



## Actividad | 2 | Diseño de interfaz. Desarrollo de Aplicaciones Biométricas.

---

Ingeniería en Desarrollo de  
Software.



academiaglobal

TUTOR: Marco Alonso Rodríguez

ALUMNO: Carlos Ariel Nicolini

FECHA: 23/09/2025

## Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>4</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>5</b>
<b>Desarrollo.....</b>	<b>6</b>
• <b>Interfaz de la aplicación .....</b>	<b>6</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>11</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>12</b>

# Introducción

La interfaz de usuario (user interface o UI) es el punto de contacto entre humanos y computadoras. Cualquier tecnología con la que interactúes como usuario es parte de la interfaz de usuario. Por ejemplo, las pantallas, los sonidos, el estilo general y la capacidad de respuesta son elementos de UI.

Una interfaz de usuario implica los cuatro componentes siguientes:

1. Elementos de navegación: Los elementos de navegación ayudan a los usuarios a navegar por una interfaz. Algunos ejemplos de elementos de navegación en la interfaz son barras deslizantes, campos de búsqueda y flechas de retroceso.
2. Controles de entrada: Los elementos en la página que permiten a los usuarios ingresar información son controles de entrada. Botones, casillas de verificación y campos de texto son ejemplos de controles de entrada.
3. Componentes informativos: Los componentes informativos se utilizan para comunicar información al usuario: Una barra de progreso debajo de un video o tutorial es un ejemplo de un componente informativo.
4. Contenedores: Los contenedores organizan el contenido en secciones fáciles de diferir, En lugar de listar cada subtítulo debajo de una pestaña, se puede utilizar un elemento contenedor como un menú, de acordeón para ocultar o mostrar contenido.
5. autenticación biométrica es una técnica que se utiliza en procesos de verificación de a identidad digital, y que se basa en características físicas o comportamientos únicos de cada persona.

# Descripción

## Contextualización:

Realizar una aplicación que funcione para iniciar sesión con las huellas dactilares previamente registradas en el teléfono. La interfaz de la app deberá contar con dos pantallas:

1. Pantalla de inicio de sesión.
2. Pantalla de bienvenida.

La aplicación deberá realizar las siguientes funciones:

- Cuando se ingrese una huella dactilar que no esté registrada, deberá mostrar un icono que representa un escaneo fallido, acompañado de un mensaje de error que diga lo siguiente: “Escaneo fallido, huella dactilar no registrada”.
- Cuando se ingresa la huella correcta, se deberá mostrar un icono que represente un escaneo exitoso, acompañado del siguiente mensaje: “¡Escaneo de huella dactilar exitoso! Iniciando sesión ...”
- Una vez confirmada la huella dactilar correcta, deberá pasar a la segunda pantalla de bienvenida. Esta deberá contar con un botón que permita regresar al inicio de sesión.

## Actividad:

Realizar el diseño de la interfaz de una aplicación lectora de huellas digitales, con base en lo que se pide en la contextualización. Esta app deberá contar con dos interfaces:

- Inicio de sesión: En esta pantalla se podrá ingresar con la huella dactilar.
- Pantalla de bienvenida: Esta pantalla solamente aparecerá cuando se escanee una huella dactilar ya registrada en los teléfonos celulares.

## Justificación

En esta actividad 2 de la materia de desarrollo de aplicaciones biométricas, contando como base el prototipado realizado en la actividad 1 en Figma, ahora nos toca en Android Studio realizar dichas pantallas tal como fue presentado al consejo de supertierra y que fue aprobado.

Para tal motivo crearemos dos páginas (activitys) una para el inicio de sesión y la otra para la bienvenida. El profesor solamente nos solicitó crear esas dos solamente y que tuvieran un diseño gráfico acorde a lo realizado en Figma, por tal motivo, se realizó eso y no todo lo que se solicita en el archivo pdf.

El trabajo fue muy divertido y por que no, me tuve que documentar más sobre ciertos detalles y warning que se me presentaron, pero por suerte se pudo realizar sin mayores problemas.

