

Actividad 1 – Prototipo y Librerías Biométricas de Android

Desarrollo de Aplicaciones Biométricas

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Marco Alonso Rodríguez Tapia

Alumno: Kathya Viridiana Chávez Domínguez

Fecha: 10/02/2025

Índice

Introducción	3
Descripción	4
Justificación.....	5
Desarrollo	6
Diseño de Prototipo.....	6
Conclusión.....	12
Referencias	13

Introducción

La biometría es una tecnología que permite la identificación de personas a través de sus características físicas o rasgos biológicos únicos. Entre las técnicas más utilizadas en la actualidad se encuentran la identificación por huellas dactilares, el reconocimiento facial y los exámenes de retina, los cuales, dependiendo de su uso pueden ser muy eficaces en términos de seguridad y autenticación de identidad.

A través de esta actividad, abordaremos la importancia del desarrollo de aplicaciones biométricas, enfocándonos en el uso de herramientas clave como Android Studio y Figma. Por medio de Figma, crearemos un prototipo que representará el diseño de la interfaz de una aplicación móvil bancaria, enfocada en la autenticación biométrica. Este prototipo servirá como base para el desarrollo posterior de la aplicación en Android Studio. El objetivo principal de esta práctica es adquirir conocimientos fundamentales sobre biometría y su implementación en aplicaciones móviles, proporcionando una base sólida para futuros proyectos.

Descripción

El desarrollo de una aplicación móvil no es una tarea complicada. Esto se confirma cuando se conocen las librerías de Android Studio, las cuales facilitan significativamente la implementación de funciones avanzadas, como la autenticación biométrica.

Para esta actividad se solicita la creación de un prototipo de la interfaz de usuario para una aplicación móvil con autenticación mediante huella dactilar. Para este prototipo utilizaremos Figma, una herramienta de diseño en línea gratuita, la cual permite crear, compartir y probar diseños para sitios web, aplicaciones móviles y otros productos digitales. Es importante tomar en cuenta que el prototipo deberá incluir dos pantallas clave, la primera será la pantalla de escaneo de huella dactilar, donde el usuario colocará su dedo para autenticarse; la segunda será la pantalla de inicio, que simulará el acceso exitoso tras la validación biométrica. Al finalizar, se elaborará una conclusión en la que se analizará la importancia de esta actividad, destacando su utilidad tanto en el ámbito laboral como en la vida cotidiana.

Justificación

En la era digital, la autenticación biométrica se ha convertido en un método ampliamente utilizado para validar la identidad de los usuarios de manera segura y eficiente. Esta tecnología se basa en el reconocimiento de características físicas, únicas e intransferibles de las personas, como la huella dactilar, el reconocimiento facial o el escaneo de iris. La biometría nos permite autenticarnos en diferentes aplicaciones, validando la identidad para prevenir fraudes, así como ayuda a agilizar los procesos y mejorar la experiencia del usuario en diversas plataformas y dispositivos. Tomando en cuenta lo anterior, hoy en día, la mayoría de las aplicaciones y de los dispositivos tienen un mecanismo de autenticación que no solo garantizan una mayor seguridad, sino que también facilitan el acceso a la información personal sin necesidad de recordar contraseñas complejas. Además, estas tecnologías se mantienen en constante actualización, implementando metodologías que mejoran la detección de intentos de suplantación de identidad y optimizando su capacidad de reconocimiento.

