



**Actividad [#2] - [Diseño de la interfaz de la
Aplicación de Lector de Huella]
[Desarrollo de Aplicaciones Biométricas]
Ingeniería en Desarrollo de Software**

Tutor: Marco Alonso Rodríguez Tapia

Alumno: Alan David López Rojas

Fecha:07/09/2023

Índice

Introducción.....	pág. 3
Descripción.....	pág. 4
Justificación.....	pág. 5
Desarrollo.....	pág. 6
Interfaz de la aplicación.....	pág. 6
Conclusión.....	pág. 17
Bibliografía.....	pág. 18

Introducción

En el mundo de la tecnología móvil, la seguridad y la comodidad de los usuarios son dos aspectos cruciales que impulsan la innovación constante en el desarrollo de aplicaciones. Esta actividad propone la creación de una aplicación lectora de huellas digitales. Esta aplicación no solo representa una respuesta a la necesidad de autenticación segura, sino que también destaca cómo las tecnologías biométricas, como el reconocimiento de huellas dactilares, han transformado la forma en que interactuamos con nuestros dispositivos.

En un mundo más tecnológico donde la privacidad y la seguridad son de suma importancia, el uso de huellas dactilares como método de autenticación se ha vuelto imprescindible. La aplicación que diseñaremos consta de dos interfaces fundamentales: la pantalla de inicio de sesión, que permite a los usuarios acceder a sus cuentas mediante la autenticación biométrica, y la pantalla de bienvenida, que da la bienvenida a los usuarios después de un escaneo exitoso.

El diseño de estas interfaces no solo es una representación visual, sino una respuesta a los desafíos de seguridad y experiencia del usuario en el mundo digital actual. A través de esta actividad, aprenderemos cómo crear una aplicación que garantice la seguridad de los datos del usuario y, al mismo tiempo, ofrezca una experiencia fluida y agradable. En resumen, esta actividad ilustra la importancia de la autenticación biométrica y cómo puede mejorar tanto la seguridad de nuestros datos personales como la comodidad en nuestras vidas digitales.

Descripción

El contexto presentado en esta actividad se centra en el desarrollo de una aplicación móvil que utiliza tecnología biométrica, en particular el reconocimiento de huellas dactilares, como método de autenticación. Esta aplicación consta de dos interfaces esenciales: una pantalla de inicio de sesión y una pantalla de bienvenida. La pantalla de inicio de sesión permite a los usuarios acceder a la aplicación mediante la verificación de su huella digital previamente registrada en el dispositivo móvil. Por otro lado, la pantalla de bienvenida se muestra después de un escaneo exitoso y ofrece una experiencia de usuario positiva.

La importancia de esta actividad radica en varios aspectos clave. En primer lugar, aborda la creciente necesidad de mejorar la seguridad en las aplicaciones móviles. Las contraseñas tradicionales han demostrado ser vulnerables a diversas amenazas, desde ataques de fuerza bruta hasta el robo de contraseñas. En este contexto, el uso de tecnología biométrica, como el reconocimiento de huellas dactilares, proporciona una capa adicional de seguridad al utilizar características físicas únicas de cada usuario.

En segundo lugar, la actividad destaca la importancia de la experiencia del usuario. La autenticación biométrica simplifica significativamente el proceso de inicio de sesión, eliminando la necesidad de recordar contraseñas complejas. Esto no solo mejora la comodidad del usuario, sino que también puede aumentar la adopción de la aplicación, ya que los usuarios valoran la facilidad de uso.

Justificación

La elección de emplear la autenticación biométrica, en particular el reconocimiento de huellas dactilares, en la aplicación móvil diseñada se fundamenta en su capacidad para abordar problemas críticos en el ámbito de la seguridad y la experiencia del usuario.

En primer lugar, esta solución refuerza la seguridad. Las contraseñas convencionales son vulnerables a intrusiones y olvidos, mientras que la autenticación biométrica se basa en rasgos físicos únicos, lo que dificulta enormemente cualquier intento de suplantación o hackeo.

Además, la facilidad de uso es un factor crucial. El reconocimiento de huellas dactilares simplifica el proceso de autenticación al eliminar la necesidad de recordar contraseñas complejas. Esto no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también reduce los errores de escritura y los problemas relacionados con contraseñas olvidadas.

