

Actividad | 2 | Diseño de la Interfaz

Desarrollo de Aplicaciones Biométricas

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Alonso Rodríguez Tapia

ALUMNO: Christian Ivan Ibarra Corrales

FECHA: 28 de mayo de 2025

Portada.....	1
Índice.....	2
Introducción	3
Descripción	3
Justificación	3
Desarrollo	4
Conclusión	6
Referencias	6

Introducción

En la actualidad, los sistemas de autenticación biométrica han cobrado gran relevancia en el ámbito de la seguridad digital, debido a su capacidad de proporcionar una identificación precisa y personalizada del usuario. En este contexto, la presente actividad tiene como objetivo diseñar la interfaz gráfica de una aplicación de autenticación mediante lector de huellas digitales, desarrollada en Android Studio utilizando el lenguaje de programación Java. La interfaz consta de dos pantallas principales: una para el inicio de sesión mediante la huella dactilar y otra de bienvenida que se muestra tras una autenticación exitosa. El desarrollo de esta aplicación busca simular un entorno funcional en el que se valide la autenticación mediante huella previamente registrada, mostrando mensajes visuales que indiquen si el escaneo fue exitoso o fallido.

Descripción

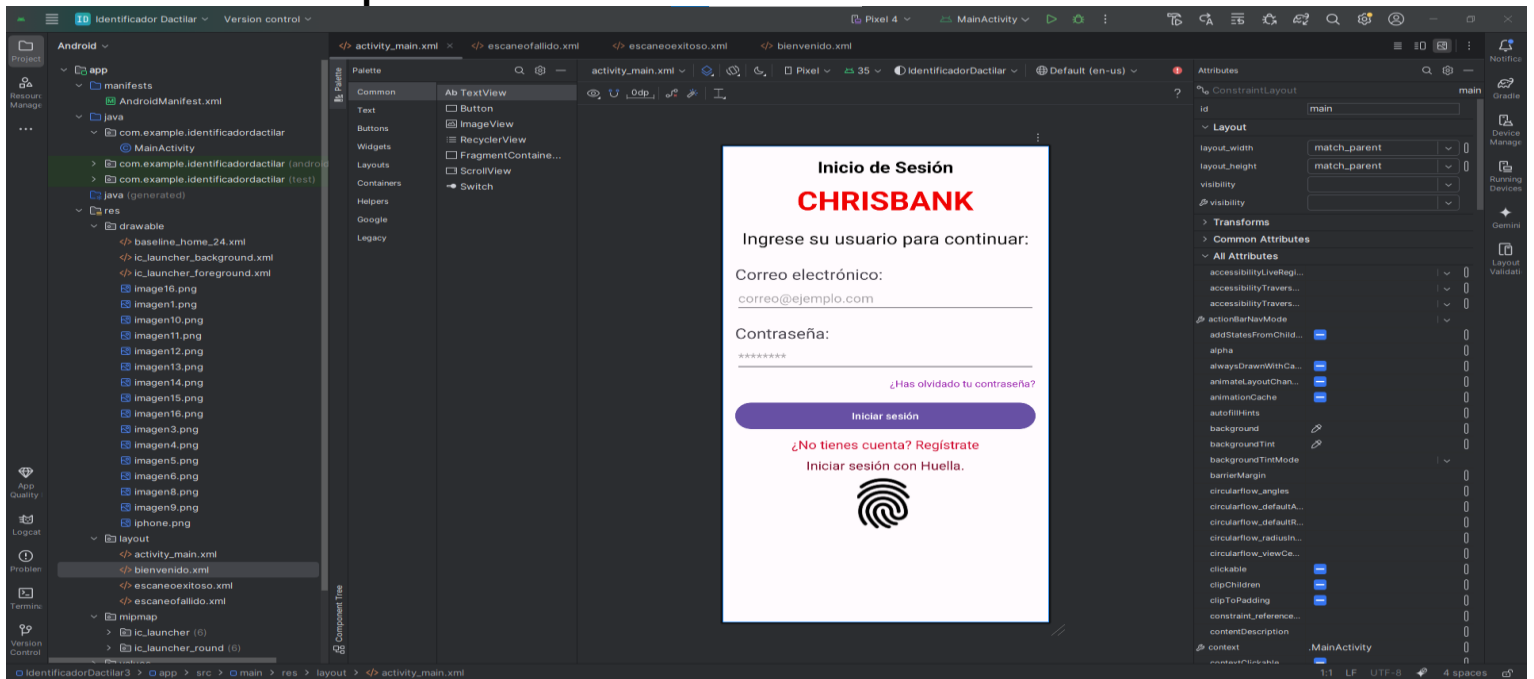
El escenario presentado propone la creación de una aplicación móvil que permita autenticar el acceso del usuario mediante el uso de huellas dactilares. Este mecanismo biométrico garantiza una mayor seguridad en el inicio de sesión, ya que se basa en características físicas únicas de cada individuo. La aplicación se compone de dos pantallas: la primera corresponde a la interfaz de inicio de sesión, donde el usuario podrá escanear su huella digital. Esta pantalla incluye elementos visuales como texto descriptivo, botones, íconos y mensajes de retroalimentación. En caso de que la huella no esté registrada, se muestra un mensaje de error acompañado por un ícono que indica escaneo fallido.

