



Actividad 2 Diseño de Interfaz.

Desarrollo de Aplicaciones Biométricas.

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Alonso Rodríguez.

ALUMNO: Homero Ramirez Hurtado.

FECHA: 26 de Enero del 2025.

Índice.

. Introducción.

. Descripción.

. Justificación.

. Desarrollo.

- Interfaz de Aplicación.

. Conclusión.

. Referencias.

Introducción.

El desarrollo de aplicaciones móviles biométricas en Android se ha convertido en una tendencia crucial en la actualidad, impulsada por la creciente necesidad de seguridad y conveniencia. Estas aplicaciones utilizan características físicas únicas del usuario, como huellas dactilares, reconocimiento facial y escaneo de iris, para autenticar la identidad de manera segura y eficiente. La plataforma Android, debido a su amplia adopción y flexibilidad, ofrece un entorno ideal para el desarrollo de este tipo de soluciones.

Uno de los principales beneficios de las aplicaciones biométricas es su capacidad para proporcionar autenticación de múltiples factores, mejorando significativamente la seguridad en comparación con las contraseñas tradicionales. Además, la experiencia del usuario se ve optimizada, ya que las verificaciones biométricas suelen ser rápidas y sin esfuerzo. Por ejemplo, en lugar de recordar complejas combinaciones de caracteres, los usuarios pueden simplemente usar su rostro o huella dactilar para acceder a sus dispositivos y aplicaciones.

El desarrollo en Android implica el uso de diversas herramientas y APIs proporcionadas por Google, como la BiometricPrompt API, que facilita la integración de autenticación biométrica en aplicaciones. Además, los desarrolladores deben considerar aspectos críticos como la privacidad de los datos y el cumplimiento de normativas, asegurando que la información biométrica se maneje de manera segura y ética.

En resumen, el desarrollo de aplicaciones biométricas móviles en Android es un campo emocionante y en constante evolución, con un potencial significativo para mejorar tanto la seguridad como la experiencia del usuario en una amplia variedad de contextos. La implementación de estas tecnologías requiere un enfoque cuidadoso y conocimientos técnicos avanzados, pero los beneficios que aportan las hacen una opción cada vez más atractiva en el panorama digital actual.

Descripción.

El diseño de la interfaz de una aplicación biométrica en Android Studio requiere un enfoque meticuloso para asegurar una experiencia de usuario intuitiva y segura. Android Studio ofrece un entorno integrado que permite a los desarrolladores crear interfaces gráficas de usuario (GUI) de manera eficiente, utilizando componentes visuales como botones, campos de texto y vistas de imagen.

Al diseñar una interfaz biométrica, es esencial centrarse en la simplicidad y la claridad. Los usuarios deben poder entender rápidamente cómo interactuar con la aplicación. Por ejemplo, si se utiliza reconocimiento facial, la interfaz debe mostrar de manera clara y concisa dónde y cómo posicionar el rostro para el escaneo. Los iconos y las instrucciones deben ser fácilmente comprensibles y accesibles.

La utilización de la BiometricPrompt API en Android facilita la integración de componentes de autenticación biométrica. Esta API proporciona diálogos estandarizados que guían al usuario a través del proceso de autenticación, asegurando una experiencia consistente y familiar. Al mismo tiempo, el diseño de la interfaz debe incorporar elementos de retroalimentación visual, como animaciones o indicadores de progreso, para mantener al usuario informado sobre el estado de la autenticación.

Otro aspecto crucial del diseño es la seguridad. Los datos biométricos son extremadamente sensibles, por lo que la interfaz debe transmitir confianza. Esto incluye la implementación de

prácticas de diseño que protejan la información del usuario, como el uso de almacenamiento seguro y cifrado.

En resumen, el diseño de la interfaz de una aplicación biométrica en Android Studio combina la simplicidad, la claridad y la seguridad. A través de herramientas y APIs proporcionadas por Android, los desarrolladores pueden crear experiencias de usuario eficientes y confiables, mejorando tanto la seguridad como la usabilidad de la aplicación. El enfoque en estos principios asegura que las aplicaciones biométricas no solo sean funcionales, sino también intuitivas y seguras para los usuarios.

Justificación.

La justificación para el diseño de una interfaz de aplicación bancaria para el banco ficticio StarBank, que incluye un login biométrico de huella dactilar en Android Studio, se basa en varios factores clave que benefician tanto a los usuarios como a la entidad financiera.