Se tuvo ciertos warning con el contraste de letras o colores de cuadros, cosa que se puedo solucionar, pero al reportar esos detalles a el ministerio de la unidad, me mencionaron que se abrirá una investigación de por que puede haber ciudadanos que tengan problemas al leer o interactuar con colores que representan a la libertad y democracia, que dichos ciudadanos van a ser investigados y revisada su fidelidad natural a la democracia.

Este trabajo fue subido al siguiente enlace de GitHub

<https://github.com/CarlosNico/Desarrollo-de-Aplicaciones-Biom-tricas>

# Desarrollo

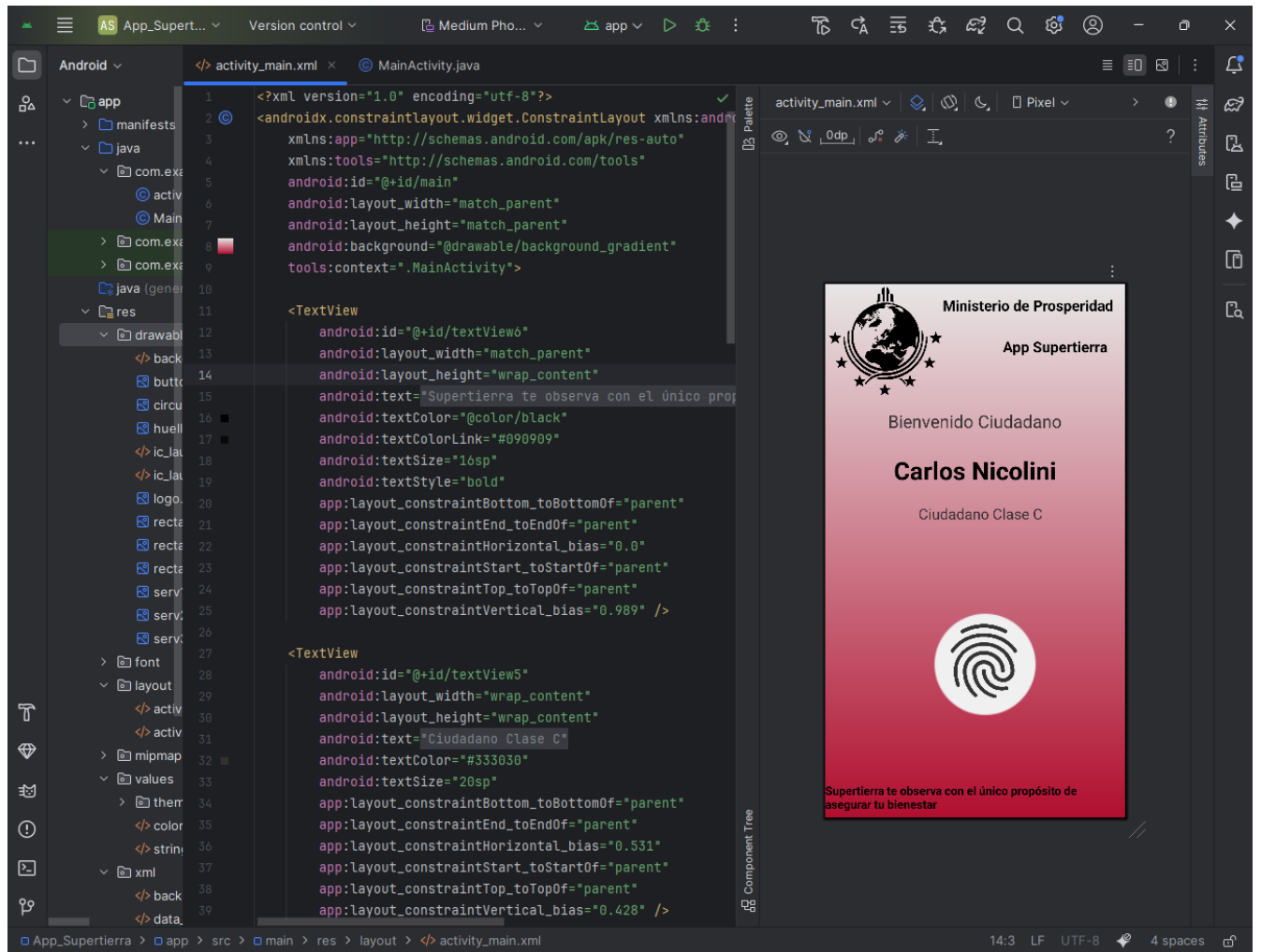
## Diseño de prototipo

En este ejercicio realizaremos en Android studio los activitys, basados en el prototipado del ejercicio uno que fue aprobado y autorizado por el gobierno de supertierra.