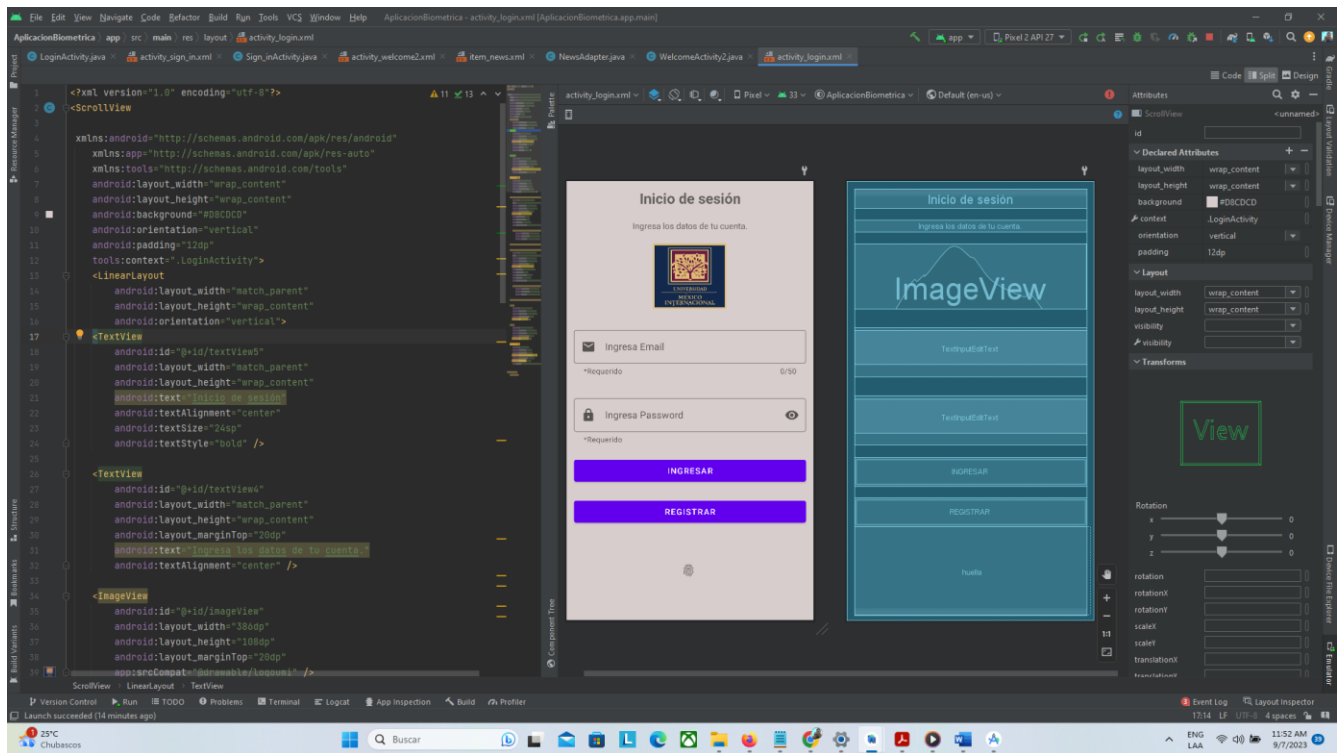
La rapidez y eficiencia son otras ventajas destacables. La autenticación biométrica permite a los usuarios acceder a la aplicación de manera rápida y efectiva, lo que es especialmente valioso en aplicaciones donde el tiempo es crítico.

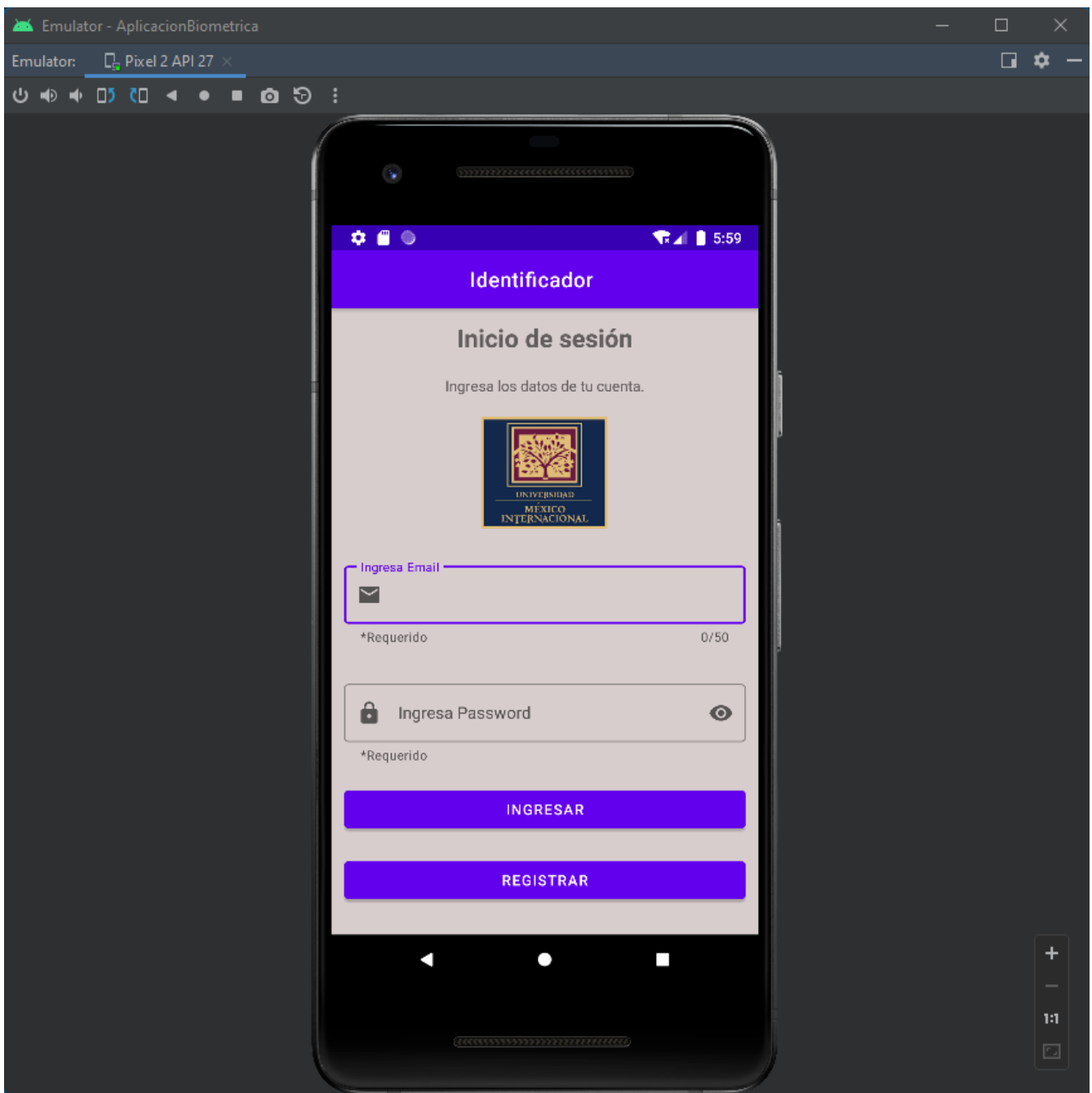
Por último, esta solución se alinea con las tendencias tecnológicas actuales. La adopción de tecnologías biométricas está en constante crecimiento y se ha convertido en un estándar en la industria, lo que garantiza una experiencia de usuario moderna y familiar.

