

## Actividad [2] - [- Diseño de la Interfaz]

### [Desarrollo de Aplicaciones

### Biométricas]

## Ingeniería En Desarrollo De Software

Tutor: Marco Alonso Rodríguez Tapia

Alumno: Josué de Jesús Laveaga Valenzuela

Fecha: 22/09/2023

# INDICE

Introducción.....	1
Interpretación y Argumentación Del texto solicitado.....	1.1
Justificación .....	1.2
Ingreso a Android Studio.....	2
Crear una "Empty Activity" en Android Studio.....	3
Pantalla 1 y Pantalla 2.....	4
Explicación De como diseñar pantalla 1 y 2.....	5
Imagen a nivel código pantalla 1.....	6
Explicación De Código Pantalla 1 .....	7
Imagen a nivel código pantalla 2.....	8
Explicación De Código Pantalla 2.....	9
Conclusión.....	9.1

# Introducción

Como se mencionó en la etapa de diseño, esta aplicación tiene como objetivo proporcionar a los usuarios una forma segura y conveniente de iniciar sesión utilizando la autenticación biométrica de huellas dactilares en sus dispositivos móviles. La aplicación consta de dos pantallas fundamentales: la pantalla de inicio de sesión y la pantalla de bienvenida.

En este paso, abordaremos la programación de estas dos pantallas, así como las funciones relacionadas con la captura y verificación de huellas digitales. Además, implementaremos la lógica que permitirá al usuario experimentar mensajes de estado claros en respuesta a su interacción con la aplicación. Esto incluye mensajes de éxito cuando la huella es reconocida correctamente y mensajes de error cuando no coincide o no está registrada.

## Interpretación y Argumentación Del texto solicitado

El contexto de esta actividad se centra en la implementación de una aplicación de lector de huella digital diseñada para facilitar el inicio de sesión seguro y eficiente en dispositivos móviles. La aplicación consta de dos pantallas principales: la pantalla de inicio de sesión y la pantalla de bienvenida. La pantalla de inicio de sesión es el punto de entrada, donde los usuarios deben autenticarse utilizando sus huellas dactilares previamente registradas. La pantalla de bienvenida se muestra después de una autenticación exitosa y proporciona un mensaje de bienvenida junto con la opción de regresar a la pantalla de inicio de sesión.

En esta etapa, nuestro objetivo es traducir el diseño conceptual en código funcional. Esto implica el uso de API de huella digital proporcionadas por el sistema operativo para capturar y verificar las huellas digitales del usuario.

## Justificación

La implementación de una solución de lector de huella digital para la autenticación de usuarios en una aplicación móvil presenta varias ventajas clave que justifican su adopción. Estas son algunas de las razones por las cuales esta solución es apropiada:

