Documentação do Aplicativo Mobile

# Visão Geral

O aplicativo mobile foi desenvolvido utilizando o framework React Native com o auxílio de bibliotecas como Expo para facilitar o processo de desenvolvimento, testes e deploy. A escolha do React Native permitiu a criação de uma aplicação cross-platform (Android e iOS) com uma única base de código, otimizando tanto o tempo de desenvolvimento quanto a manutenção futura.  
  
Assim como a versão web, o aplicativo mobile segue o padrão arquitetural MVC (Model-View-Controller), dividindo a lógica de negócios, a interface do usuário e o controle das interações de forma modular. O aplicativo também adota os princípios de Clean Architecture, garantindo baixo acoplamento entre as camadas e facilitando a escalabilidade e manutenção do sistema.

# Tecnologias Utilizadas

• React Native: Framework JavaScript utilizado para criar a interface mobile.  
• Expo: Ferramenta que simplifica o processo de desenvolvimento com React Native.  
• React Navigation: Biblioteca responsável pela navegação entre as diferentes telas.  
• Axios: Biblioteca usada para fazer requisições HTTP à API do sistema.

# Estrutura do Projeto

A aplicação mobile está organizada de maneira modular, utilizando o padrão MVC:  
• Model: Responsável pela interação da API backend com a gestão dos dados no banco de dados.  
• View: Componente de interface gráfica (UI) que exibe as informações para o usuário. Utiliza componentes do React Native e bibliotecas de estilização para a apresentação visual.  
• Controller: Controla o fluxo de dados entre o Model e a View. Também é responsável pelas interações com o usuário, como a navegação entre telas e a chamada de funções no backend.

# Funcionalidades

## 1. Login e Autenticação

O processo de autenticação no aplicativo mobile é gerenciado por JWT (JSON Web Tokens). O login é realizado através de uma interface simples, onde o usuário insere suas credenciais e, caso sejam válidas, é redirecionado para a tela principal. As credenciais são verificadas junto à API que retorna um token de acesso, armazenado localmente para autenticações subsequentes sem necessidade de login.

## 2. Dashboard

A tela principal do aplicativo é um Dashboard que exibe as principais informações do usuário e opções de navegação. Dependendo do perfil do usuário (Funcionário ou Administrador), diferentes funcionalidades são exibidas, como:  
• Funcionário: Gerenciamento de estoque de produtos e acesso aos relatórios do cultivo.  
• Administrador: Acesso às funcionalidades dos funcionários e controle de usuários (criação e gerenciamento de funcionários e administradores).

## 3. Controle de Produção

Os funcionários têm acesso a um módulo de Controle de Produção, que permite monitorar e gerenciar o processo de cultivo, incluindo:  
• Adição de novos produtos ao sistema.  
• Controle de irrigação e colheita.  
• Monitoramento da temperatura e outras condições ambientais.

## 4. Gerenciamento de Estoque

A funcionalidade de Gestão de Estoque permite que os funcionários e administradores visualizem e atualizem as quantidades de produtos no estoque.

## 5. Relatórios e Análises

Administradores e funcionários têm acesso a relatórios que permitem a análise detalhada das vendas, e do gerenciamento de clientes.

# Perfis de Usuário

Assim como na versão web, o sistema mobile distingue dois perfis principais de usuário:  
• Funcionário: Tem acesso ao gerenciamento de estoque, controle de produção e relatórios.  
• Administrador: Além das funcionalidades dos funcionários, pode gerenciar usuários e administradores, além de ter acesso a funções administrativas adicionais.

# Boas Práticas de Segurança

Assim como na versão web, a segurança dos dados é uma prioridade no aplicativo mobile. Além da utilização de JWT para autenticação segura, o aplicativo implementa:  
• Armazenamento seguro de credenciais no dispositivo, utilizando o Secure Store do Expo.  
• Criptografia nas comunicações entre o aplicativo e a API backend (via HTTPS).  
• Controle de sessão, com expiração automática de tokens e logout automático após um período de inatividade.

# Atualizações Futuras

O aplicativo está preparado para evoluções futuras, seguindo os princípios de Clean Architecture para garantir que novas funcionalidades possam ser adicionadas sem afetar a estabilidade das já existentes.