Desarrollo

❖ Interfaz de la aplicación

Se realiza la creación de la interfaz en base al diseño realizado en la anterior actividad, la primera interfaz es la de inicio de sesión, la cual contiene los campos de email y contraseña, con los botones ingresar y registrarse y hasta el final el botón de huella digital con el cual al pulsarlo no permitirá acceder al inicio de sesión con mayor facilidad.





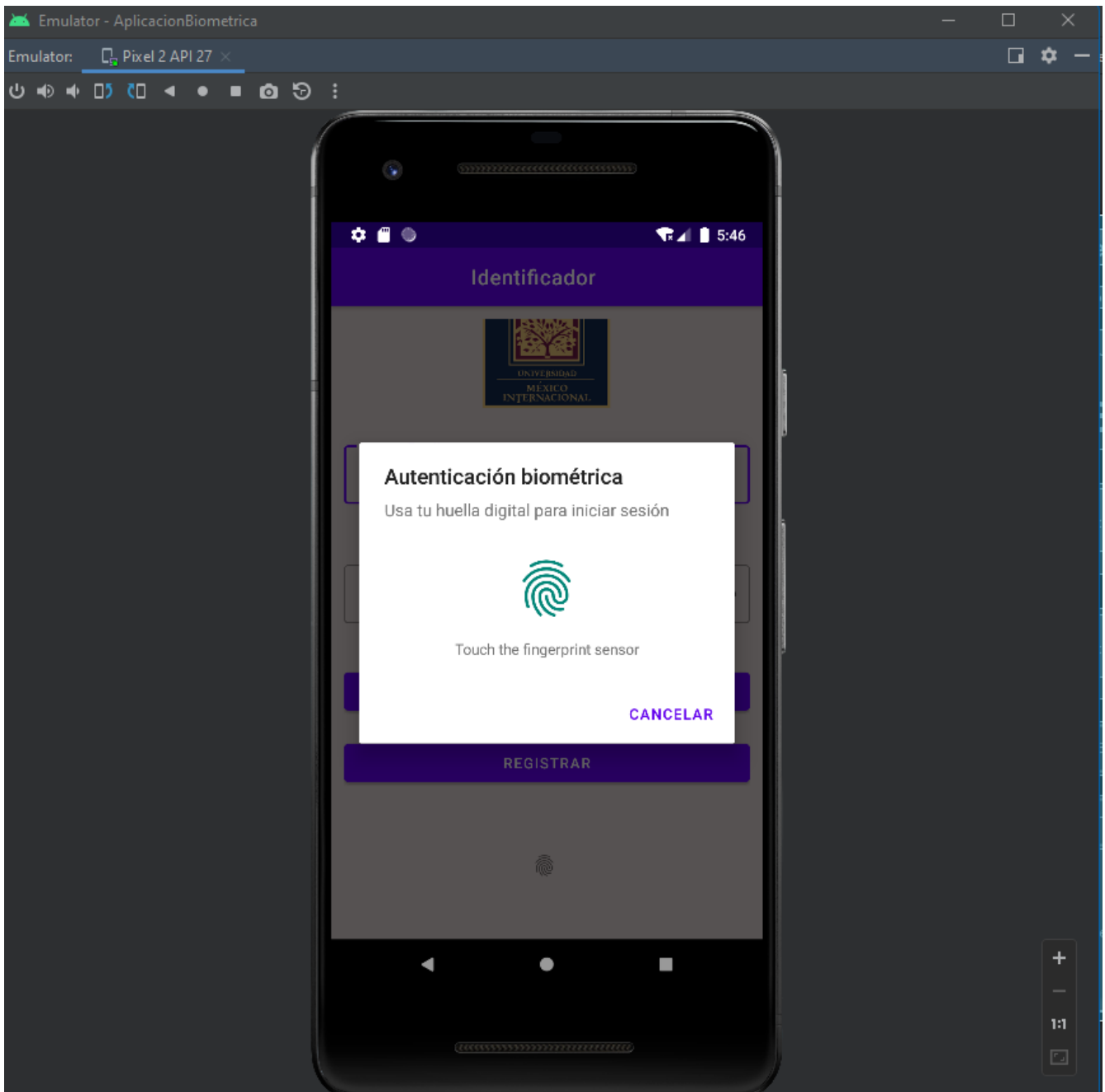
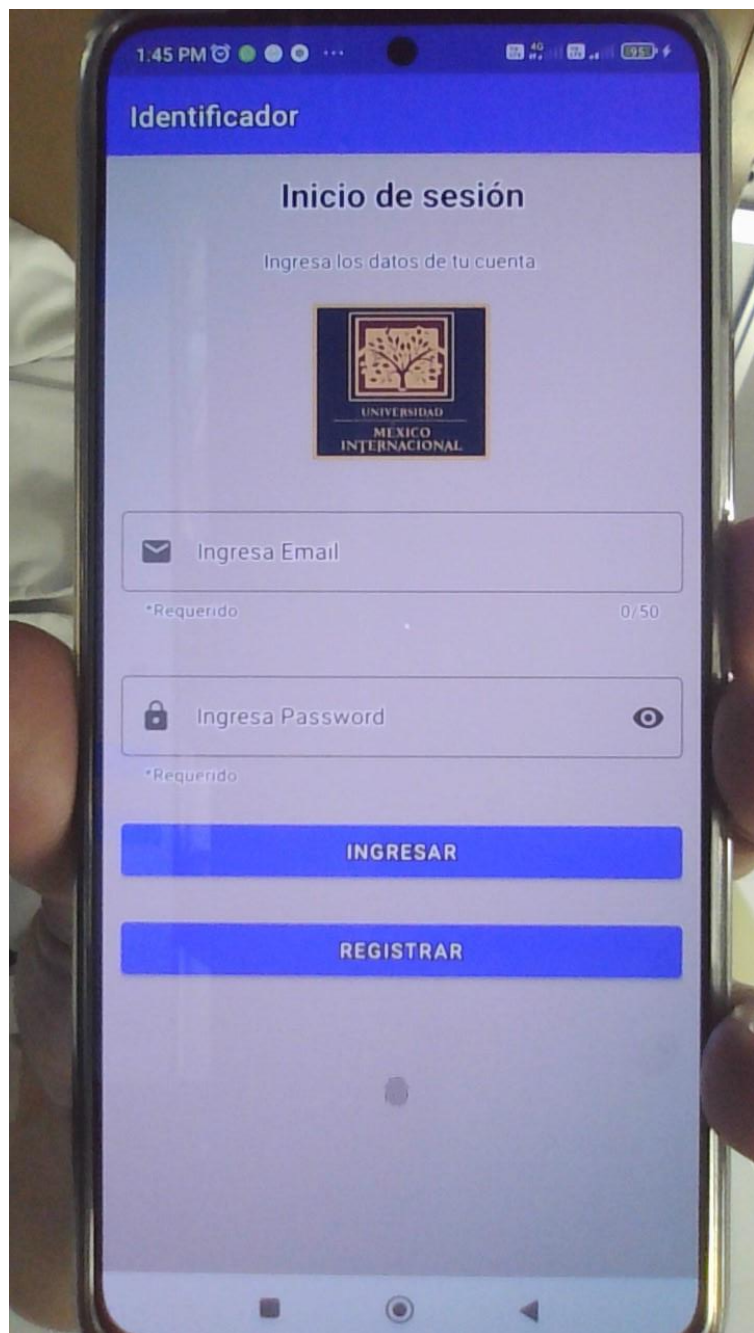
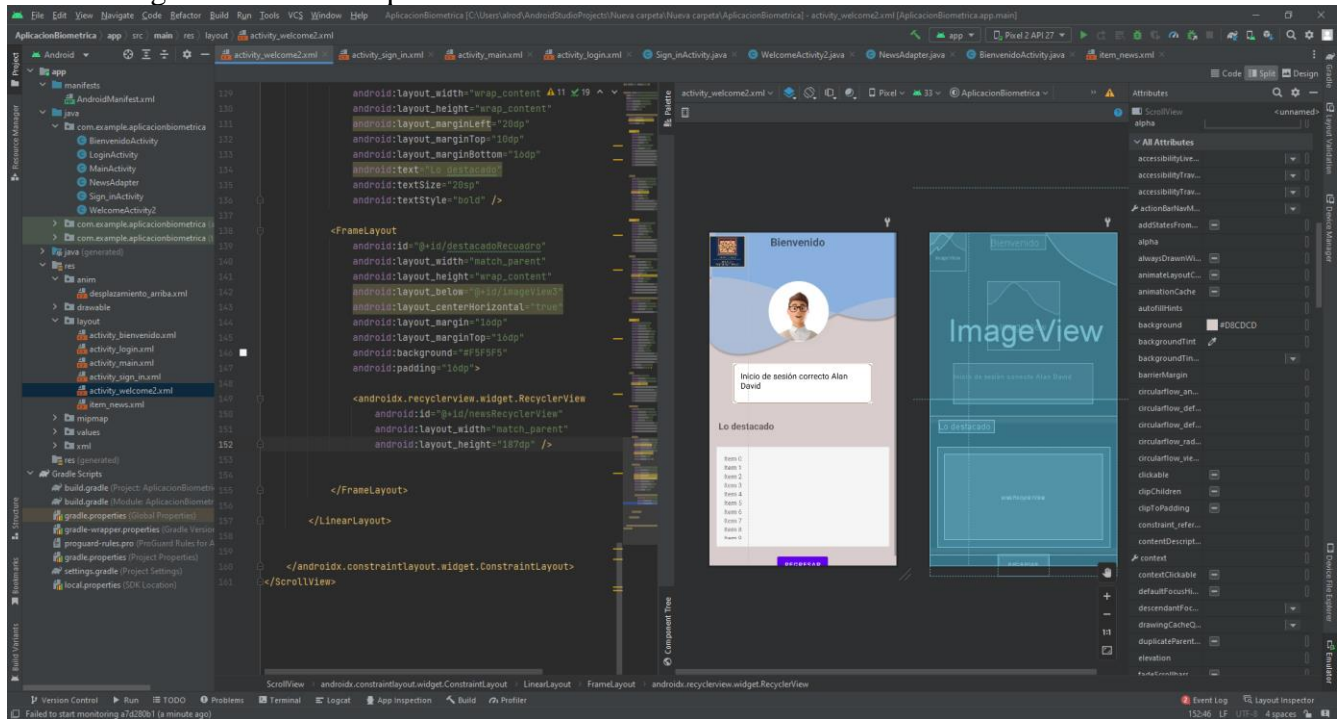
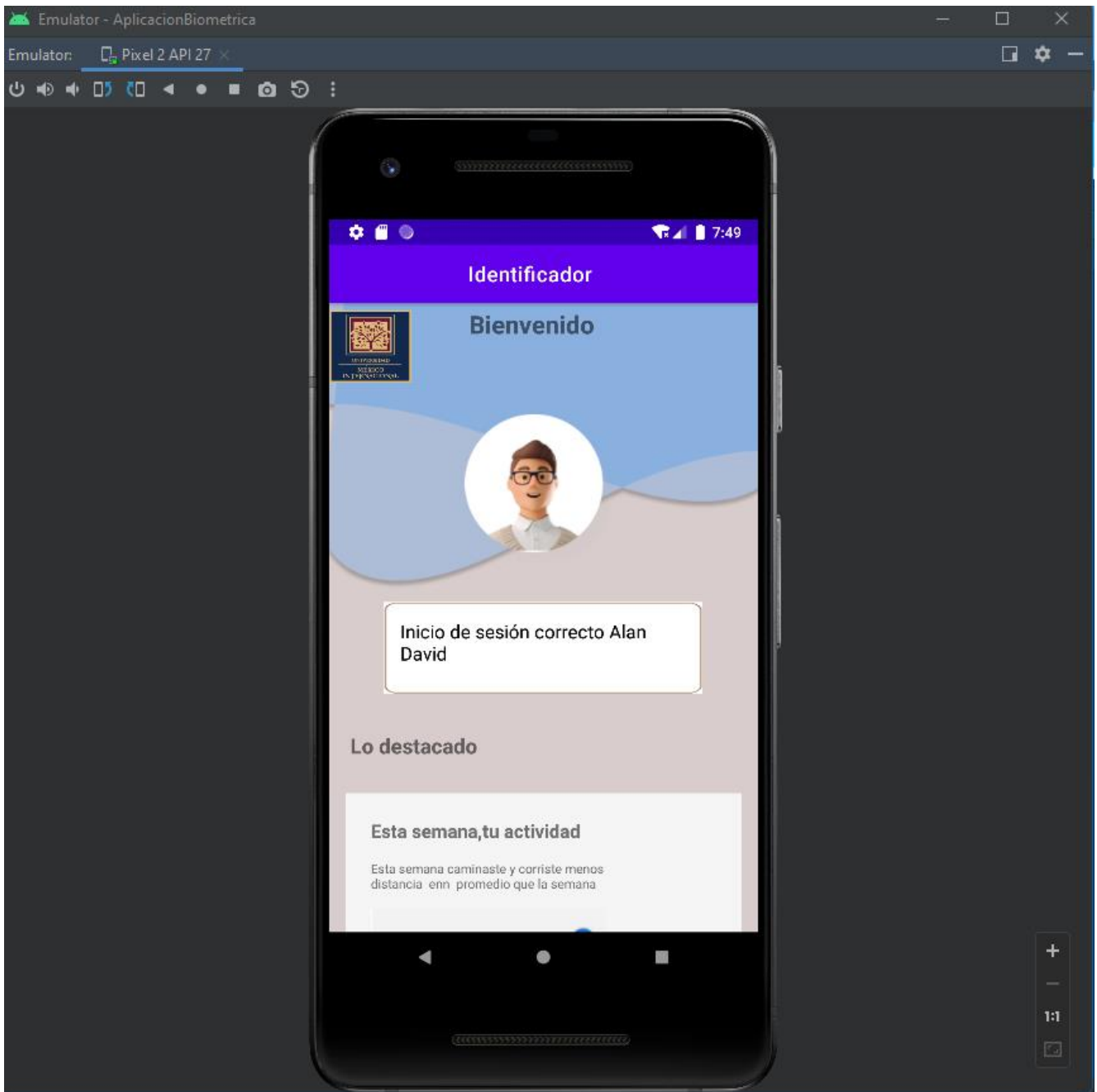