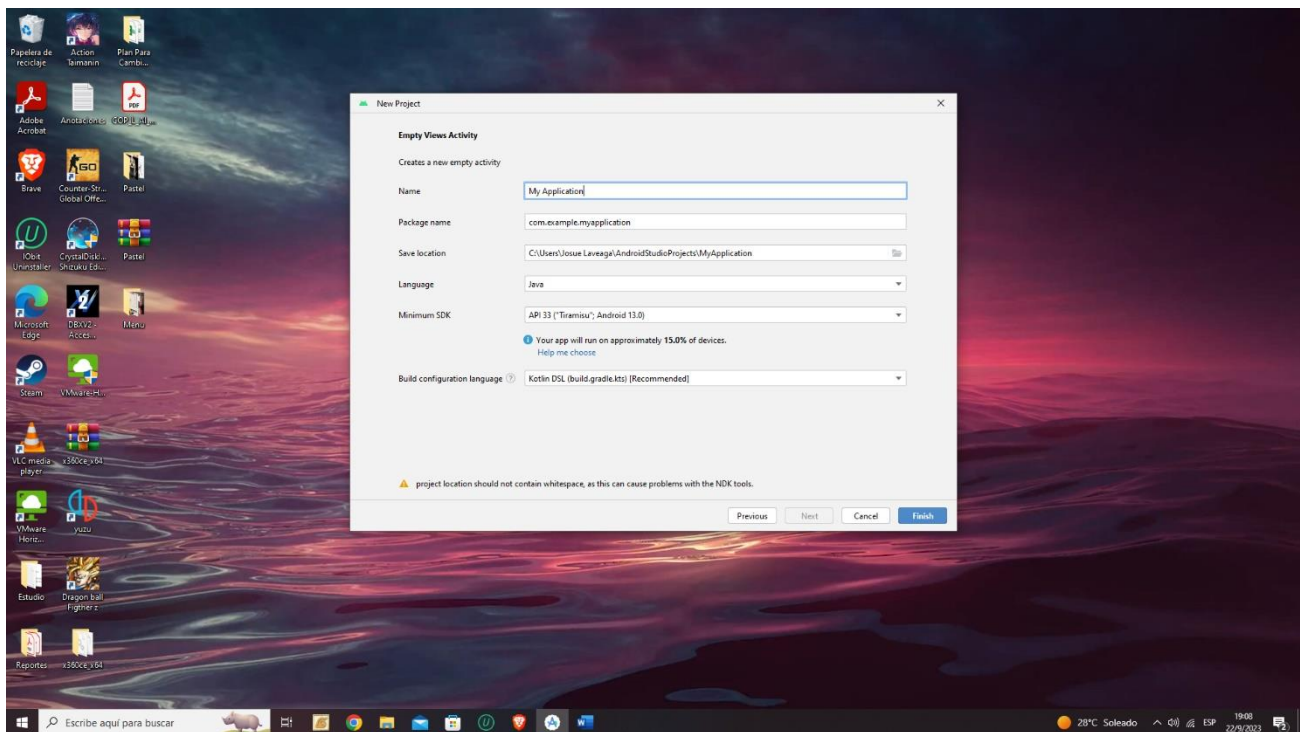
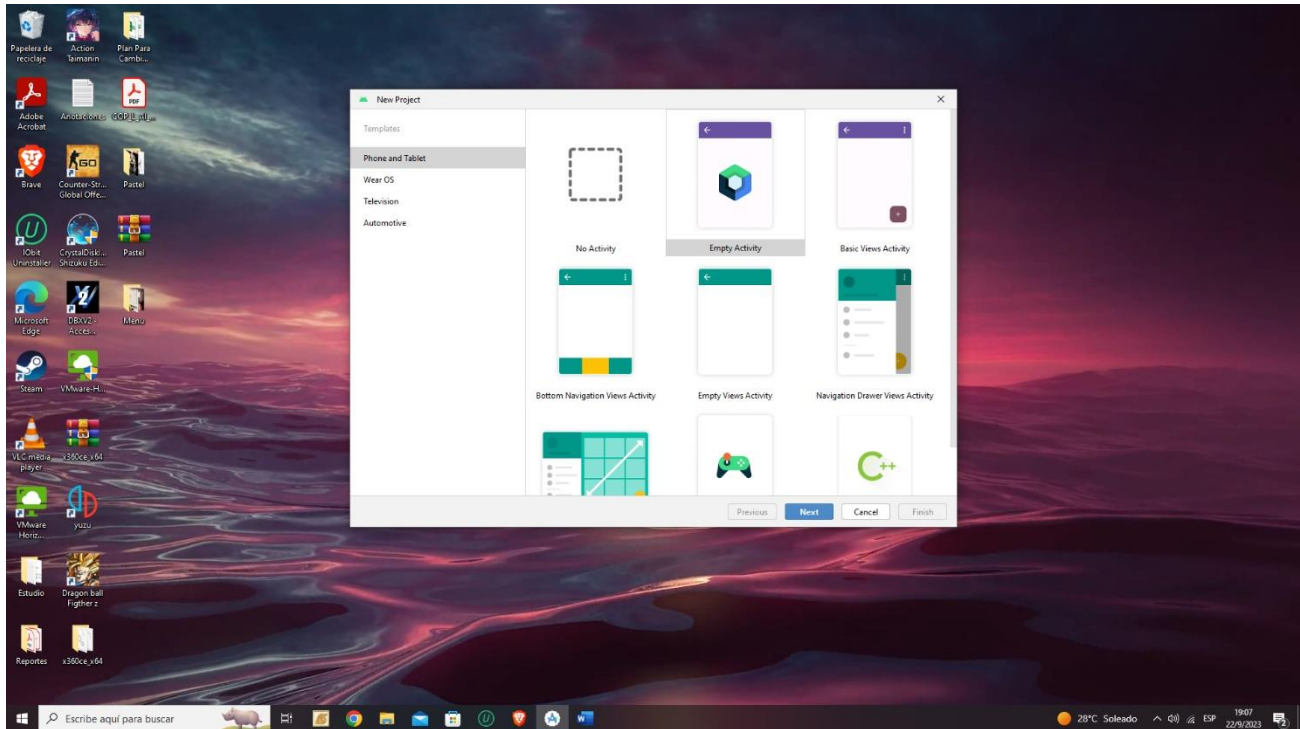
**Seguridad Mejorada:** La autenticación biométrica, como el lector de huellas dactilares, es una de las formas más seguras de verificar la identidad de un usuario. Las huellas dactilares son únicas y difíciles de falsificar, lo que reduce significativamente el riesgo de acceso no autorizado.

**Comodidad del Usuario:** La autenticación mediante huellas dactilares es rápida y sencilla, eliminando la necesidad de recordar contraseñas complejas. Esto mejora la experiencia del usuario y reduce la frustración asociada con los procesos de inicio de sesión tradicionales.

**Protección de Datos Sensibles:** Para aplicaciones que manejan datos confidenciales, como aplicaciones bancarias o de salud, la autenticación biométrica proporciona una capa adicional de protección.

**Tendencia Tecnológica:** La autenticación biométrica se ha convertido en una tendencia tecnológica ampliamente aceptada, respaldada por la mayoría de los dispositivos móviles y sistemas operativos.

