

Tutorial Completo: Como Executar o Projeto e Solucionar Erros

Este guia irá orientá-lo em todo o processo de configuração do ambiente de desenvolvimento para o seu projeto FaceTicket, desde a criação dos ficheiros até a resolução de problemas comuns.

1. Pré-requisitos

Antes de começar, certifique-se de que tem os seguintes programas instalados no seu computador:

- **Node.js:** É essencial para executar o ambiente JavaScript. Recomenda-se a versão LTS (Long Term Support). Pode descarregá-lo em nodejs.org.
- **npm (Node Package Manager):** Vem instalado automaticamente com o Node.js. Usaremos o npm para gerir as dependências do projeto.
- **Um Editor de Código:** Recomenda-se o [Visual Studio Code](https://code.visualstudio.com), que é gratuito e muito popular para desenvolvimento web.

2. Passo a Passo para Configuração do Projeto

Siga estes passos para criar o projeto localmente.

Passo 2.1: Criar a Estrutura de Pastas

Crie uma pasta principal para o seu projeto (por exemplo, frontend-autenticado) e, dentro dela, crie a seguinte estrutura de ficheiros e pastas exatamente como mostrado abaixo:

frontend-autenticado/

```
├── src/
│   ├── components/
│   │   ├── CameraCapture.jsx
│   │   └── PrivateRoute.jsx
│   ├── pages/
│   │   ├── Faces.jsx
│   │   ├── Login.jsx
│   │   ├── Painel.jsx
│   │   ├── Registrar.jsx
│   │   └── Verificar.jsx
│   ├── App.jsx
│   ├── index.css
│   └── main.jsx
├── .gitignore
├── index.html
├── package.json
├── postcss.config.js
└── tailwind.config.js
```

Passo 2.2: Copiar o Conteúdo dos Ficheiros

Agora, copie e cole o conteúdo de cada ficheiro que eu forneci no documento "**Projeto React Final (Vite + Módulos ES Corrigidos)**" para os seus ficheiros locais correspondentes.

Atenção: É crucial que o conteúdo de cada ficheiro seja copiado exatamente como está no documento, especialmente o package.json e o vite.config.js, pois eles contêm as configurações vitais do projeto.

3. Instalação e Execução

Com os ficheiros criados, vamos instalar as dependências e iniciar o servidor.

1. **Abra o Terminal:** Navegue até à pasta raiz do seu projeto (frontend-autenticado).
2. **Instale as Dependências:** Execute o seguinte comando. Ele irá descarregar todas as bibliotecas listadas no package.json (como React, Axios, etc.).
`npm install`
3. **Inicie o Servidor de Desenvolvimento:** Após a instalação, execute este comando para iniciar o projeto.
`npm run dev`

Se tudo correu bem, o seu terminal deverá exibir uma mensagem a indicar que o servidor está a ser executado, geralmente no endereço `http://localhost:5173`. Pode abrir este endereço no seu navegador para ver a aplicação.

4. Guia de Solução de Erros Comuns (Troubleshooting)

Se encontrar algum erro, verifique esta secção para encontrar a solução.

Erro: `sh: vite: Permission denied`

- **O que significa?** O seu sistema operativo (Linux/macOS) não está a dar permissão para que o npm execute o script do Vite.
- **Solução Rápida:** Dê a permissão de execução diretamente ao ficheiro.
`chmod +x node_modules/.bin/vite`

Depois, tente `npm run dev` novamente.

- **Solução Recomendada:** Reinstale as dependências para corrigir quaisquer problemas de permissão.
 1. Apague a pasta `node_modules` e o ficheiro `package-lock.json`.
 2. Execute `npm install` novamente.

Erro: `Proxy error: Could not proxy request /server/...` ou Erro de CORS

- **O que significa?** O frontend está a tentar comunicar com o backend, mas não o consegue encontrar.
- **Solução:**

1. **Verifique se o Backend está a ser executado:** O seu servidor backend (Node.js/Express) **precisa de estar a ser executado** numa janela de terminal separada para que o frontend possa comunicar com ele.
2. **Verifique a Porta no vite.config.js:** O ficheiro vite.config.js tem uma secção proxy. Certifique-se de que o target aponta para a porta correta onde o seu backend está a ser executado (por padrão, está configurado para http://localhost:3000).

Aviso: [MODULE_TYPELESS_PACKAGE_JSON] Warning

- **O que significa?** É um aviso de que o Node.js teve de fazer um trabalho extra para determinar o tipo de módulo dos seus ficheiros de configuração.
- **Solução:** Os ficheiros que lhe forneci no documento **"Projeto React Final (Vite + Módulos ES Corrigidos)"** já corrigem este problema. Certifique-se de que o seu package.json contém a linha "type": "module" e que os seus ficheiros postcss.config.js e tailwind.config.js usam export default.

Erro: A câmara não liga ou dá um erro de permissão.

- **O que significa?** O navegador está a bloquear o acesso à sua câmara por razões de segurança.
- **Solução:** Quando o site pedir para usar a câmara, uma janela pop-up deverá aparecer no seu navegador. **Clique em "Permitir" ou "Allow"**. Se não vir a janela, procure por um ícone de câmara na barra de endereço e clique nele para conceder a permissão.

Erro: 401 Unauthorized ou 403 Forbidden ao usar as páginas de Faces/Verificar.

- **O que significa?** O backend recusou a sua requisição porque não está autenticado ou o seu token de autenticação expirou.
- **Solução:** Volte para a página de **Login** e entre novamente na sua conta. Isto irá gerar um novo token e permitir o acesso às páginas protegidas.