Imagen de prueba del programa en un celular, aplicación funcional.



La segunda interfaz es la de bienvenida la cual solo se accede mediante las acreditaciones correspondientes, en este caso muestra el letrero de bienvenido junto ala foto que el usuario puede usar para su sesión , se usa una sección con las noticias mas desatacadas que son para el usuario y al fina el botón de regresar en caso de querer salir de la sesión.





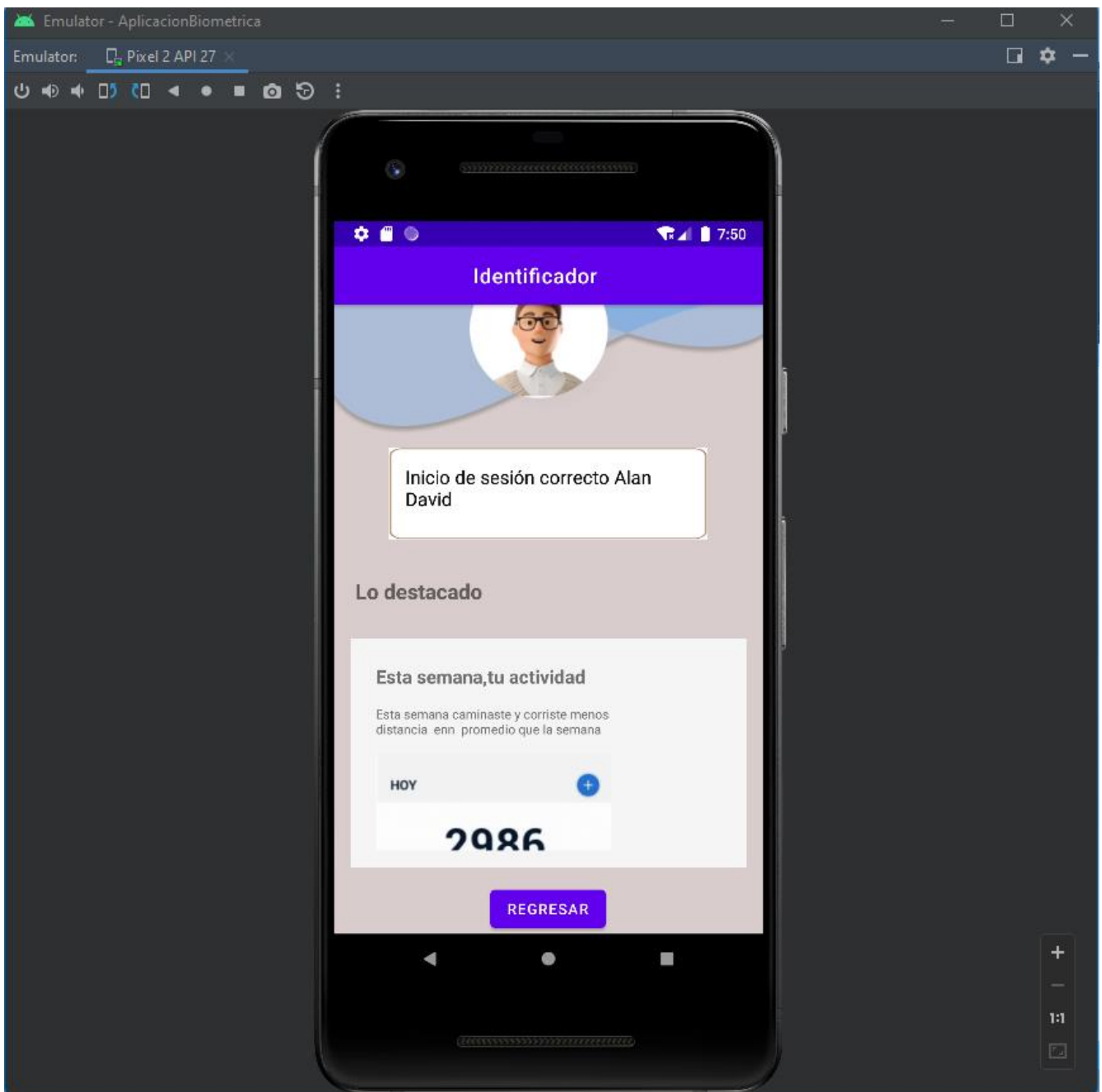
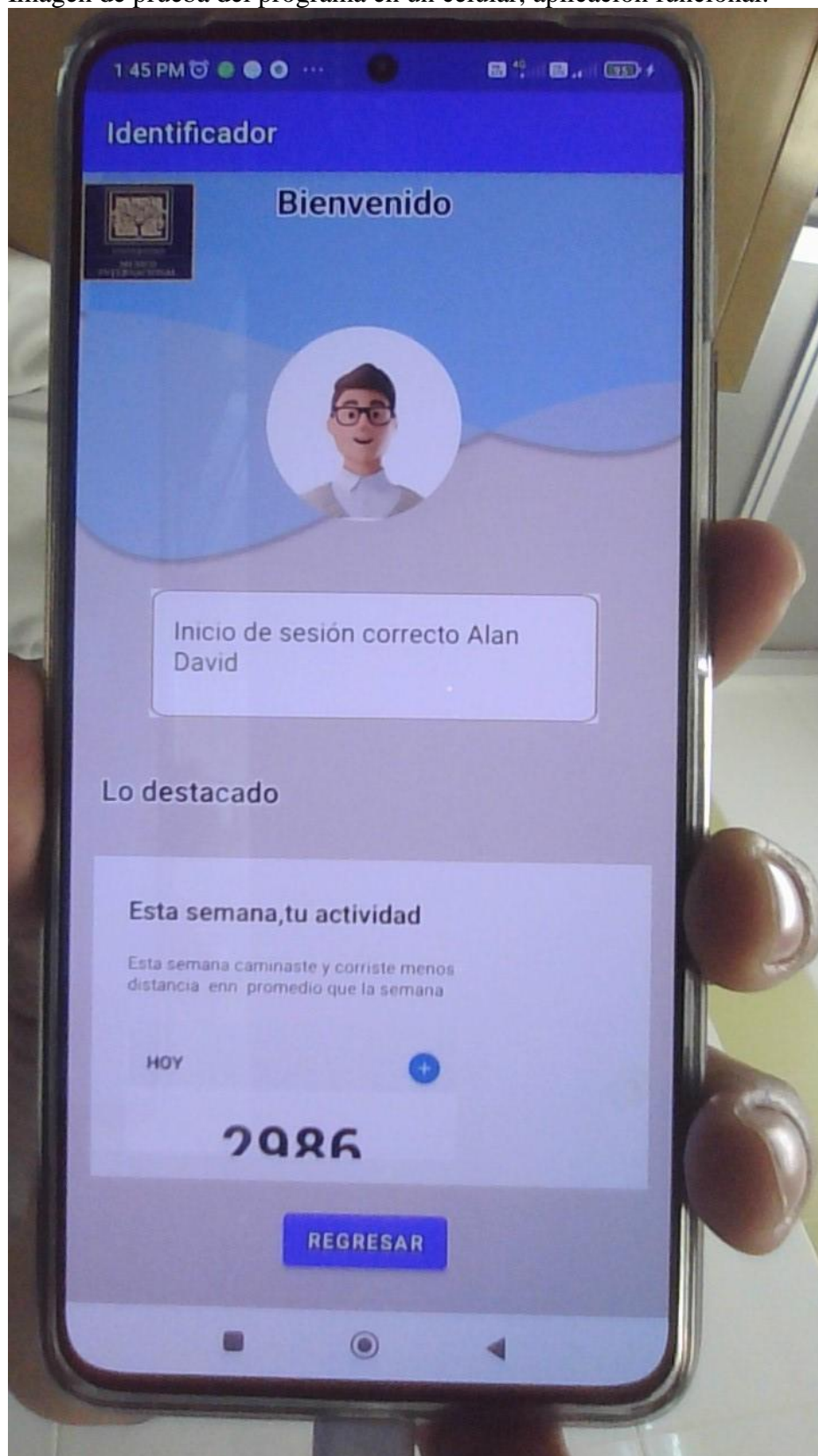


Imagen de prueba del programa en un celular, aplicación funcional.



Finalmente se realizo la interfaz de creación de cuenta para un nuevo usuario, solicitando sus datos así como su correo y creación de contraseña, también está el botón de huella digital para registrar la misma y poder hacer uso de la autenticación biométrica.