# Ingreso a Android Studio



## **Explicación para Crear una "Empty Activity" en Android Studio**

**Abre Android Studio:** Inicia Android Studio en tu computadora.

**Crea un Nuevo Proyecto:** Selecciona "File" (Archivo) en la parte superior izquierda de la ventana y elige "New" (Nuevo), luego selecciona "New Project..." (Nuevo Proyecto...).

**Configura el Proyecto:** Sigue el asistente de configuración para tu nuevo proyecto. Ingresa el nombre del proyecto, el nombre del paquete (generalmente en formato "com.tuempresa.nombreapp"), la ubicación del proyecto y otros detalles según tus preferencias.

**Selecciona la Versión de Android:** Elige la versión mínima de Android que tu aplicación soportará. Esto determina la base de usuarios potencial.

**Selecciona "Empty Activity":** En la pantalla "Phone and Tablet", elige la opción "Empty Activity". Esto creará una actividad vacía para comenzar.

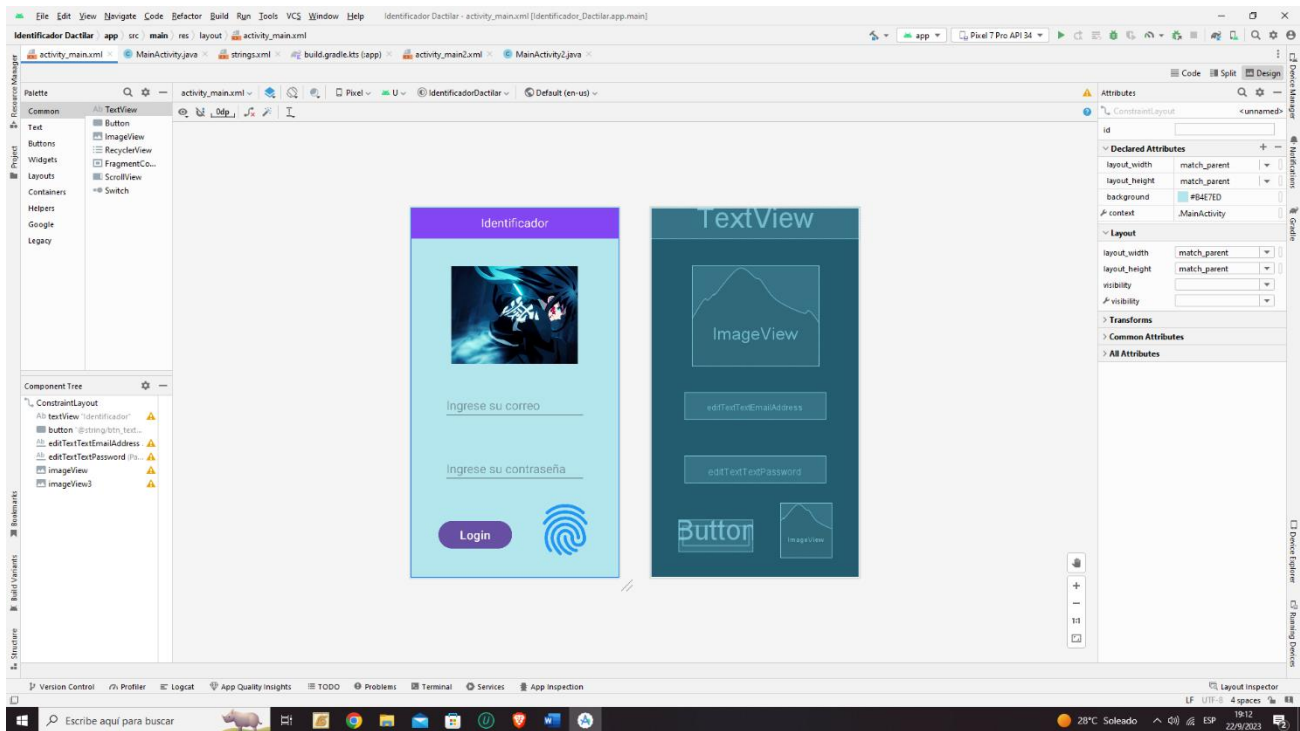
**Configura la Actividad:** En la pantalla de configuración de la actividad, ingresa un nombre para la actividad (por ejemplo, "Huella Dactilar"). Puedes mantener las opciones predeterminadas o personalizarlas según tus necesidades.

**Finaliza la Configuración:** Haz clic en "Finish" (Finalizar) para crear el proyecto y la actividad. Android Studio generará automáticamente los archivos necesarios para tu nueva actividad.