Se crearon dos activitys, una para la pantalla de inicio (activity\_main.xml) y otra para la pantalla de bienvenida (activity\_app.xml).

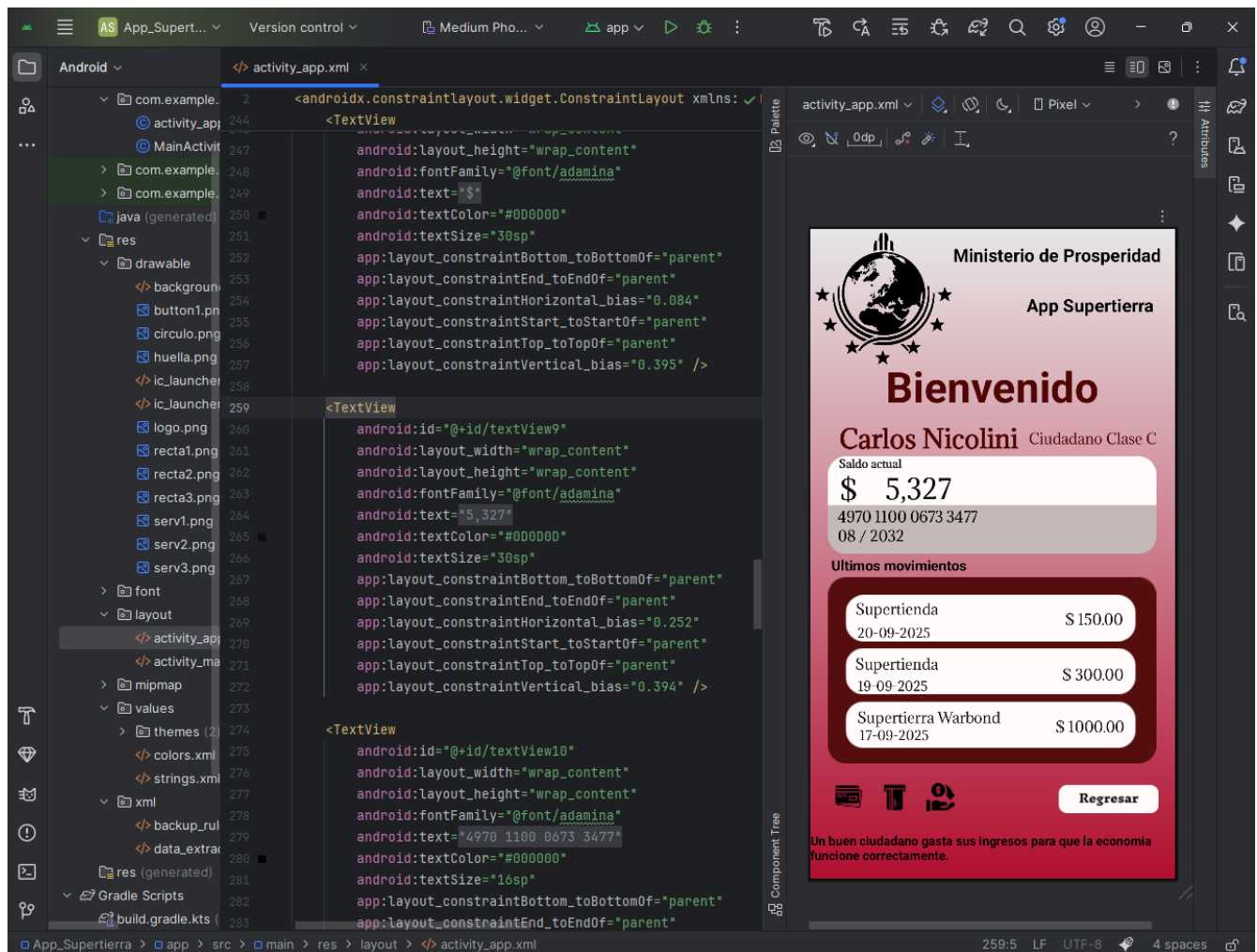
En la siguiente imagen se muestra el trabajo realizado en la pantalla de inicio (activity\_main.xml), donde se puede apreciar la codificación y el diseño del activity. Para su diseño se agregaron las imágenes (ImageView) como en el logo de supertierra y la imagen del sensor de huella que se utilizara como botón. Además se agregaron los textos (TextView). Todos los elementos agregados se dieron de alta en el archivo strings.xml para que se almacenen todas las cadenas de textos. También se creo un archivo background\_gradient.xml para darle ese color de fondo, el cual fue agregado a ambas activitys.