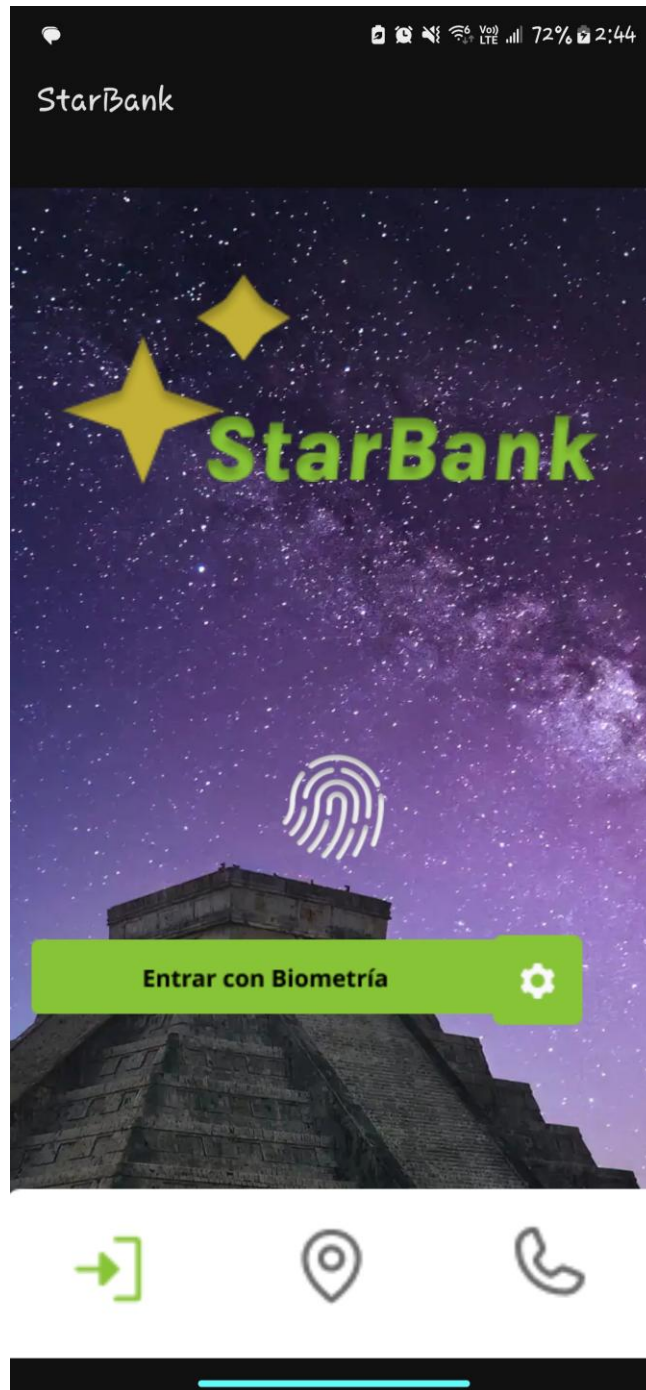
Primero, la incorporación de la autenticación biométrica, específicamente el uso de huellas dactilares, ofrece un nivel superior de seguridad en comparación con las contraseñas tradicionales. Las huellas dactilares son únicas para cada individuo, lo que reduce significativamente el riesgo de acceso no autorizado. Esta característica es crucial para una aplicación bancaria, donde la protección de los datos financieros es prioritaria.

Segundo, la autenticación biométrica mejora la experiencia del usuario al simplificar el proceso de inicio de sesión. En lugar de recordar y gestionar múltiples contraseñas, los usuarios pueden acceder rápidamente a su cuenta mediante un simple toque. Esta conveniencia puede aumentar la satisfacción del cliente y fomentar un uso más frecuente de la aplicación.