Justificación

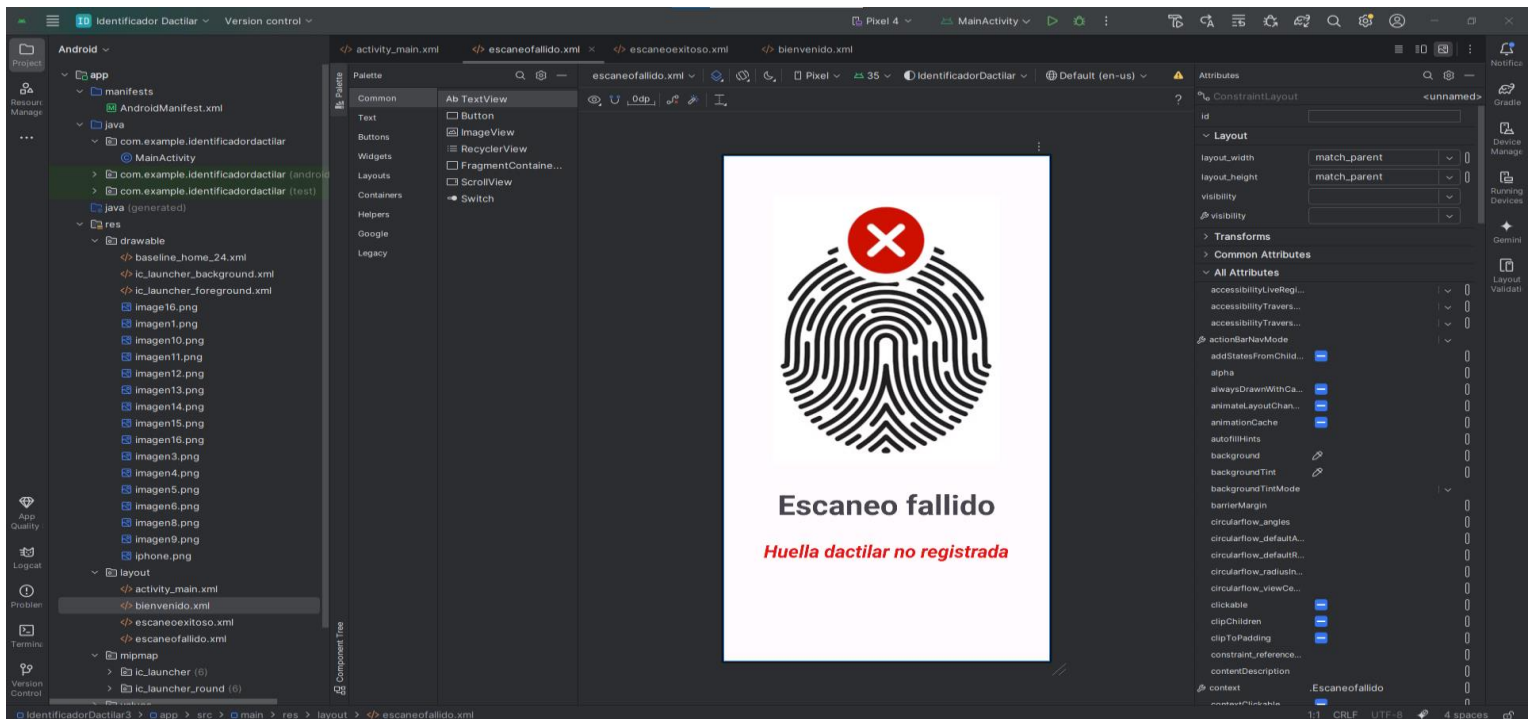
El desarrollo de esta aplicación de autenticación biométrica mediante huellas digitales se justifica por la creciente necesidad de implementar mecanismos seguros, eficientes y accesibles en el ámbito digital. La biometría, en particular la dactiloscopia, representa una solución eficaz para evitar accesos no autorizados y sustituir contraseñas tradicionales que pueden ser olvidadas o vulneradas. En este sentido, la aplicación propuesta simula un sistema real que podría integrarse en múltiples entornos, como aplicaciones bancarias, plataformas educativas o servicios de mensajería, donde la autenticación segura es fundamental. Desde el punto de vista técnico, esta actividad permite al estudiante familiarizarse con el entorno de desarrollo Android Studio, así como con los principios básicos del diseño de interfaces móviles. Además, fomenta habilidades clave como la gestión de recursos gráficos, la estructura de proyectos Android, la creación de múltiples actividades y la navegación entre pantallas.