## Pantalla de inicio (activity\_main.xml)



En la siguiente imagen se muestra el trabajo realizado en la pantalla de bienvenida (activity\_app.xml), donde se puede apreciar la codificación y el diseño del activity. Para su diseño se agregaron las imágenes (ImageView) como en el logo de supertierra, la imagen de el botón de regresar y otros elementos graficos. Además, se agregaron los textos (TextView). Todos los elementos agregados se dieron de alta en el archivo strings.xml para que se almacenen todas las cadenas de textos. También se creó un archivo background\_gradient.xml para darle ese color de fondo, el cual fue agregado a ambas activities.

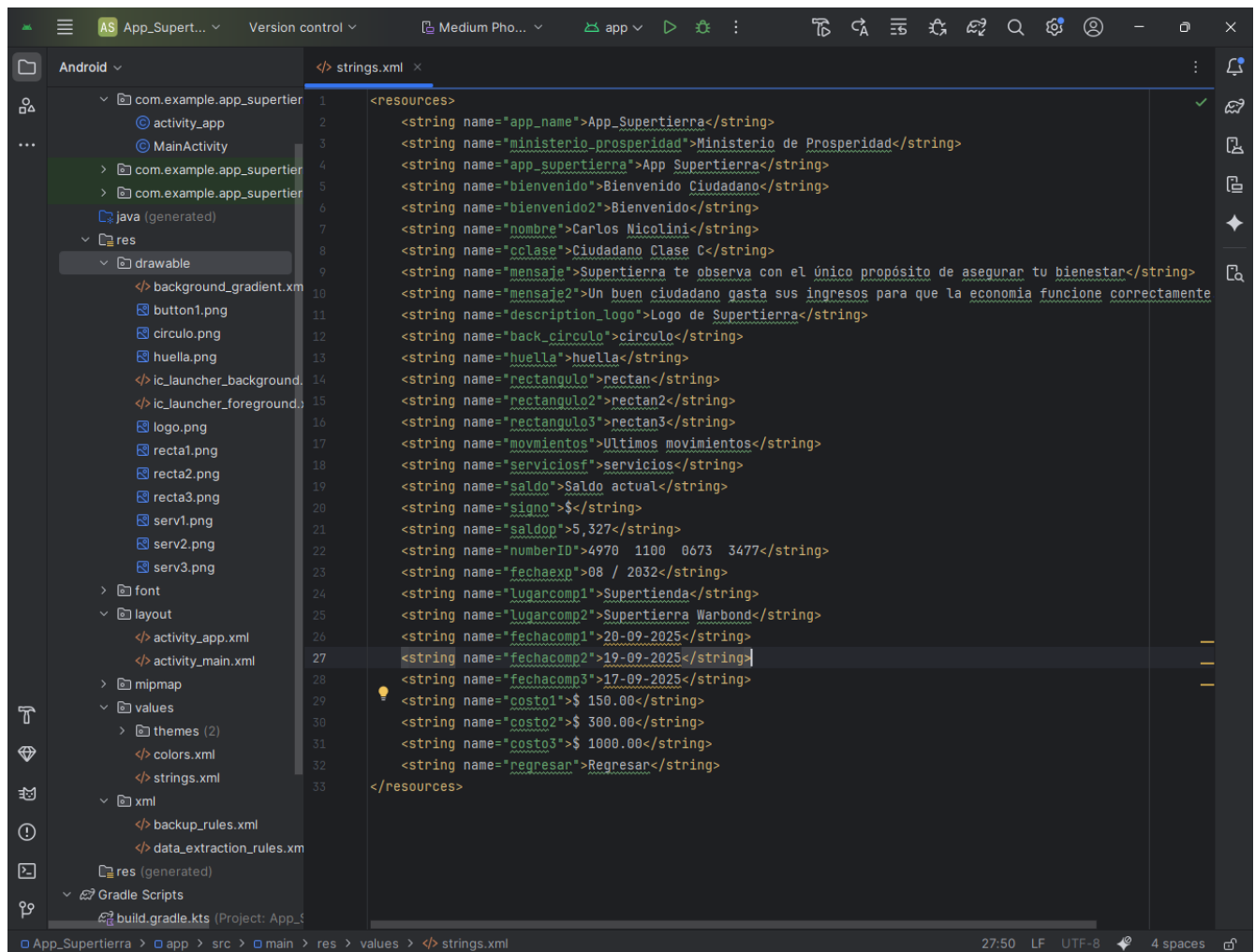
### Pantalla de Bienvenida (activity\_app.xml)