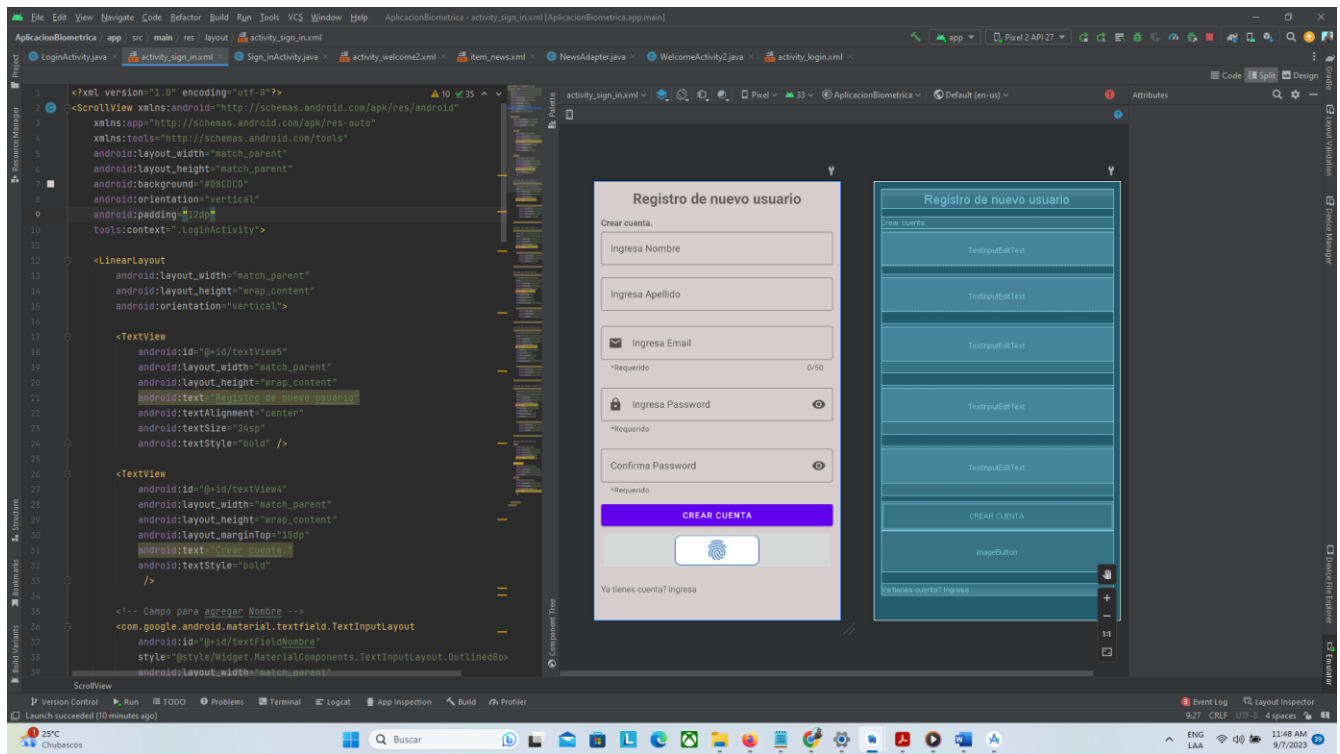
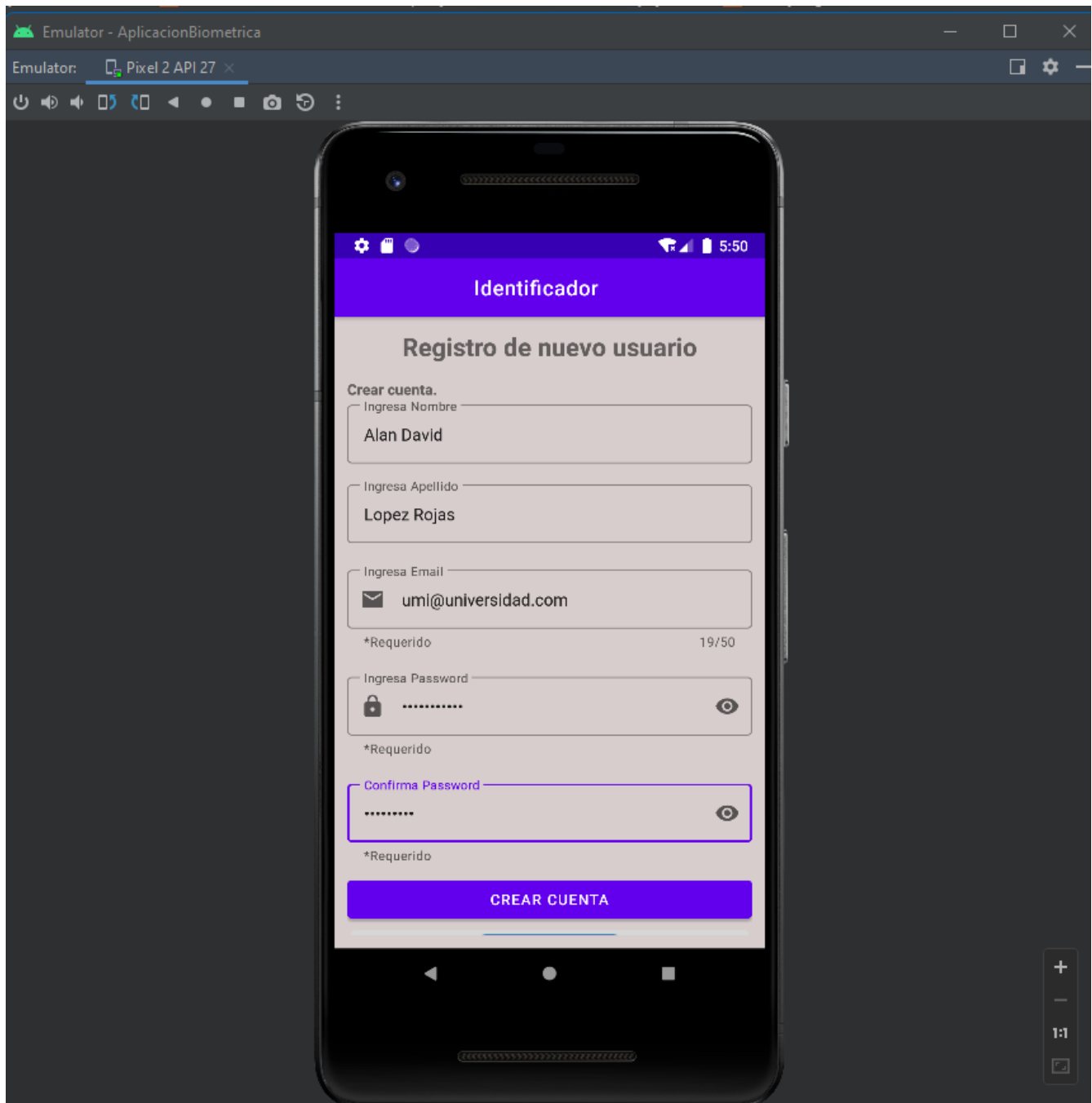