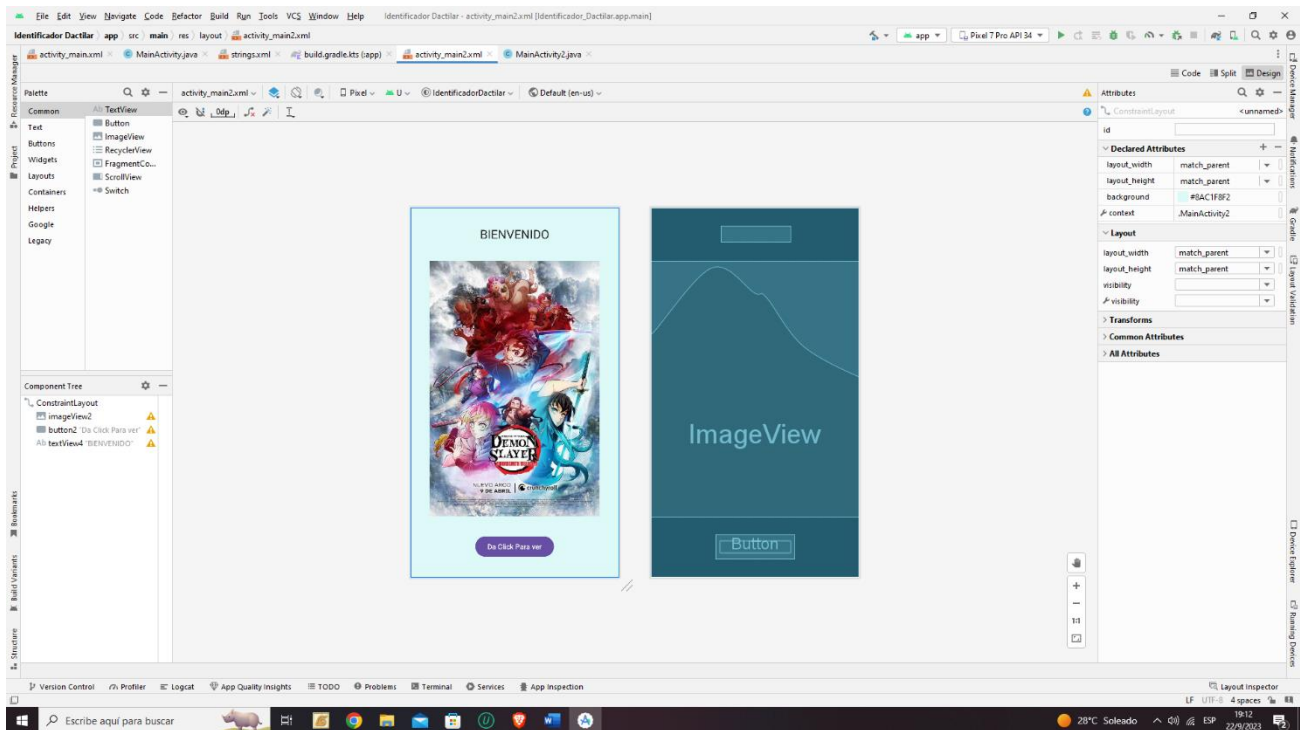
**Explora el Proyecto:** Una vez que se haya creado la actividad, puedes explorar la estructura del proyecto en la vista de directorios de Android Studio. Puedes encontrar la actividad recién creada en la carpeta "java" bajo el paquete que especificaste.

**Comienza a Programar:** Ahora puedes comenzar a programar la funcionalidad de tu aplicación en la actividad "MainActivity" y diseñar la interfaz de usuario correspondiente en el archivo de diseño XML asociado.

# Pantalla 1



# Pantalla 2



## **Explicación De como diseñar pantalla 1 y 2**

Diseñar la Pantalla:

**Título:** Agrega un título en la parte superior de la pantalla. Esto suele hacerse utilizando un elemento de texto (TextView) y escribiendo el texto "Iniciar Sesión".

**Campo de Correo Electrónico:** Coloca un campo de texto donde los usuarios puedan escribir su dirección de correo electrónico. Este campo se llama "Campo de Correo Electrónico" y se crea usando un elemento de entrada de texto (EditText).

**Campo de Contraseña:** Añade otro campo de texto para la contraseña del usuario. Este campo se llama "Campo de Contraseña" y también se crea utilizando un elemento EditText.

**Botón de Inicio de Sesión:** Coloca un botón con el texto "Iniciar Sesión" en la parte inferior de la pantalla. Este botón se crea utilizando un elemento de botón (Button).

**Coloca la Imagen en la Carpeta "res/drawable":**

En la vista de "Project" de Android Studio, navega hasta la carpeta "res".

Dentro de "res", encontrarás una carpeta llamada "drawable". Coloca tu imagen en esta carpeta.

**Imágenes:** Para agregar imágenes, asegúrate de tener las imágenes que deseas utilizar en el proyecto, generalmente en formato PNG o JPG. Luego, coloca dos elementos de imagen (ImageView) en la pantalla y selecciona las imágenes desde la galería de recursos de Android Studio.

**Personalizar la Apariencia:** Puedes personalizar la apariencia de cada elemento de acuerdo a tus preferencias, ajustando tamaños, colores, márgenes y fuentes de texto. Esto se puede hacer utilizando las propiedades visuales en el panel de diseño de Android Studio.