Desarrollo

Diseño de Prototipo

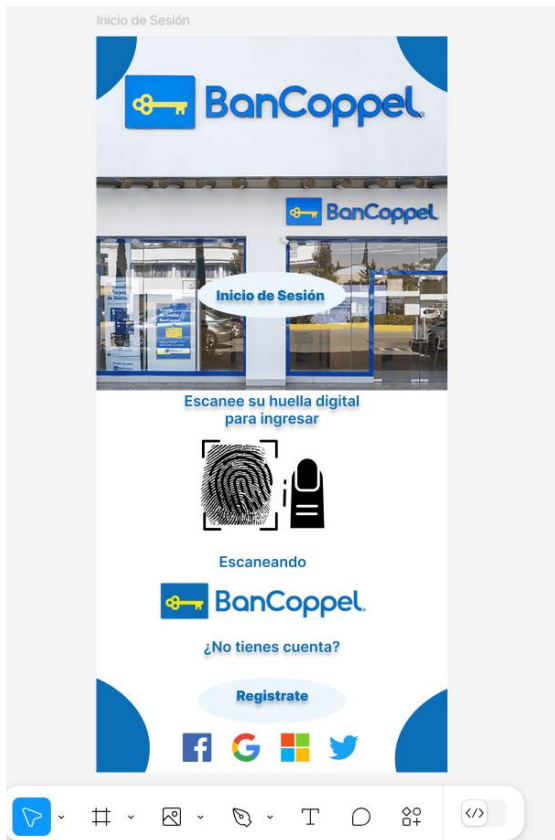
Vamos a iniciar con el diseño de la primera página, donde el usuario ingresará sus datos y validará su identidad mediante biometría dactilar. Partiremos de una plantilla existente, pero la adaptaremos progresivamente, incorporando nuevas funcionalidades y elementos para desarrollar el diseño final.



Gracias a las funcionalidades de Figma, modificar y agregar nuevos elementos es un proceso sencillo e interactivo. Como podemos observar, ya contamos con la base de nuestra aplicación, sin embargo aún podemos modificarla de manera que podamos mejorar su diseño e interacción.



Así obtenemos nuestra primera página, donde, como podemos ver, se incluyen elementos que le permiten al usuario autenticarse en caso de no ser cliente del banco. Además, la opción del registro a través de redes sociales es fundamental, ya que facilita y agiliza el proceso para el usuario.



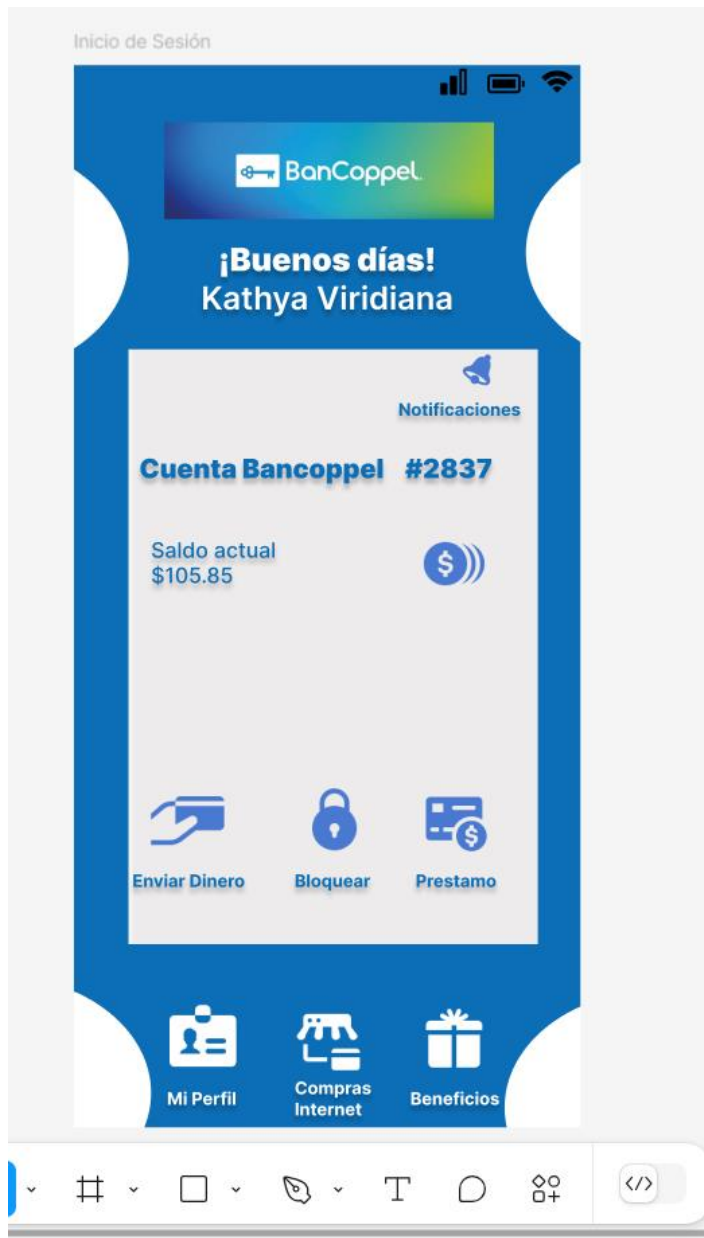
Para la segunda pantalla, utilizaremos la misma paleta de colores para mantener coherencia visual, pero ajustaremos ligeramente el diseño buscando ser más atractivo y agradable a la vista del usuario. Además, es fundamental definir claramente las funciones principales de esta pantalla y asegurarnos de que sean accesibles e intuitiva, permitiendo una experiencia fluida y eficiente.