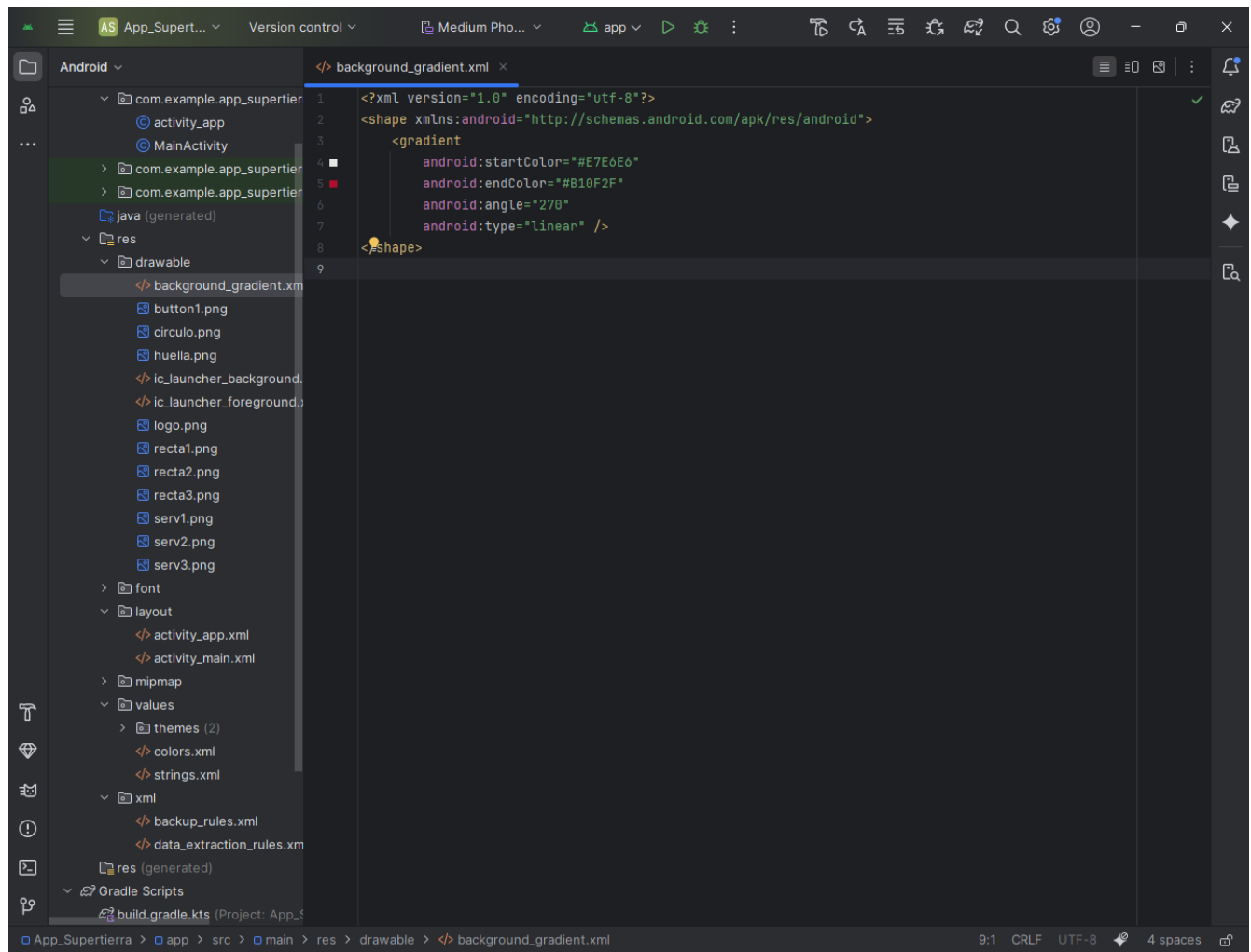
A continuación, se muestra el contenido del string.xml donde se realizaron las declaraciones, el cual nos permite organizar todos los textos en un solo lugar, lo cual también facilita su reutilización, además de simplificar a la hora de realizar un cambio de texto.