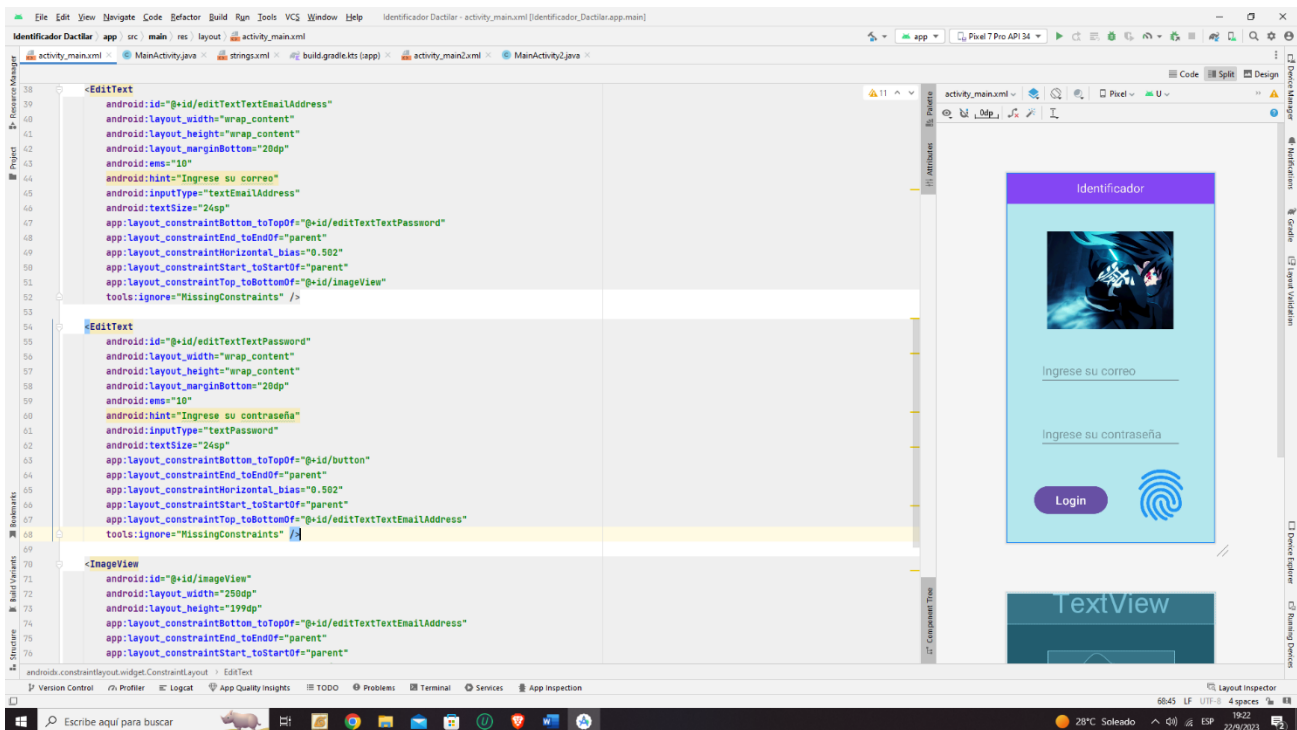
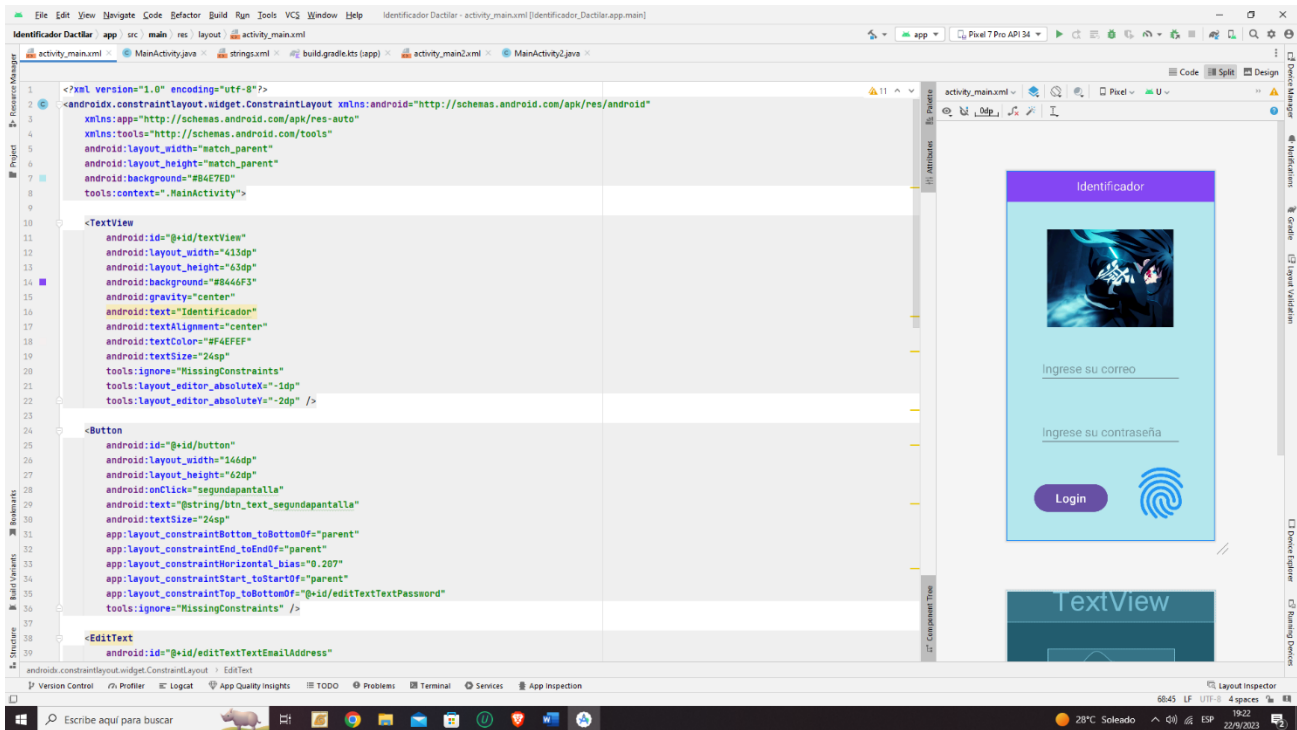
**Organizar Elementos:** Asegúrate de organizar los elementos de manera lógica en la pantalla. Por lo general, el título se coloca en la parte superior, seguido de los campos de entrada y el botón en la parte inferior.

