

## **GRUPO 2**



**Integrantes:**  
**Hurtado Alexis**  
**Quinatoa John**  
**Rodríguez Gabriela**  
**Vergara Dario**

## **Introducción**

El presente informe tiene como objetivo documentar el proceso de implementación de una validación de usuario basada en el algoritmo de hash MD5, dentro de la aplicación móvil “GACS Wheel”. Esta aplicación, desarrollada utilizando Jetpack Compose y el patrón de arquitectura MVVM (Model-View-ViewModel), permite a los usuarios autenticarse, registrarse, acceder a un panel principal y gestionar vehículos a través de una interfaz gráfica moderna y adaptable.

En este informe, se detallará cómo se ha integrado el algoritmo de hash MD5 en el flujo de autenticación de la aplicación, proporcionando una capa adicional de seguridad al almacenar y verificar las credenciales de usuario de forma encriptada.

## **1. Descripción de la Navegación en la Aplicación**

La aplicación utiliza un sistema de navegación declarativa implementado a través de la biblioteca oficial `androidx.navigation:navigation-compose`. Este enfoque proporciona una gestión explícita y modular de los destinos (pantallas) de la aplicación. De esta manera, se mantiene un flujo de navegación claro y escalable desde un único punto de control, lo que facilita la organización y expansión de la aplicación.

Los principales destinos de navegación en la aplicación son los siguientes:

**Pantalla de inicio de sesión:** Permite a los usuarios ingresar sus credenciales para acceder a la aplicación.

**Pantalla de registro:** Los usuarios pueden crear una nueva cuenta.

**Pantalla principal:** Una vez autenticado, el usuario es redirigido a la pantalla principal, donde puede gestionar vehículos y acceder a otras funcionalidades.

La navegación entre estas pantallas se maneja de forma sencilla utilizando el `NavController`, el cual facilita el paso entre las diferentes secciones de la aplicación.

## **2. Implementación del Algoritmo MD5**

En un esfuerzo por mejorar la seguridad de la aplicación, se decidió implementar un algoritmo de hash MD5 para encriptar las credenciales de los usuarios antes de ser procesadas. MD5, que significa "Message Digest Algorithm 5", es un algoritmo de hash criptográfico que toma una entrada (en este caso, el apellido del usuario) y la transforma en una cadena de texto de longitud fija de 128 bits (32 caracteres en formato hexadecimal). Aunque MD5 no es la opción más segura para datos sensibles debido a sus vulnerabilidades, sigue siendo una opción válida para ilustrar el proceso de encriptación de datos en este contexto.

## **Implementación de flujo de examen**

- Registrar un usuario con cualquier nombre y en el caso de apellido es la contraseña solicitada :123456
- Al momento de dar siguiente se muestra el apellido sin encriptar y implementado el algoritmo Hash correspondiente.

Nota: El apellido en este caso se toma como contraseña

3:43



Cerrar sesión

Admin



Placa: ABC123

Marca: Toyota

Año: 2019

Color: Rojo

Costo/día: \$45.0

Estado: Disponible



Placa: XYZ789

Marca: Honda

Año: 2020

Color: Azul

Costo/día: \$55.0

Estado: Disponible

3:43



## Iniciar Sesión



Nombre

usuario

Apellido

123456



Apellido: 123456

Hash: e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e