Desarrollo

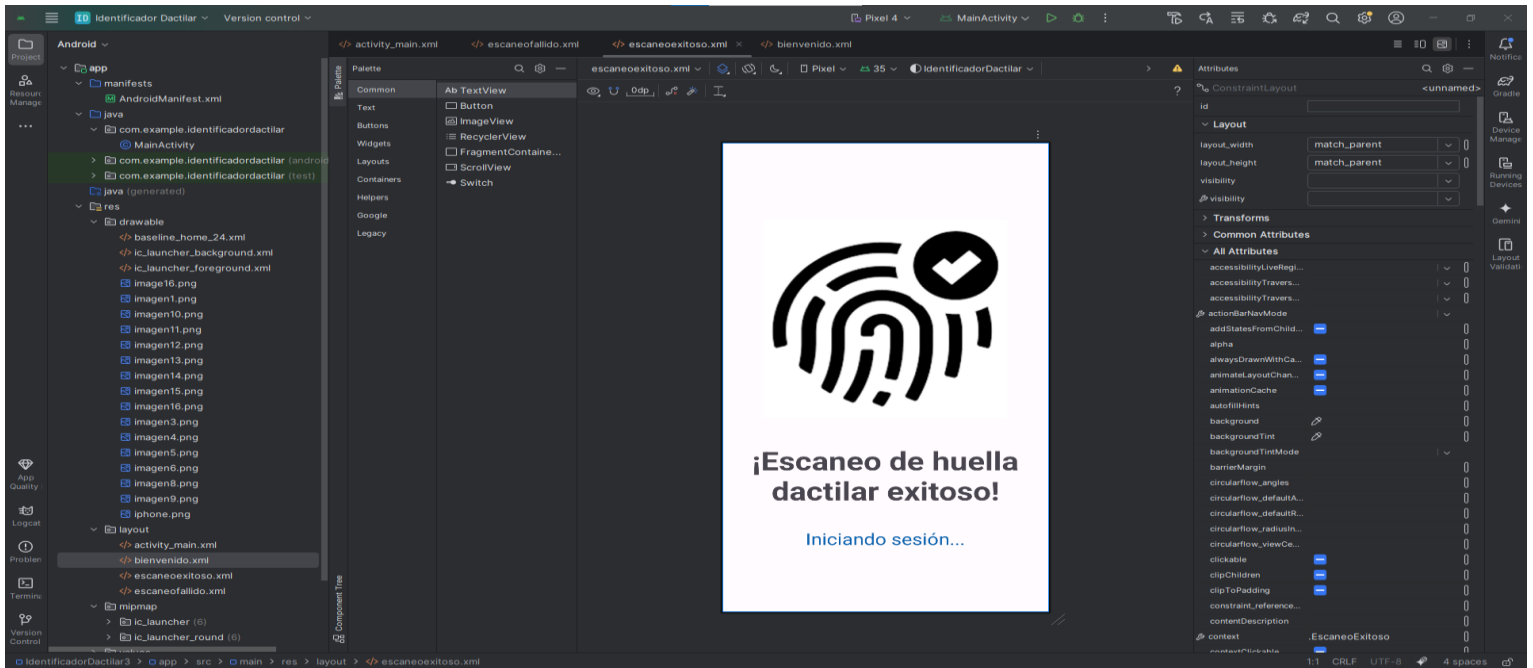
- Interfaz de la aplicación



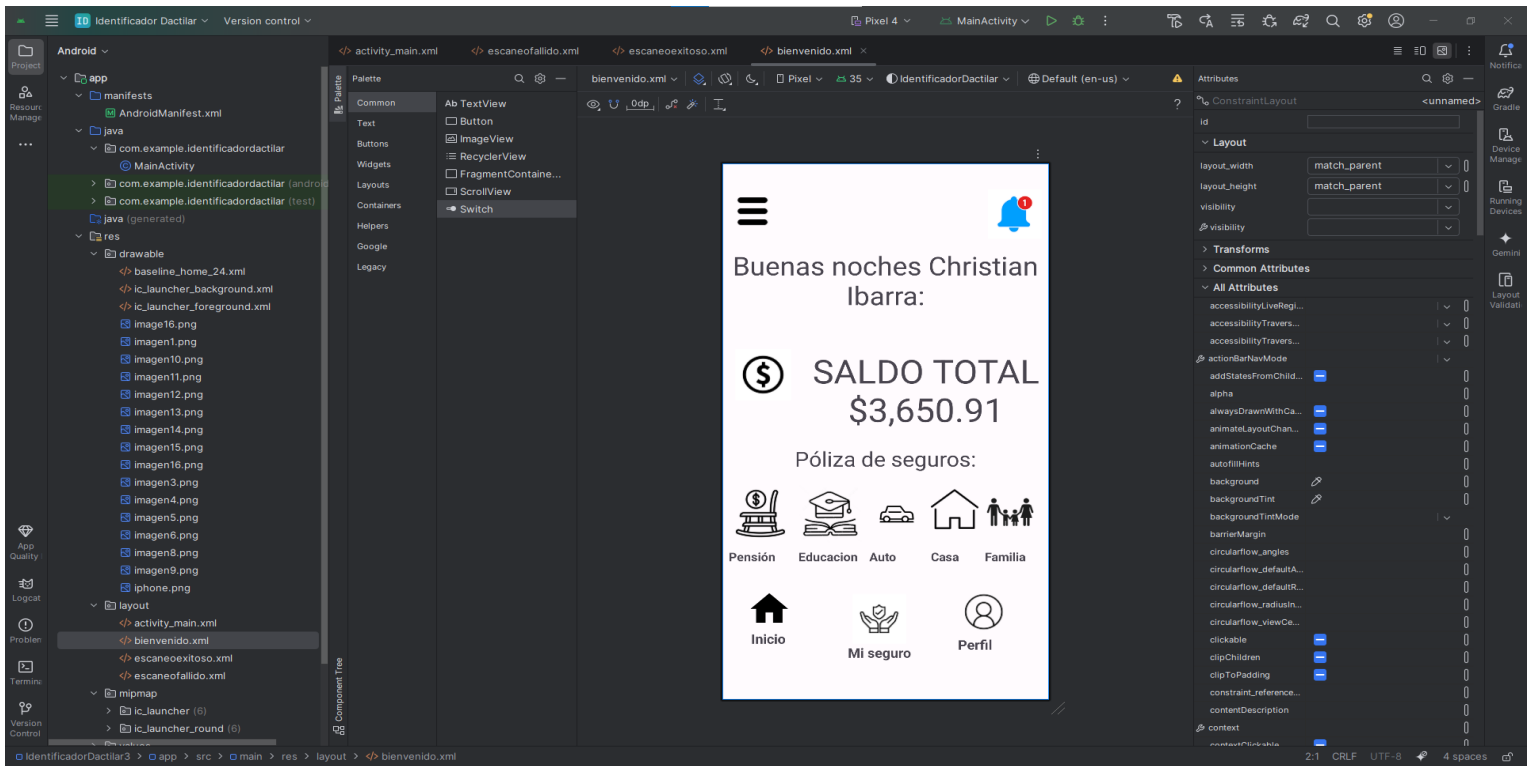
Una vez finalizado el diseño del proyecto en Figma, procedimos a desarrollarlo en Android Studio. El proyecto, titulado "**Identificador Dactilar**", incluye una interfaz de **inicio de sesión** que presenta los datos básicos del usuario. El elemento más destacado de esta pantalla es el **lector de huella dactilar**, ubicado en la parte inferior, el cual permite una autenticación biométrica rápida y segura.