**Guardar el Diseño:** Guarda tu diseño en el archivo XML de diseño correspondiente. Android Studio generará automáticamente el código XML para los elementos que has agregado.

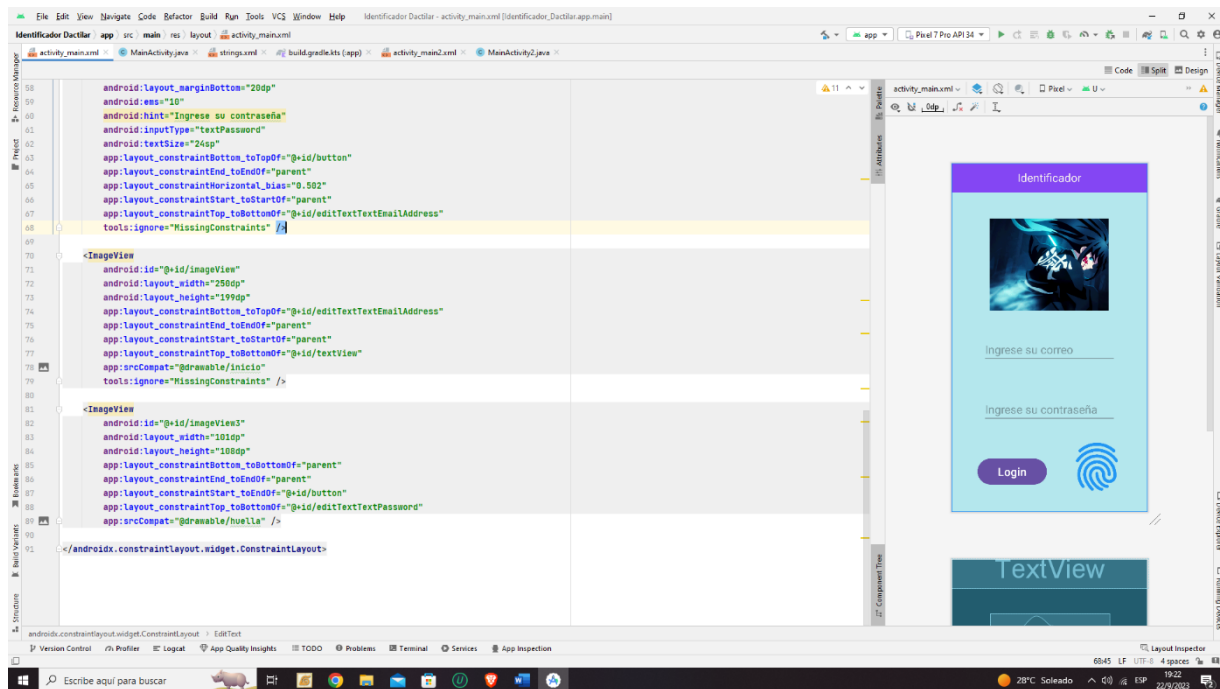
**Vista Previa:** Utiliza la función de vista previa en Android Studio para ver cómo se verá la pantalla en diferentes tamaños de pantalla y orientaciones (vertical y horizontal).



# Imagen a nivel código pantalla 1







## Explicación De Código Pantalla 1

Este código XML representa la estructura de una pantalla de inicio de sesión en Android:

ConstraintLayout (<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>):

Es el diseño raíz que se utiliza para organizar y posicionar los elementos en la pantalla. Proporciona flexibilidad para definir las relaciones de posición entre los elementos.

Fondo (android:background="#B4E7ED"):

Establece el color de fondo de la pantalla de inicio de sesión.

Título (<TextView>):

Muestra un título en la parte superior de la pantalla.

Tiene un fondo de color morado (#8446F3), texto centrado, y un tamaño de texto grande.

El texto es "Identificador" y está estilizado con color de texto blanco (#F4EFEF).

Campo de Correo Electrónico (<EditText>):

Permite que los usuarios ingresen su dirección de correo electrónico.

