



**Título**

GA8-220501096-AA2-EV02 - APK (desarrollar módulos móvil según requerimientos del proyecto)

**Autor**

Eliasib Cantor Maldonado  
Antony Jahaziel Hernandez

**Institución**

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) - Regional Antioquia

**Tipo de documento**

APK

**Fecha**

09 de agosto del 2023



## Documento Técnico: Aplicación (APK) de Inicio de Sesión con React, Tailwind, Ionic y Backend en Node.js y Express

### Introducción

Este documento técnico proporcionará una descripción detallada de una aplicación de inicio de sesión desarrollada utilizando tecnologías como React, Tailwind CSS y el framework Ionic para el frontend, junto con un backend desarrollado en Node.js y Express. La aplicación se ha empaquetado como un archivo APK para dispositivos Android utilizando Android Studio. Aunque actualmente se almacena la información del usuario en un array, se planea migrar a una base de datos MongoDB en el futuro mediante MongoDB Atlas.

### Descripción General

#### Objetivo

La aplicación de inicio de sesión tiene como objetivo proporcionar a los usuarios la capacidad de registrarse e iniciar sesión de manera segura para acceder a recursos o servicios específicos. El backend en Node.js y Express gestiona las solicitudes de autenticación y almacena temporalmente la información del usuario en un array.

### Tecnologías Utilizadas

#### Frontend

- 1. React:** Se utiliza React como el framework principal para la construcción de la interfaz de usuario. React proporciona una estructura modular y eficiente para la creación de componentes reutilizables.
- 2. Tailwind CSS:** Tailwind CSS se emplea para la estilización de la interfaz de usuario. Facilita la creación de diseños responsivos y personalizables a través de clases predefinidas.
- 3. Framework Ionic:** Ionic se utiliza para empaquetar la aplicación como un archivo APK para dispositivos Android. Esto permite la creación de aplicaciones móviles multiplataforma utilizando tecnologías web.

#### Tablet

**Welcome Back**

Welcome back! Please enter your details.

Email


Enter your email (test@test.com)

Password

Enter your password (123456)

☒ Remember for 30 days [Forgot password](#)

**Sing in**

 Sing in with Google

Don't have an account? [Sing up](#)



## Backend

**1. Node.js:** Node.js se utiliza como el entorno de ejecución del servidor backend. Es conocido por su eficiencia y capacidad para gestionar solicitudes concurrentes.

**2. Express.js:** Express.js se utiliza como un framework web para Node.js. Simplifica la creación de rutas y controladores para gestionar las solicitudes HTTP.

## Funcionalidad Principal

La aplicación de inicio de sesión consta de las siguientes funcionalidades principales:

**1. Registro e Inicio de Sesión:** Los usuarios pueden registrarse utilizando sus credenciales y luego iniciar sesión para acceder a la aplicación.

**2. Gestión de Sesión:** La aplicación gestiona de manera segura las sesiones de usuario, lo que permite a los usuarios permanecer conectados entre sesiones.

**3. Recuperación de Contraseña:** Los usuarios pueden solicitar la recuperación de contraseña en caso de olvido, lo que implica recibir un correo electrónico con instrucciones para restablecerla.

## Estructura del Proyecto

### Frontend (React y Tailwind CSS)

El frontend sigue una arquitectura típica de una aplicación React, con componentes de interfaz de usuario, lógica de cliente y enrutamiento. Tailwind CSS se utiliza para la estilización de componentes y páginas.

### Backend (Node.js y Express)

El backend se divide en las siguientes partes:

**1. Rutas:** Se definen rutas para el registro, inicio de sesión y gestión de sesiones de usuario.

**2. Controladores:** Los controladores manejan las solicitudes HTTP y realizan operaciones como el registro y la autenticación de usuarios.

# Welcome Back

Welcome back! Please enter your details.

Email


Enter your email (test@test.com)

Password

Enter your password (123456)

☐ Remember for 30 days [Forgot password](#)

Sing in

 Sing in with Google

Don't haven account? [Sing up](#)



**3. Almacenamiento de Usuario:** Actualmente, la información del usuario se almacena en un array. Sin embargo, se planea migrar a una base de datos MongoDB mediante MongoDB Atlas en el futuro.

### Despliegue de la Aplicación

El proceso de despliegue de la aplicación implica las siguientes etapas:

**1. Desarrollo Local:** El desarrollo de la aplicación se realiza localmente en un entorno de desarrollo de React y Node.js.

**2. Integración con Ionic:** Una vez que la funcionalidad principal está implementada y probada, se integra con el framework Ionic para la construcción de la versión móvil de la aplicación.

**3. Compilación y Empaquetado:** Utilizando Android Studio, la aplicación se compila y empaqueta en un archivo APK que se puede instalar en dispositivos Android.

**4. Despliegue del Backend:** En el futuro, se realizará el despliegue del servidor backend en un servicio de alojamiento, como Heroku o AWS, con una base de datos MongoDB en MongoDB Atlas.

### Consideraciones de Seguridad

Dado que se trata de una aplicación de inicio de sesión, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones de seguridad:

- **Seguridad en la Autenticación:** Se implementan prácticas seguras de almacenamiento de contraseñas, como el uso de hash y salting, para proteger las credenciales de los usuarios.

- **Protección contra Ataques:** Se implementan medidas para proteger la aplicación contra ataques comunes, como ataques de fuerza bruta y ataques de inyección de código.

- **Seguridad de Sesiones:** Se garantiza que las sesiones de usuario sean seguras y se siguen las mejores prácticas de gestión de sesiones.

### Conclusiones

La aplicación de inicio de sesión desarrollada con React, Tailwind, Ionic y un backend en Node.js y Express es una solución efectiva para proporcionar autenticación segura a los usuarios en dispositivos Android. La combinación de estas tecnologías permite una interfaz de usuario atractiva y una experiencia de usuario sólida. Además, el plan de migración a una base de datos MongoDB en MongoDB Atlas en el futuro garantiza la escalabilidad y la persistencia de datos. Las consideraciones de seguridad son esenciales para proteger la información del usuario y garantizar la integridad de la aplicación.