"En el siguiente layout se muestra la pantalla de 'Escaneo fallido', la cual indica que la huella dactilar no coincide, no fue escaneada correctamente o no se realizó el escaneo adecuadamente."



"En el siguiente layout se muestra la pantalla de 'Escaneo exitoso', lo que indica que la huella dactilar fue reconocida correctamente, coincidió con los registros y el escaneo se realizó de forma adecuada."



"Esta sería nuestra segunda pantalla, la cual se muestra cuando la aplicación reconoce correctamente la huella dactilar. En ella se despliega un mensaje de bienvenida y se proporciona toda la información correspondiente."

Conclusión

La realización de esta actividad ha permitido comprender y aplicar los principios fundamentales del diseño de interfaces en aplicaciones móviles con enfoque biométrico. A través del desarrollo de una aplicación que autentica mediante huellas dactilares, se logró consolidar el uso de Android Studio y el lenguaje Java como herramientas principales para la creación de soluciones móviles modernas. Esta experiencia no solo refuerza conocimientos técnicos, sino que también resalta la importancia de considerar la seguridad y la experiencia de usuario en el desarrollo de software. En el ámbito laboral, contar con habilidades en diseño de interfaces y autenticación biométrica resulta altamente valioso, ya que cada vez más sectores adoptan estas tecnologías para garantizar la protección de datos y el control de acceso a sistemas. Asimismo, el conocimiento práctico sobre navegación entre pantallas, uso de componentes visuales e integración de recursos gráficos fortalece la formación profesional de los desarrolladores.

Referencias

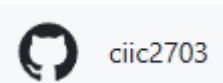


Tutorías

https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Z6pDWOsBwbpkrMUiNNzbltu_W9ZWkh2SEGqjsXx8Vkwu1G0xzVlaOgqsfbuyjY8QH0t6xNLBQ6AiHq3E.sJyAyEYGYEgAS9t4?eagerLoadZvaPages=sidemenu.billing.plan_management&accessLevel=meeting&canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FulqN1eWFN0rbO4ArsJxi7v02BGCyYNCSxiDY4ultaGWwNIVz6Ou466No09jxIh_2.VeWnCjpFgE1LrRDj



<https://www.youtube.com/watch?v=iiOfv-sw-Ug>



<https://github.com/ciic2703/Universidad-Coppel/tree/main/Desarrollo%20de%20Aplicaciones%20Biom%C3%A9tricas>