Tiene un mensaje de marcador de posición ("Ingrese su correo") para guiar al usuario.

Se utiliza android:inputType="textEmailAddress" para habilitar el teclado de correo electrónico.

Campo de Contraseña (<EditText>):

Permite que los usuarios ingresen su contraseña de manera segura.

Similar al campo de correo electrónico, tiene un mensaje de marcador de posición ("Ingrese su contraseña").

Se utiliza android:inputType="textPassword" para ocultar la contraseña.

Botón (<Button>):

Los usuarios pueden hacer clic en este botón para avanzar a la siguiente pantalla o realizar una acción.

Tiene un texto que proviene de un recurso de cadena (@string/btn\_text\_segundapantalla) y un manejador de clic (android:onClick="segundapantalla").

Imagen del Inicio (<ImageView>):

Muestra una imagen en la pantalla, generalmente se usa para un logotipo o una ilustración relacionada con la pantalla de inicio de sesión.

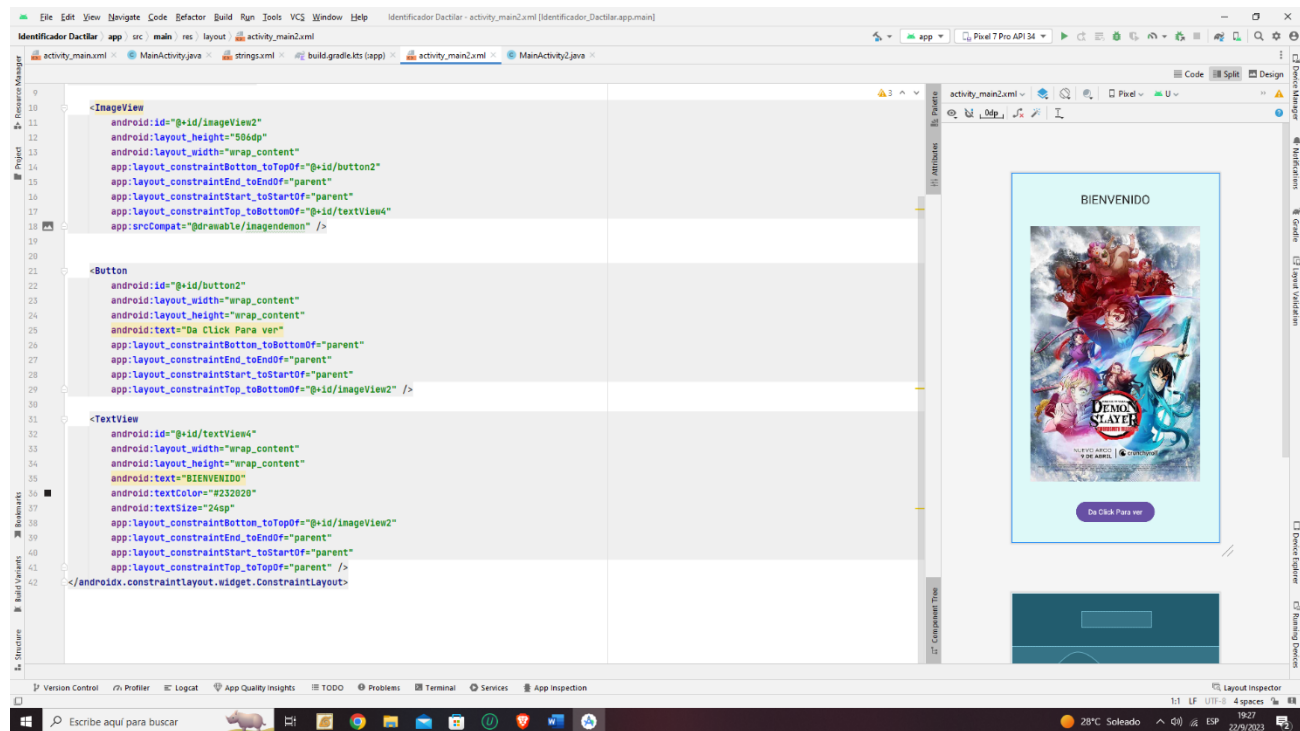
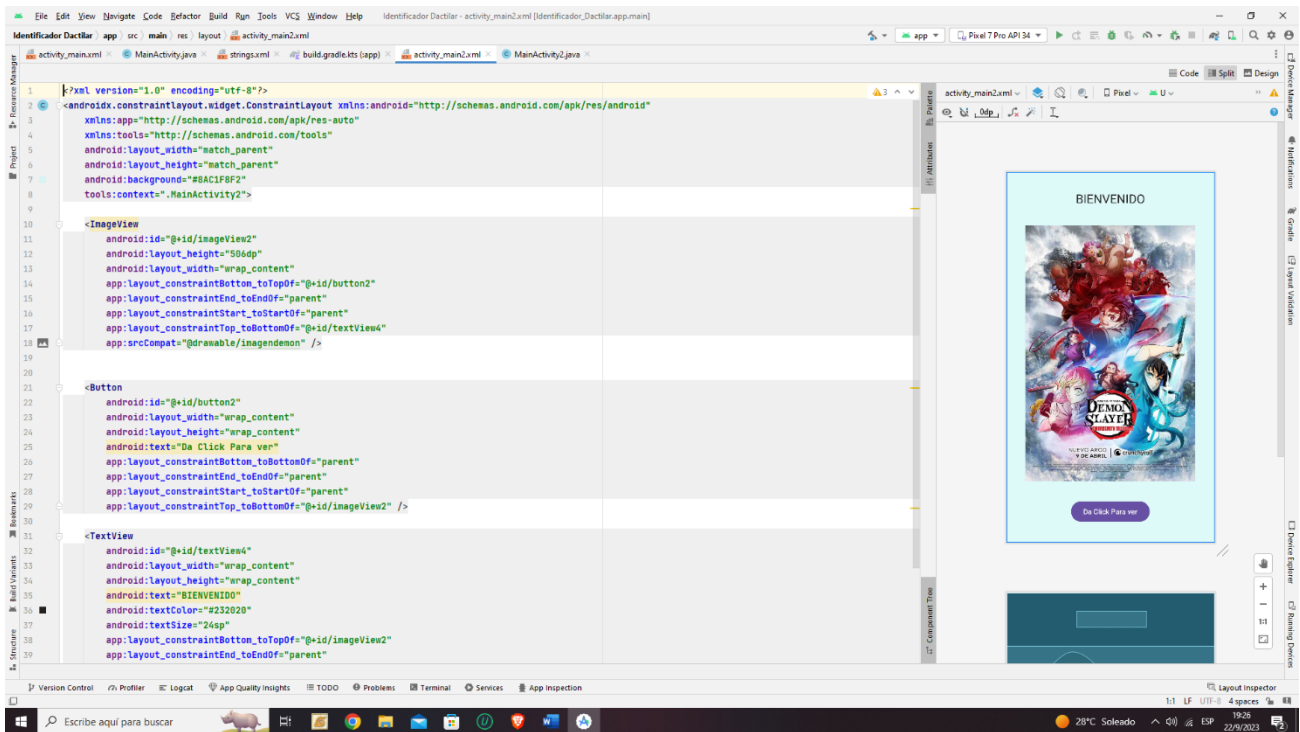
La imagen se especifica con app:srcCompat="@drawable/inicio", lo que significa que se toma de la carpeta "res/drawable" del proyecto.

