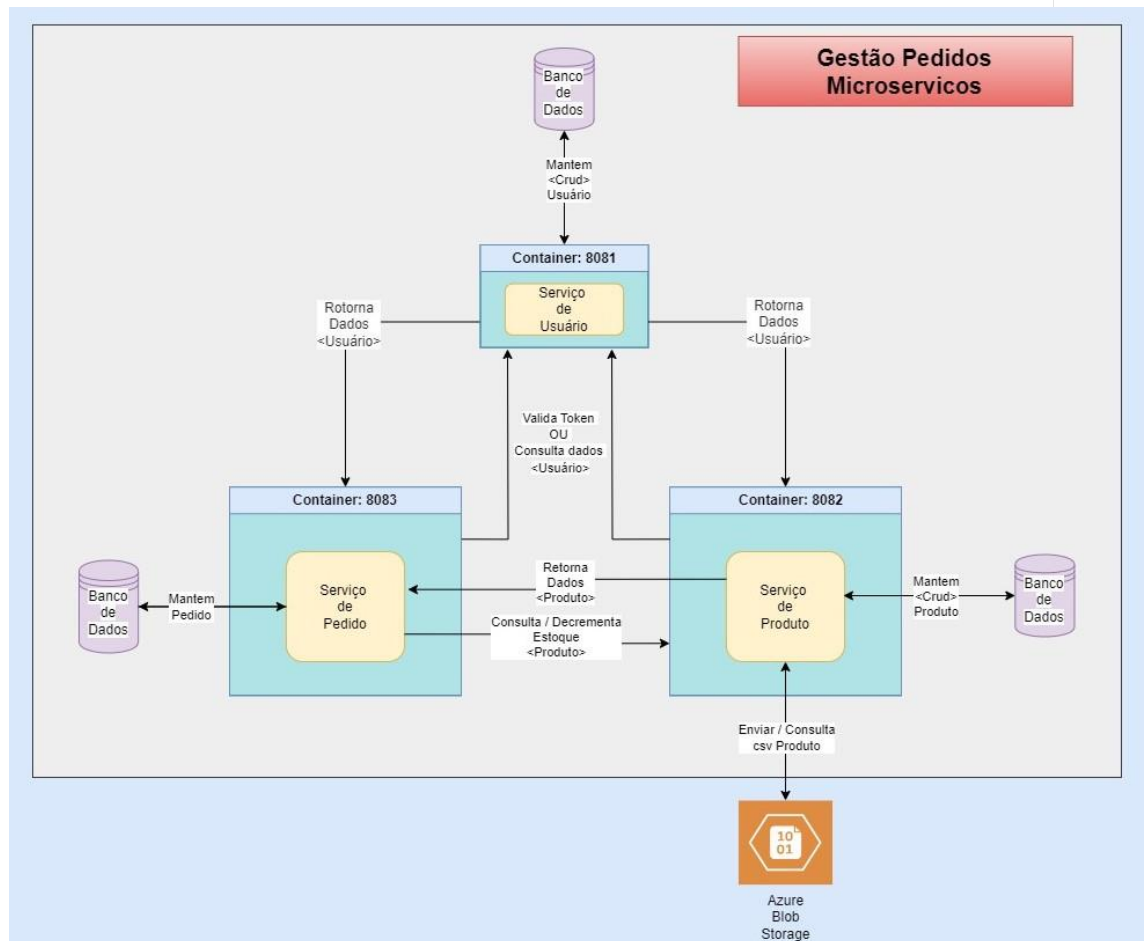
Pré-requisito: é **necessário** ter o Docker instalado na máquina para a execução das instruções a seguir.

1. Na Raiz do projeto há um arquivo docker-compose.yaml, em um terminal de comando (CMD) execute o comando “docker-compose build”.
2. Ao termino da execução da instrução anterior execute o comando “docker-compose up” e aguarde até que todos o serviços sejam inicializados por completo.

O tempo de inicialização da instrução 2 apresentado acima pode variar em decorrência as configurações do host da aplicação portanto é necessário acompanhar os logs para certificar que todos os serviços estejam disponíveis.