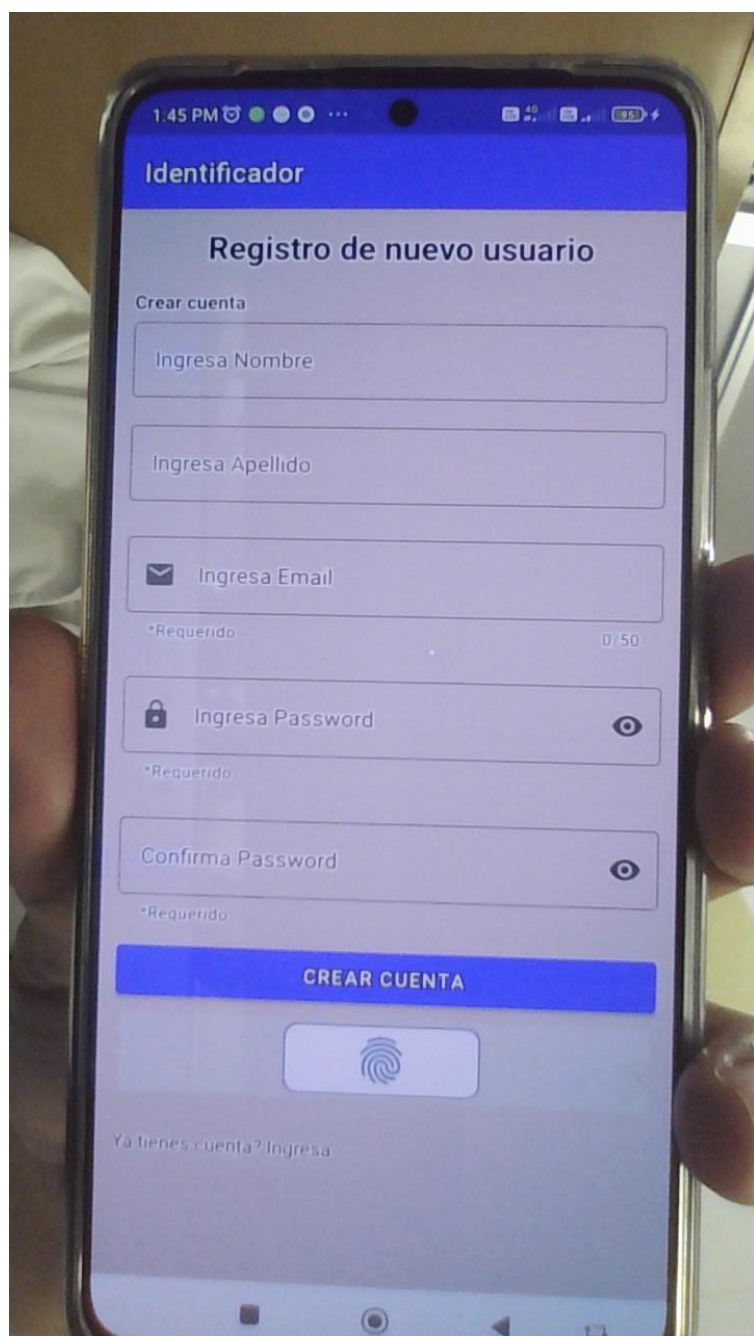


