

Atividade individual – Programação Back-end

Daniel Lucas Leite Porto de Jesus
Curso superior tecnológico em análise e desenvolvimento de sistemas (EAD)
UNIFAN - Centro Universitário Nobre

TechStore - Sistema de Gerenciamento de Produtos

Tecnologias Utilizadas

- **Node.js:** Ambiente de execução para JavaScript no lado do servidor.
- **Express.js:** Framework para Node.js, utilizado para criar o servidor e as rotas da aplicação backend.
- **MongoDB:** Banco de dados NoSQL utilizado para armazenar os produtos. A conexão com o MongoDB é feita através do MongoDB Atlas, que é uma solução de banco de dados como serviço.
- **Mongoose:** Biblioteca que facilita a interação com o MongoDB no Node.js, fornecendo modelos e validação de dados.
- **CORS:** Middleware para habilitar requisições entre diferentes origens (cross-origin), essencial para permitir que o frontend se comunique com o backend.

Estrutura do Projeto

O projeto é dividido em duas partes principais:

1. **Backend (API RESTful):** A API permite as operações CRUD (Criar, Ler, Atualizar, Deletar) para gerenciar os produtos.
2. **Frontend (HTML, CSS, JavaScript):** Interface de usuário simples para interagir com a API, permitindo inserir, editar, excluir e listar os produtos.

Instruções para Executar o Projeto

1. Pré-requisitos

Certifique-se de que você tem o **Node.js** e o **npm** instalados no seu computador.

2. Backend

1. **Clone o repositório do projeto** para sua máquina:

```
git clone <URL_do_repositorio>  
cd <diretório_do_projeto>
```

2. Instale as dependências do projeto:

```
npm install
```

3. Configuração do Banco de Dados MongoDB (MongoDB Atlas):

Criação da Conta no MongoDB Atlas: Caso você ainda não tenha uma conta no MongoDB Atlas, é necessário criar.

Criar um Cluster: Após criar sua conta, crie um cluster no MongoDB Atlas. O cluster será a instância onde seus dados estarão armazenados.

Criar um Banco de Dados: Dentro do cluster, crie um banco de dados para armazenar os produtos.

Obter a String de Conexão: No MongoDB Atlas, vá para a seção "Clusters", clique em "Connect", selecione "Connect your application" e copie a string de conexão fornecida. Ela será semelhante a:

```
mongodb+srv://<username>:<password>@cluster0.mongodb.net/<database-name>?retryWrites=true&w=majority
```

Substitua <username>, <password> e <database-name> com suas credenciais e o nome do banco de dados que você criou.

4. Conectar ao MongoDB Atlas:

No arquivo index.js do seu backend, localize a linha onde a conexão com o MongoDB é realizada e substitua pela sua string de conexão:

```
mongoose.connect('mongodb+srv://<username>:<password>@cluster0.mongodb.net/<database-name>?retryWrites=true&w=majority');
```

Isso estabelecerá a conexão entre o seu servidor e o banco de dados na nuvem, permitindo que você armazene e recupere dados do MongoDB.

5. Inicie o servidor:

Após configurar a conexão com o banco de dados, inicie o servidor backend com o comando:

```
node index.js
```

Obs.: O servidor estará rodando em <http://localhost:3000>

3. Frontend

1. O frontend:

No frontend, você pode usar o código HTML, CSS e JavaScript fornecido para interagir com a API. O frontend realizará as operações de inserção, edição, exclusão e listagem dos produtos.

2. Carregar Produtos:

O botão "Carregar Produtos" buscará todos os produtos do backend e exibirá na interface.

3. Inserir, Editar e Deletar Produtos:

O formulário permite que você adicione ou edite produtos. Os botões de ação irão interagir com a API para realizar as operações de inserção, edição e deleção de produtos.

4. Testar a Aplicação

Após rodar o backend e o frontend, abra o navegador e acesse o frontend. Você poderá:

- Inserir novos produtos.
- Editar os produtos existentes.
- Excluir produtos da lista.
- Ver todos os produtos cadastrados.