Arquitetura

A arquitetura do projeto é baseada em microserviços, garantindo a autonomia e a comunicação eficiente entre os componentes. Utilizamos o ecossistema Spring para a implementação dos serviços e cada serviço possui uma base de dados isolada.



Componentes Principais:

- **Backend:** Baseado em microserviços com Spring Boot.
- **Banco de Dados:** Utilizamos MYSQL para persistência de dados.

Funcionalidades Principais

1. Registro de Cliente

- Operações CRUD para gerenciar clientes.
- Dados básicos e endereço de entrega do cliente.

2. Registro de Produtos

- Gerenciamento do catálogo de produtos.
- Controle de estoque.

3. Gestão de Pedidos

- Processamento de pedidos desde a criação até a conclusão.
- Estados do pedido: aguardando pagamento, pago, aguardando entrega e entregue.

Design dos Serviços

Os serviços foram desenhados seguindo princípios de arquitetura de microsserviços, com comunicação via HTTP/REST. Cada serviço é responsável por um domínio específico e comunica-se com outros serviços conforme necessário.

Serviços:

- **ClienteService:** Gerencia operações relacionadas aos clientes.
- **ProdutoService:** Gerencia o catálogo de produtos e controle de estoque.
- **PedidoService:** Centraliza o processamento e gerenciamento de pedidos.

Principais Endpoints

ClienteService

- **POST /clientes**

- **Descrição:** Cria um novo cliente.
- **Parâmetros:** Dados do cliente.
- **Resposta:** Cliente criado.

ProdutoService

- **GET /produtos**

- **Descrição:** Lista todos os produtos.
- **Parâmetros:** Nenhum.
- **Resposta:** JSON com lista de produtos.

- **POST /produtos**

- **Descrição:** Cria um novo produto.
- **Parâmetros:** Dados do produto.
- **Resposta:** Produto criado.

PedidoService

- **GET /pedidos**

- **Descrição:** Lista todos os pedidos.
- **Parâmetros:** Nenhum.
- **Resposta:** JSON com lista de pedidos.

- **POST /pedidos**

- **Descrição:** Cria um novo pedido.

- **Parâmetros:** Dados do pedido.
- **Resposta:** Pedido criado.

Documentação da API com Swagger

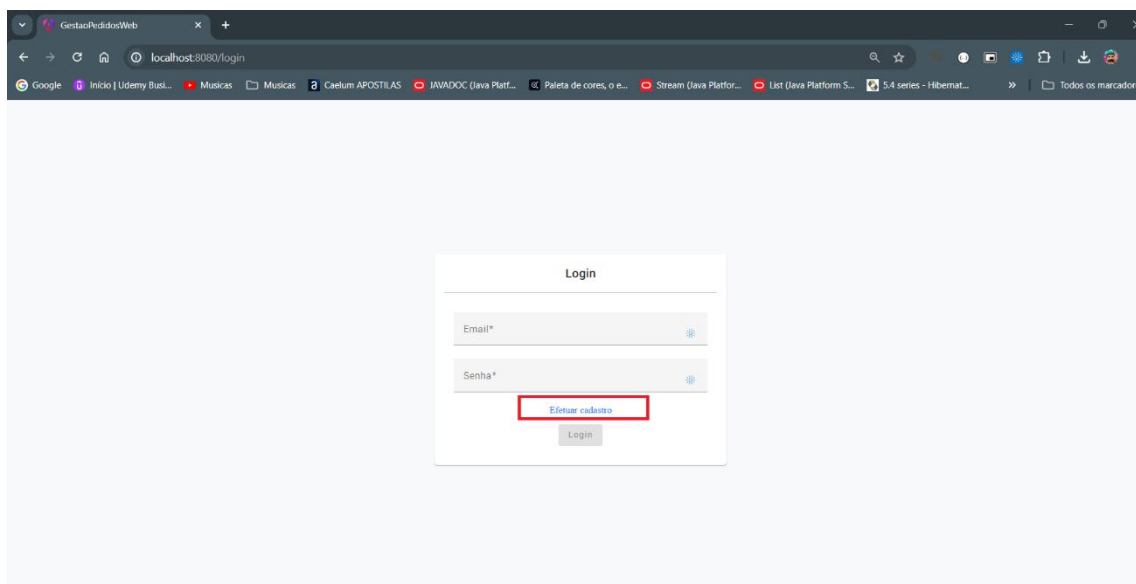
Para acessar a documentação detalhada dos endpoints das APIs, utilize os seguintes links:

- **Cliente:** <http://localhost:8081/swagger-ui/index.html>
- **Produto:** <http://localhost:8082/swagger-ui/index.html>
- **Pedidos:** <http://localhost:8083/swagger-ui/index.html>

Documentação de uso Interface Web

Pré-requisito: é necessário que todos os serviços (ClienteService, ProdutoService e PedidoService) do backend **estejam inicializados por completo** para que a tela possa funcionar corretamente.

1. Acesse <http://localhost:8080/login> para acessar a interface web.
Em seguida click em “efetuar cadastro”.



2. Cadastre-se no sistema e selecione o tipo de permissão

(Exemplo para Administradores)

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/cadastro`. The form is titled "Cadastro" and contains the following fields:

- Nome*: Larissa Cristiane Beziriz Oliveira
- CPF*: 21950-536
- Logradouro*: Rua Esperança
- Número*: 860
- Bairro*: Higienópolis
- Complemento*: (empty)
- Telefone*: (21)9871-4-6311
- Email*: larissa.oliveira@gmail.com
- CPF*: 489-392-503-20
- Data de Nascimento*: 6/24/1968
- Senha*: (masked with asterisks)
- Permissão*: A dropdown menu with "Administrador" selected and "Cliente" as an option.

At the bottom left, there are two buttons: "Voltar" and "Cadastrar". A red arrow points to the "Cadastrar" button.

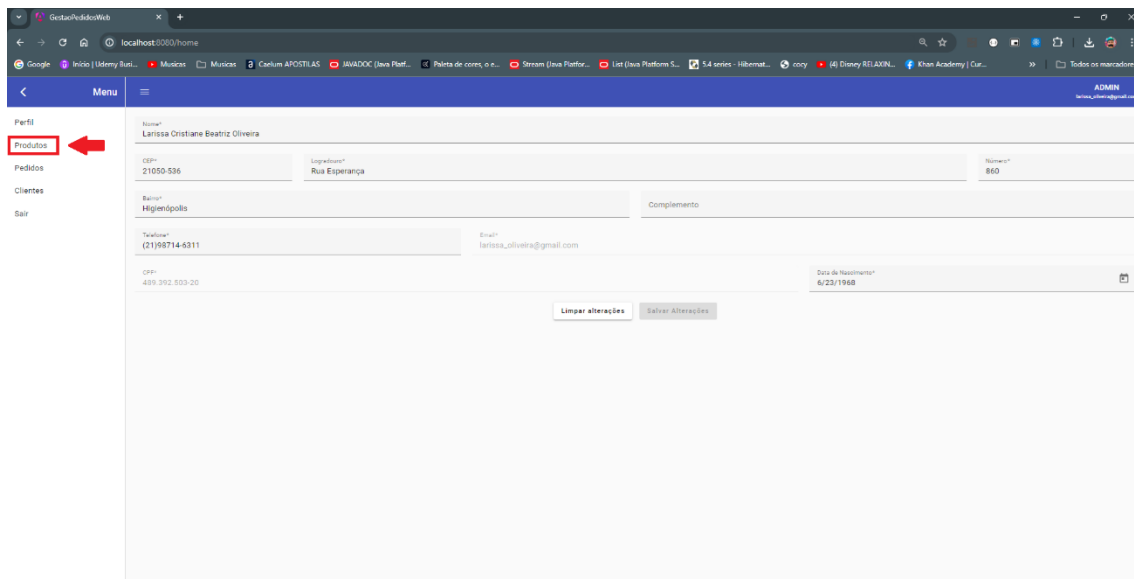
(Exemplo para Cliente)