## String.xml



Se creo un archivo `background_gradient.xml` dentro de la carpeta `drawable` (la cual se utiliza para guardar recursos gráficos). Este archivo genera un degradado de colores que lo utilizaremos como fondo de las pantallas en el cual se genera un degradado vertical que va de un rosa claro a un rojo oscuro.

`background_gradient.xml`



# Conclusión

El utilizar Figma para crear un prototipo antes de desarrollarlo en Android Studio resulta extremadamente útil, ya que nos facilita la experimentación no solo con colores, sino con la distribución de los elementos, tipos de letras o flujo de navegación sin necesidad de escribir código, lo cual nos va a permitir reducir (no eliminar) errores en la etapa de desarrollo, ya que se tiene un plan diseñado y definido de como debe lucir y funcionar la aplicación. Al llevar ese prototipo a Android Studio, nos ahorra tiempo y esfuerzo, lo cual nos da una implementación más fiel a la idea inicial, asegurándonos que el producto final cumple con los objetivos pactados.

Obvio que al llevarlo a Android Studio salen a veces pequeños detalles no calculados (en mi caso, al ser una sola persona y no un equipo ciertas cosas o detalles se me habían pasado) y tuve que buscar la manera de como implementarlo, no fue algo que desencadeno un cambio en el diseño, pero si llevo cierto tiempo solucionar, que en caso de haberlo tomado en consideración en un inicio no hubiera sufrido ese retraso de tiempo.

El trabajo resulto muy divertido, las explicaciones del profesor son impresionantes, de muchísima ayuda y muchísima gracias profesor por compartir ese conocimiento con nosotros.

Este trabajo fue subido al siguiente enlace de GitHub

<https://github.com/CarlosNico/Desarrollo-de-Aplicaciones-Biom-tricas>

## Referencias

- ¿Qué es el diseño de interfaz de usuario? Definición, consejos, mejores prácticas. (2023, October 24). Coursera. <https://www.coursera.org/mx/articles/ui-design>
- de ideas | Tech, G. [@Garajedeideas]. (n.d.). Botones paso a paso en Android Studio | Kotlin [Video]. Youtube. Retrieved October 2, 2025, from <https://www.youtube.com/watch?v=AnFQToGSaPY>