Imagen de la Huella (<ImageView>):

Muestra otra imagen, posiblemente relacionada con la autenticación biométrica.

También se especifica con app:srcCompat="@drawable/huella" y está posicionada a la derecha del botón de inicio de sesión.

## Imagen a nivel código pantalla 2



## Explicación De Código Pantalla 2

Esta pantalla representa una interfaz de bienvenida para una aplicación móvil. Aquí hay una explicación de los elementos en la pantalla:

Fondo de Pantalla Azul Claro (android:background="#8AC1F8F2"):

La pantalla tiene un fondo de color azul claro que crea una atmósfera acogedora.

Texto de Bienvenida (<TextView>):

En la parte superior de la pantalla, hay un texto que dice "BIENVENIDO".

Este mensaje de bienvenida da la bienvenida a los usuarios a la aplicación.

Imagen Ilustrativa (<ImageView>):

Justo debajo del mensaje de bienvenida, se muestra una imagen ilustrativa.

Esta imagen puede ser un logotipo, una ilustración o una imagen relacionada con la temática de la aplicación.

Botón "Da Click Para Ver" (<Button>):

En la parte inferior de la pantalla, hay un botón con el texto "Da Click Para Ver".

Los usuarios pueden hacer clic en este botón para avanzar o interactuar de alguna manera con la aplicación.

La acción exacta que realiza este botón depende de la lógica de programación de la aplicación.

## Conclusión

Los ejemplos de diseño de pantallas en Android Studio ilustran la importancia de crear interfaces de usuario intuitivas y atractivas en las aplicaciones móviles. La pantalla de inicio de sesión ofrece una experiencia de usuario fluida al presentar campos de entrada de correo electrónico y contraseña, un botón de inicio de sesión, así como elementos visuales como imágenes. La pantalla de bienvenida, por otro lado, crea un ambiente acogedor y agradable para los usuarios al mostrar un mensaje de bienvenida y una imagen ilustrativa.

La utilización del ConstraintLayout en ambos diseños demuestra cómo esta herramienta facilita la organización y alineación precisa de los elementos en la pantalla, lo que resulta en una interfaz de usuario profesional y agradable a la vista. Además, el uso de recursos gráficos almacenados en la carpeta "res/drawable" permite una gestión eficiente de las imágenes utilizadas en la aplicación.

Estos diseños de pantalla proporcionan una base sólida para el desarrollo de aplicaciones móviles, donde la usabilidad y la estética son elementos clave para la satisfacción del usuario. La creación de interfaces de usuario bien diseñadas no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también puede aumentar la retención de usuarios y la satisfacción general con la aplicación. En última instancia, la atención al diseño de la interfaz de usuario es esencial para el éxito de cualquier aplicación móvil.