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/cadastro`. The form is titled "Cadastro" and contains the following fields:

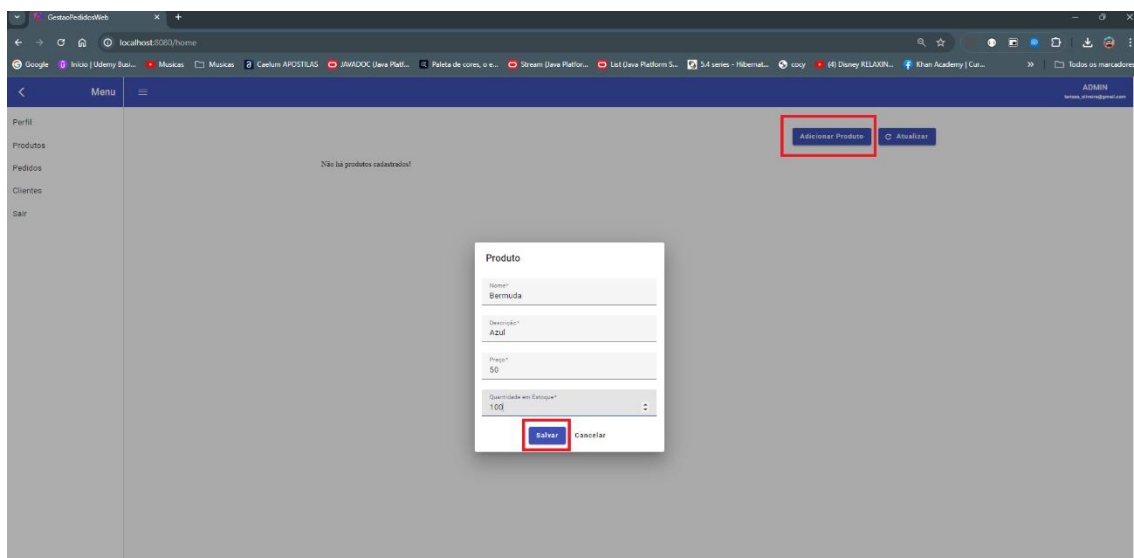
- Nome*: Cauê Lucas da Costa
- CPF*: 60180-300
- Logradouro*: Rua Conefor
- Número*: 318
- Bairro*: Cais do Porto
- Complemento*: (empty)
- Telefone*: (85)99671-0278
- Email*: caue_lucas@gmail.com
- CPF*: 210.658.332-02
- Data de Nascimento*: 7/6/1972
- Senha*: (masked with asterisks)
- Permissão*: A dropdown menu with "Cliente" selected and "Administrador" as an option.

At the bottom, there are two buttons: "Voltar" and "Cadastrar".

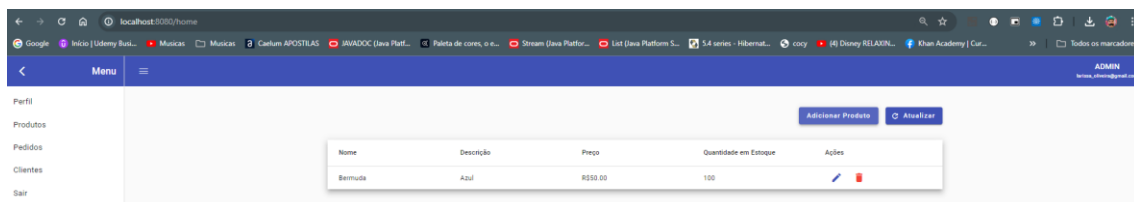
3. Efetue o Login por meio do link (<http://localhost:8080/login>) com o usuário ADMIN e click na aba “Produtos” para cadastrar um novo item para ser comercializado.



