

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS APLICADAS
EXAMEN DE DISPOSITIVOS MÓVILES



Integrantes GRUPO 01:

- Jordy Pedro Chamba Carrión
- Kevin Fernando Pozo Maldonado
- Joel Joshua Luna Grijalva
- Rensso Nicolay Parra Vasquez
- Bryan Eduardo Loya Cadena
- Freddy Xavier Tapia Rea

Curso: Computación C7-001

Fecha: 22/05/2025

1. DBHelper.kt:

```
// Función para convertir la contraseña en hash SHA-256
private fun hashPassword(password: String): String {
    val md = MessageDigest.getInstance("SHA-256")
    val bytes = md.digest(password.toByteArray())
    return bytes.joinToString("") { "%02x".format(it) }
}
```

```
fun registrarUsuario(usuario: String, contrasenia: String): Boolean {
    val db = writableDatabase
    val hashedPassword = hashPassword(contrasenia) // Aquí hasheamos la contraseña
    val values = ContentValues().apply {
        put("usuario", usuario)
        put("contrasenia", hashedPassword)
    }
    return db.insert("usuarios", null, values) != -1L
}
```

```

fun obtenerHashContrasenia(usuario: String): String? {
    val db = readableDatabase
    val cursor = db.rawQuery(
        "SELECT contrasenia FROM usuarios WHERE usuario=?",
        arrayOf(usuario)
    )
    val hash = if (cursor.moveToFirst()) {
        cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow("contrasenia"))
    } else {
        null
    }
    cursor.close()
    return hash
}

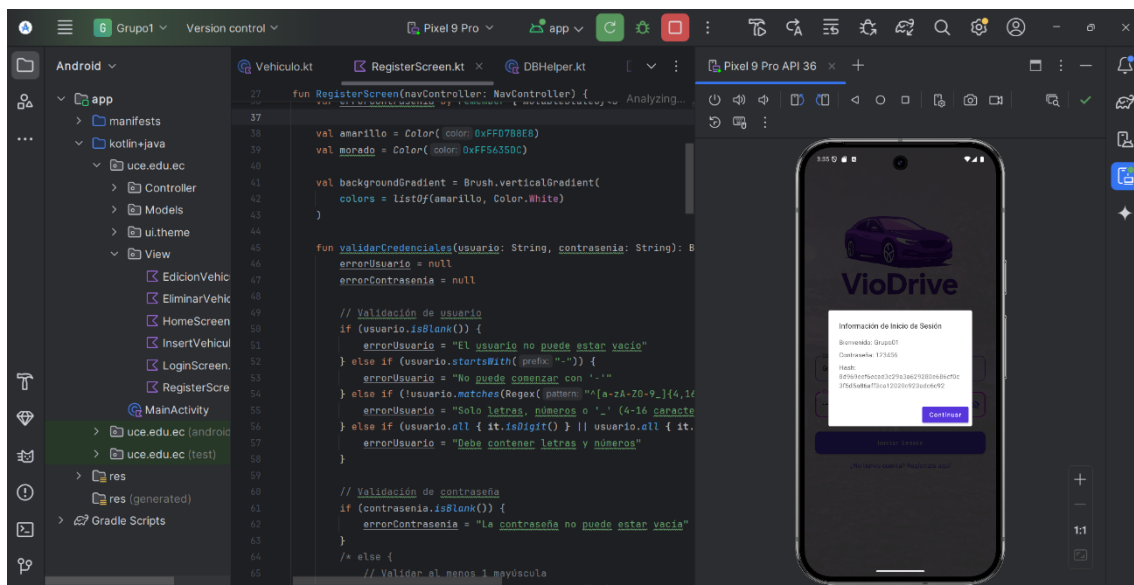
```

```

fun verificarUsuario(usuario: String, contrasenia: String): Boolean {
    val db = readableDatabase
    val hashedPassword = hashPassword(contrasenia)
    val cursor = db.rawQuery(
        "SELECT * FROM usuarios WHERE usuario=? AND contrasenia=?",
        arrayOf(usuario, hashedPassword)
    )
    val exists = cursor.count > 0
    cursor.close()
    return exists
}

```

Ejemplo Final con Emulador



El flujo del hash es el siguiente:

1. Cuando te registras, tu contraseña se convierte en hash y se guarda en la base de datos
2. Cuando inicias sesión, la contraseña que ingresas se convierte en hash y se compara con la almacenada

3. Cuando el login es exitoso, se muestra el hash almacenado en el cuadro de diálogo

```
fun LoginScreen(navController: NavController) {  
    fun validarCredenciales(usuario: String, contrasenia: String): Boolean {  
        return errorUsuario == null && errorContrasenia == null  
    }  
  
    if (showDialog) {  
        AlertDialog(  
            onDismissRequest = {  
                showDialog = false  
                navController.navigate("home") {  
                    popUpTo("login") { inclusive = true }  
                }  
            },  
            title = { Text("Información de Inicio de Sesión") },  
            text = {  
                Column {  
                    Text("Bienvenido: $usuario")  
                    Spacer(modifier = Modifier.height(8.dp))  
                    Text("Contraseña: $contrasenia")  
                    Spacer(modifier = Modifier.height(8.dp))  
                    Text("Hash: $hashValue")  
                }  
            },  
            confirmButton = {  
                Button(  
                    onClick = {  
                        showDialog = false  
                        navController.navigate("home") {  
                            popUpTo("login") { inclusive = true }  
                        }  
                    }  
                )  
            }  
        )  
    }  
}
```