# Sistema Comercial Alfa

Este é um sistema web completo desenvolvido para a gestão eficiente de produtos, fornecedores e pedidos de compra da empresa Comercial Alfa. Ele oferece uma interface intuitiva e funcionalidades robustas para otimizar as operações comerciais.

## 📦 Estrutura do Projeto

Para facilitar a compreensão e manutenção, o projeto está organizado da seguinte forma:

projeto\_reorganizado/  
│  
├── index.html # Página inicial do sistema (dashboard)  
├── css/ # Arquivos de estilo (incluindo tema escuro e customizações)  
├── js/ # Scripts JavaScript do frontend para interatividade  
├── img/ # Imagens e ícones utilizados no sistema  
├── pages/ # Páginas HTML específicas (produtos, fornecedores, pedidos, consultas)  
├── backend/ # Diretório do backend, desenvolvido em Node.js (API)  
│ ├── src/  
│ │ ├── config/ # Configurações do banco de dados  
│ │ ├── controllers/ # Lógica de negócio e manipulação de dados  
│ │ ├── models/ # Modelos de dados para interação com o banco  
│ │ ├── routes/ # Definição das rotas da API  
│ │ └── server.js # Arquivo principal do servidor Express  
│ └── package.json # Dependências e scripts do backend  
├── database/ # Scripts SQL para criação e gerenciamento do banco  
├── docs/ # Documentação adicional (arquivos .md e .docx)  
├── INSTRUCOES\_RAPIDAS.md # Guia rápido para instalação e uso  
├── ESTRUTURA.md # Detalhamento da estrutura do projeto  
└── ... # Outros arquivos e diretórios relevantes

## 🚀 Instalação e Execução

Siga os passos abaixo para configurar e iniciar o Sistema Comercial Alfa em seu ambiente:

### 1. Banco de Dados

* Instale o MySQL 8+ em seu sistema.
* Execute o script database/create\_database.sql para criar o banco de dados e popular com dados iniciais essenciais:

mysql -u root -p < database/create\_database.sql

### 2. Backend

O backend é responsável pela lógica de negócio e comunicação com o banco de dados:

* Navegue até o diretório backend:

cd backend

* Instale todas as dependências necessárias do projeto:

npm install

* Inicie o servidor do backend:

npm start

O backend estará em execução e acessível em http://localhost:3000.

### 3. Frontend

O frontend é a interface do usuário. Você pode acessá-lo de duas maneiras:

* Simplesmente abra o arquivo index.html diretamente em seu navegador.
* Alternativamente, para uma experiência mais robusta, inicie um servidor web local (recomendado):

python -m http.server 8000

Após iniciar o servidor, acesse o sistema através do seu navegador em: <http://localhost:8000>.

## 🖥️ Funcionalidades

O Sistema Comercial Alfa oferece um conjunto abrangente de funcionalidades para gerenciar suas operações:

* **Dashboard**: Uma visão geral interativa com gráficos, estatísticas importantes, alertas de estoque baixo e uma lista de pedidos recentes para acompanhamento rápido.
* **Produtos**: Gerencie seu catálogo de produtos, incluindo cadastro, edição, exclusão e filtros por categoria. O sistema também emite alertas para produtos com estoque baixo.
* **Fornecedores**: Mantenha um registro detalhado de seus fornecedores, com opções de cadastro, edição, exclusão e filtros por estado para facilitar a localização.
* **Pedidos**: Crie e gerencie pedidos de compra de forma eficiente. Ao registrar um pedido, o estoque dos produtos é automaticamente atualizado. Permite a seleção de fornecedores e múltiplos produtos em um único pedido.
* **Consulta de Pedidos**: Realize consultas detalhadas de pedidos utilizando filtros por data, fornecedor e produto. É possível exportar os resultados para CSV e visualizar detalhes completos de cada pedido.

## 🔗 Endpoints da API

A API RESTful do sistema expõe os seguintes endpoints para interação programática:

* **Produtos**: GET /api/produtos (listar), POST /api/produtos (criar), PUT /api/produtos/:id (atualizar), DELETE /api/produtos/:id (excluir).
* **Fornecedores**: GET /api/fornecedores (listar), POST /api/fornecedores (criar), PUT /api/fornecedores/:id (atualizar), DELETE /api/fornecedores/:id (excluir).
* **Pedidos**: GET /api/pedidos (listar), POST /api/pedidos (criar), GET /api/pedidos/:id (buscar por ID).
* **Filtros e Buscas Específicas**: Exemplos incluem /api/produtos/estoque-baixo para produtos com estoque reduzido e /api/fornecedores/estado/:estado para filtrar fornecedores por estado.

## 🗄️ Banco de Dados

Detalhes sobre a estrutura e configuração do banco de dados MySQL:

* **Tabelas Principais**: produtos, fornecedores, categorias, pedidos, itens\_pedido, usuarios.
* **Charset**: utf8mb4 para suporte a uma ampla gama de caracteres.
* **Collation**: utf8mb4\_unicode\_ci para ordenação e comparação de strings sensíveis a acentos.
* **View**: vw\_pedidos\_detalhes é uma view otimizada para a geração de relatórios complexos.

## 📝 Observações

Considerações importantes sobre o funcionamento do sistema:

* **Pedidos**: É fundamental notar que, ao criar um pedido de compra, o estoque do produto correspondente é automaticamente aumentado, simulando a entrada de mercadorias de um fornecedor.
* **Filtros**: Todos os filtros e operações de busca são processados no lado do servidor via API, garantindo que os dados estejam sempre atualizados e evitando o uso de armazenamento local (localStorage).
* **Encoding**: O sistema foi desenvolvido com suporte completo a UTF-8, o que assegura a correta exibição e manipulação de acentos, cedilhas e outros caracteres especiais em todas as suas partes.
* **Visual**: A interface do usuário é moderna, responsiva e adaptável a diferentes tamanhos de tela. Possui um tema escuro elegante, botões bem desenhados e gráficos centralizados para uma experiência visual agradável e consistente.

## 🆘 Suporte e Dúvidas

Para qualquer dúvida ou necessidade de suporte, consulte os seguintes recursos:

* **Documentação Detalhada**: Verifique os arquivos localizados no diretório docs/ para instruções e informações aprofundadas sobre o sistema.
* **Guia Rápido**: Para uma visão geral e passos iniciais, consulte o arquivo INSTRUCOES\_RAPIDAS.md.
* **Diagnóstico**: Em caso de problemas, é recomendável verificar os logs do backend (no terminal onde o servidor está rodando) e o console do navegador (geralmente acessível pela tecla F12) para identificar mensagens de erro.