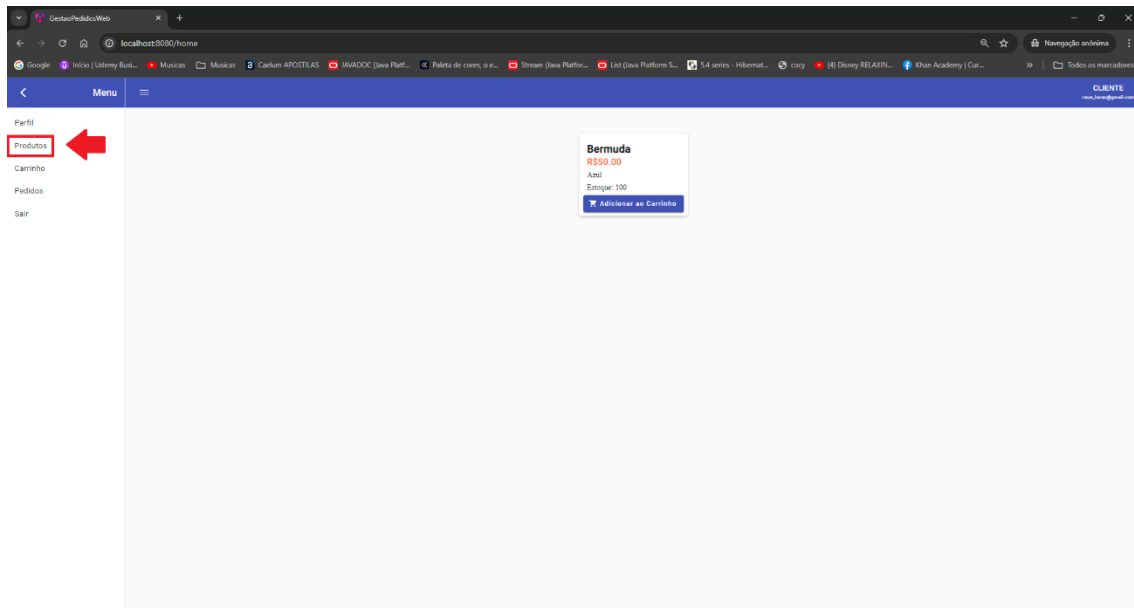
4. Click no botão “Adicionar Produto” em seguida Preencha o todos os campos solicitados, e click em salvar.



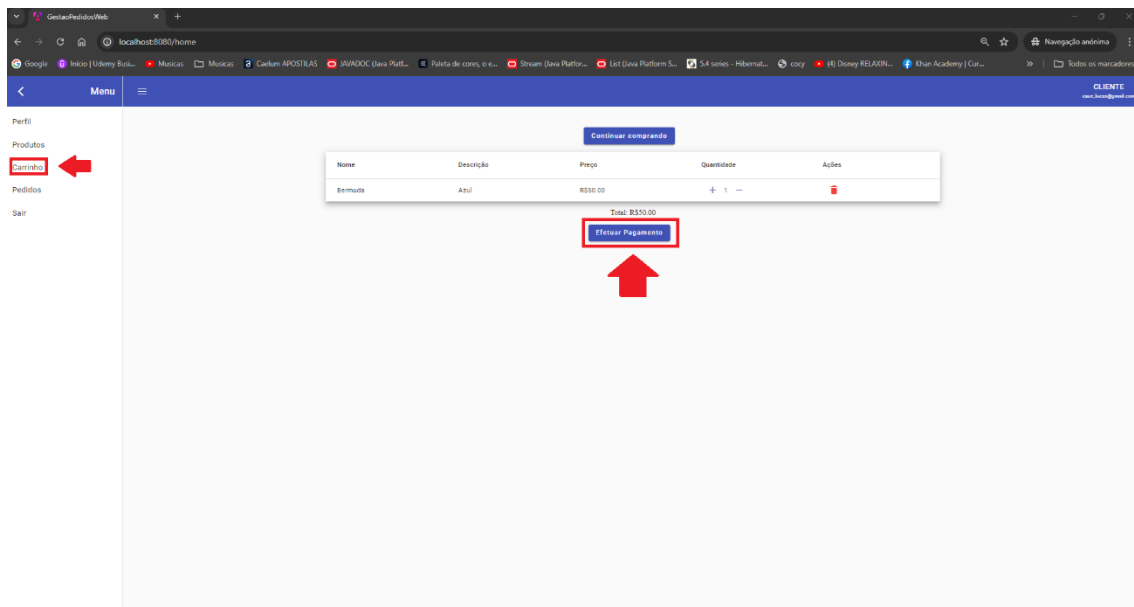
5. Após salvar o registro, o produto será listado no grid conforme a imagem a seguir:



6. Todos os produtos listados no passo 5, já estarão habilitados a serem comercializados, portanto serão apresentados aos clientes. Efetue o Login por meio do link (<http://localhost:8080/login>) com o usuário CLIENTE e click na aba “Produtos” para visualizar os produtos disponíveis em seguida click em “Adicionar ao Carrinho”.

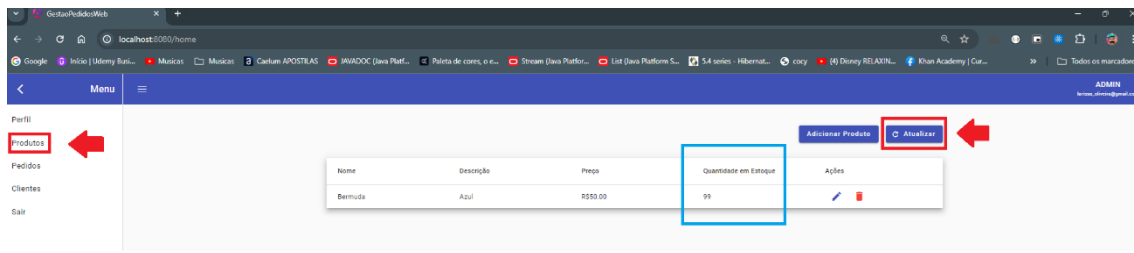


7. Click na Aba “Carrinho” para visualizar as informações do carrinho de compra, em seguida click em e “Efetuar Pagamento”, conforme a imagem a seguir:



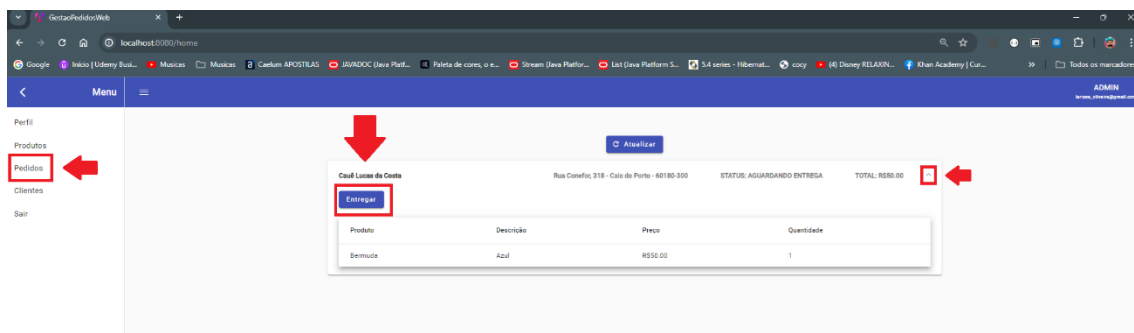
A funcionalidade “Efetuar Pagamento”, é uma simulação do ato de pagar portando o sistema apenas considera que o pedido foi pago e mandara uma requisição para atualizar o estoque de produtos.

8. Considerando que um cliente comprou algum produto conforme as instruções 6 e 7, o administrador do sistema já poderá visualizar o estoque dos produtos. Click “Produtos” em seguida “Atualizar” para que a tabela do produto seja atualizada.



Note que a quantidade de produto decrementou após o pagamento do pedido pelo cliente.

9. Considerando que um cliente comprou algum produto conforme as instruções 6 e 7, o administrador do sistema já poderá visualizar o estoque dos produtos.
- 9.1 Click em “Pedidos” para abrir a listagem de pedidos dos clientes.
- 9.2 Click na seta ao lado do valor do pedido para detalhar o pedido.
- 9.3 Click em “Entregar” para finalizar o fluxo de compra do pedido.



Ao entregar o pedido o sistema atualiza o estado do pedido para entregue.