Imagen de prueba del programa en un celular, aplicación funcional.





<https://github.com/AlanDavidLR/AplicacionesBiometricas.git>

Conclusión

La realización de la actividad que involucra el diseño de una aplicación de autenticación biométrica basada en el reconocimiento de huellas dactilares destaca la importancia de esta tecnología en tanto en el ámbito laboral como en la vida cotidiana de las personas.

En el contexto laboral, esta aplicación representa una solución eficiente para empresas y organizaciones que buscan mejorar la seguridad de sus sistemas y datos. La autenticación biométrica aporta un nivel adicional de protección al eliminar la vulnerabilidad de las contraseñas convencionales, reduciendo así los riesgos de intrusión y acceso no autorizado. Esto es especialmente relevante en sectores que manejan información confidencial, como los bancos, la atención médica y las empresas de tecnología, donde la seguridad de los datos es primordial. La facilidad de uso y la eficiencia del reconocimiento de huellas dactilares también pueden agilizar las operaciones internas, lo que contribuye a una mayor productividad y una experiencia de usuario más positiva.

En la vida cotidiana, esta tecnología simplifica las interacciones digitales y mejora la seguridad en el uso de dispositivos móviles. Los usuarios no tienen que preocuparse por recordar contraseñas complejas, lo que reduce la fricción en sus actividades diarias. Además, el rápido acceso a aplicaciones y datos personales a través de la autenticación biométrica se ha convertido en una comodidad esperada en la actualidad. Desde desbloquear teléfonos hasta realizar transacciones financieras, esta tecnología se ha integrado de manera integral en la vida cotidiana de las personas.

Bibliografía

Álvaro Giz Bueno , César Tolosa Borja ,Sistemas Biométricos, En línea:

https://www.dsi.uclm.es/personal/miguelfgraciani/mikicurri/docencia/bioinformatica/web_bio/Documentacion/Trabajos/Biometria/Trabajo%20Biometria.pdf

A Turiel Charro, A Teruel Fernández – 2022 ,Implementación de mecanismos biométricos para autenticación de usuarios en aplicaciones multidispositivo, En línea :

<https://docta.ucm.es/entities/publication/68d55e33-4c0d-46f6-aa37-209c5ef5dabf>