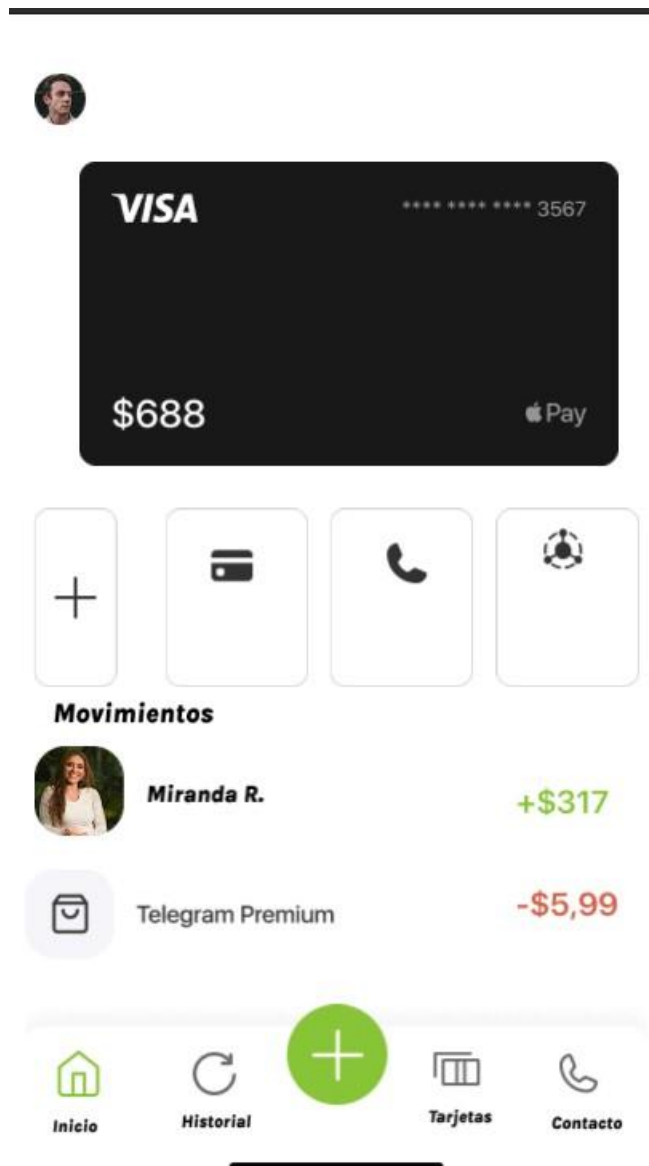
Además, el diseño de la interfaz en Android Studio permite una integración fluida y eficiente de estas características biométricas. La plataforma proporciona herramientas y APIs, como la BiometricPrompt API, que facilitan el desarrollo de interfaces de usuario intuitivas y seguras. Con una interfaz bien diseñada, los usuarios de StarBank pueden navegar por la aplicación de manera sencilla y eficiente, encontrando las funciones que necesitan sin complicaciones.

Desarrollo.

Diseño de la Interfaz.



Diseño de la Interfaz del Inicio.



Diseño de La interfaz de la Pantalla de Inicio de la Sesión.

Conclusión.

El desarrollo de la interfaz de inicio para la aplicación bancaria StarBank ha sido una experiencia enriquecedora y profundamente educativa para mí. A través de este proyecto, he aprendido la importancia de integrar la seguridad avanzada, como la biometría de huellas dactilares, con el diseño de interfaces de usuario intuitivas y amigables. La implementación de la autenticación biométrica no solo fortalece la seguridad contra accesos no autorizados y fraudes, sino que también mejora la experiencia del usuario al hacer el proceso de inicio de sesión más rápido y sencillo.

Trabajar en este proyecto me ha permitido comprender mejor las necesidades y expectativas de los usuarios de aplicaciones bancarias. He aprendido que, en el ámbito de la banca digital, la seguridad y la usabilidad deben ir de la mano para generar confianza y satisfacción entre los clientes. Además, he valorado la importancia de proporcionar instrucciones claras y soporte técnico accesible, lo cual es crucial para que los usuarios adopten con confianza nuevas tecnologías de seguridad.

La creación de esta interfaz me ha mostrado la relevancia de un diseño limpio y moderno que refleje la identidad de la marca y facilite la navegación del usuario. En conclusión, este proyecto ha sido una oportunidad valiosa para aplicar y consolidar conocimientos sobre seguridad digital y diseño de interfaces, reafirmando mi compromiso con la creación de soluciones tecnológicas que mejoren la vida de los usuarios de manera segura y eficiente. Estoy agradecido por haber tenido la oportunidad de trabajar en un proyecto tan significativo y relevante para el futuro de la banca digital.

Referencias.

Video de la Tutoría 2.

https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/share/k9hDG-TE-JO1dYRGg41kfC5mAmFTJueAi9bpdXxZQ3Do0-TEhcKPSL_Ara7ahnQ.0KxA12Zpe91Gtvbt