También es fundamental agregar elementos visuales que ayuden a identificar cada uno de los botones, mejorando la usabilidad y la experiencia del usuario. Dado que el usuario ya ha sido autenticado mediante biométrica, ahora es posible mostrar información sensible, como el saldo de la cuenta o su número, de manera segura y accesible.



De esta manera, obtenemos el diseño de la segunda pantalla, incorporando los elementos visuales y las funciones esenciales para que el usuario pueda acceder de manera clara y sencilla a la información de la aplicación bancaria.



Conclusión

A través de esta actividad, tuvimos la oportunidad de abordar y conocer la función e importancia de la biometría en el mundo digital. Además, aprendimos cómo esta tecnología no solo refuerza la seguridad de los sistemas, sino que también mejora la experiencia del usuario al proporcionar métodos de autenticación más rápidos y confiables.

De igual manera, trabajamos con Figma, para diseñar interfaces intuitivas que se adapten a las necesidades de los usuarios, incorporando autenticación biométrica para garantizar la protección de sus datos. Esta práctica nos permitió desarrollar una mejor comprensión de como diseñar experiencias seguras y accesibles.

Este conocimiento nos servirá como base para introducirnos en el uso de las librerías que nos ofrece Android Studio, lo que nos permitirá implementar soluciones biométricas en aplicaciones móviles. Sin duda, esta actividad nos brindó una visión más amplia sobre la relación entre seguridad y usabilidad, así como la importancia que se le debe de dar al momento de desarrollarla o innovarla.

Link GitHub: <https://github.com/KathyaCh/Desarrollo-de-Aplicaciones-Biom-tricas.git>

Referencias

- I. *Autenticación de usuarios segura*. (s. f.). Android Developers.
<https://developer.android.com/security/fraud-prevention/authentication?hl=es-419>
- II. *Autenticación de usuarios segura*. (s. f.-b). Android Developers.
<https://developer.android.com/security/fraud-prevention/authentication?hl=es-419#:~:text=La%20biblioteca%20de%20datos%20biom%C3%A9tricos,facial%20o%20de%20huella%20dactilar>.
- III. *Biometría en aplicaciones móviles: mejorando de la seguridad y personalización* - Foonkie Monkey. (s. f.). <https://www.foonkiemonkey.co.uk/es/mobile-app-biometrics-enhancing-security-and-personalization/>
- IV. *Mejoramiento de la biometría en Android P*. (s. f.). Google Developers.
<https://developers-latam.googleblog.com/2018/07/mejoramiento-de-la-biometria-en-android.html>
- V. Pragma. (s. f.). *Importancia de la biometría en la era digital*.
<https://www.pragma.com.co/academia/conceptos/importancia-de-la-biometria-en-la-era-digital>
- VI. *¿Qué es la biometría y cómo se utiliza en la seguridad?* (2018, 7 noviembre). /.
<https://latam.kaspersky.com/resource-center/definitions/biometrics?srsltid=AfmBOoofC186j5UwHUTE0tVyBhfTJ-kDdVtNoYycAGxLyRvpVC24BWp8>