

Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles

Ingeniero Walter Medina
walter.medina@correounivalle.edu.co



Introducción a Android

- ✓ Android es un **Sistema Operativo** móvil basado en el núcleo de Linux.
- ✓ Inicialmente fue desarrollado por la compañía Android Inc., que posteriormente fue comprada por Google en el 2005, y fue presentado oficialmente en el 2007.
- ✓ El sistema operativo actualmente está en más de **3 mil millones de dispositivos**
- ✓ La idea original era crear un sistema operativo para cámaras digitales.
- ✓ **Irina Block** es la diseñadora que le dió vida al logo de android que hoy conocemos.



Un diseño preliminar para el logo de Android (izquierda) y el logo final (derecha)

Versiones de Android

Las versiones de Android recibían hasta la versión 9, el nombre de diferentes postres o dulces.

La teoría más popular dice que Android tiene nombre de dulces en sus distintas versiones por la mala alimentación que tenían sus desarrolladores, basada en postres y frituras.

Sin embargo, durante la presentación de Android 4.4 la empresa afirmó que ponían el nombre de dulces a sus versiones porque los smartphones y tablets habían aparecido para endulzar nuestras vidas.

Nombre código ↕	Número de versión ↕	Fecha de lanzamiento ↕	Nivel de API ↕
Apple Pie ⁵⁶	1.0	23 de septiembre de 2008	1
Banana Bread ⁵⁶	1.1	9 de febrero de 2009	2
Cupcake	1.5	25 de abril de 2009	3
Donut	1.6	15 de septiembre de 2009	4
Eclair	2.0 – 2.1	26 de octubre de 2009	5 – 7
Froyo	2.2 – 2.2.3	20 de mayo de 2010	8
Gingerbread	2.3 – 2.3.7	6 de diciembre de 2010	9 – 10
Honeycomb ⁵⁷	3.0 – 3.2.6	22 de febrero de 2011	11 – 13
Ice Cream Sandwich	4.0 – 4.0.5	18 de octubre de 2011	14 – 15
Jelly Bean	4.1 – 4.3.1	9 de julio de 2012	16 – 18
KitKat	4.4 – 4.4.4	31 de octubre de 2013	19 – 20
Lollipop	5.0 – 5.1.1	12 de noviembre de 2014	21 – 22
Marshmallow	6.0 – 6.0.1	5 de octubre de 2015	23
Nougat	7.0 – 7.1.2	15 de junio de 2016	24 – 25
Oreo	8.0 – 8.1	21 de agosto de 2017	26 – 27
Pie	9.0	6 de agosto de 2018	28
10	10.0	3 de septiembre de 2019	29
11	11.0	8 de septiembre de 2020	30
12	12.0 - 12L	4 de octubre de 2021	31 - 32
13	13.0	15 de agosto de 2022	33
14 (Beta 4)	14.0	13 de julio de 2023	34

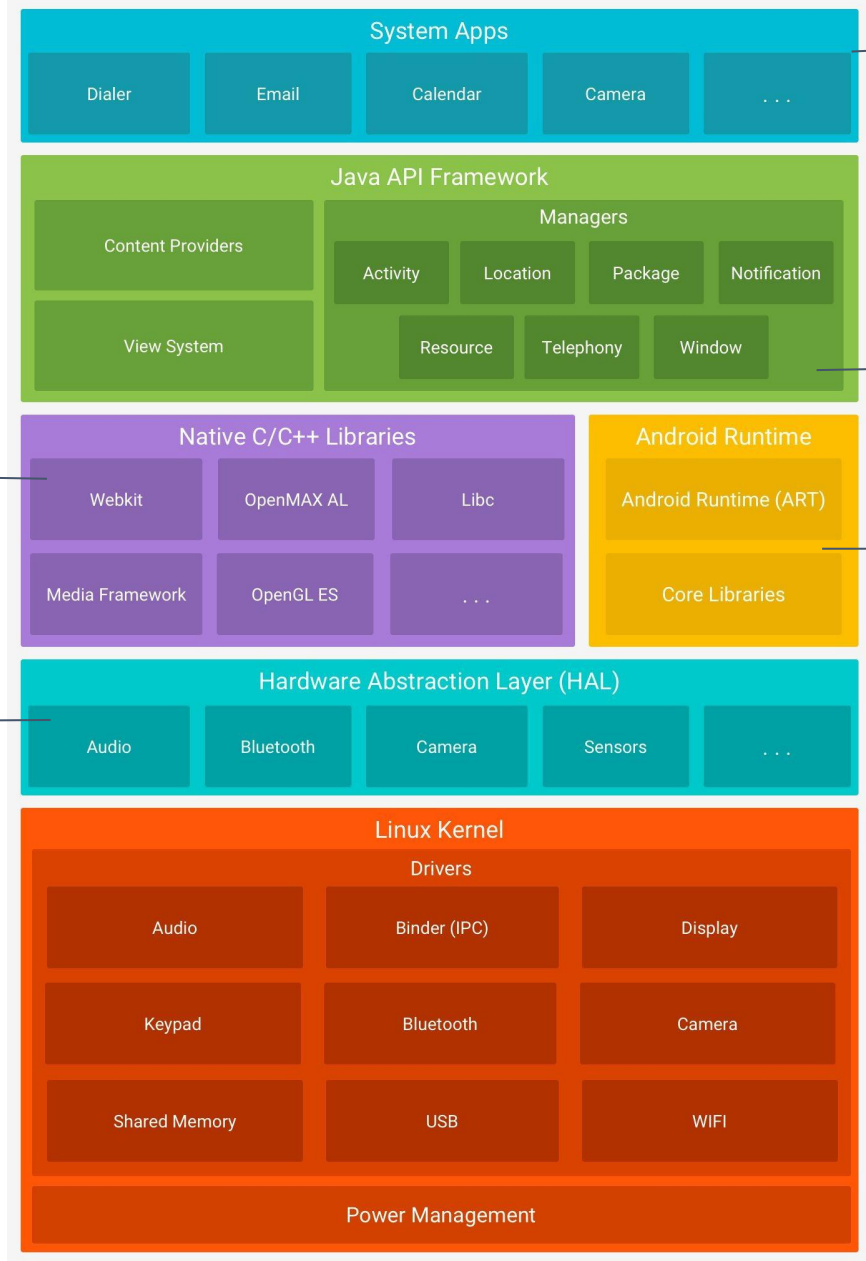


Arquitectura Android



Native C/C++ Libraries: Muchos componentes y servicios centrales del sistema Android, como el ART y la HAL, se basan en código nativo que requiere bibliotecas nativas escritas en C y C++

Es un puente entre el hardware y el software. Cuando se desea acceder a la cámara del dispositivo, se debe acceder a los drivers que están en el kernel, para ello se hace uso de módulos de biblioteca presentes en esta capa.



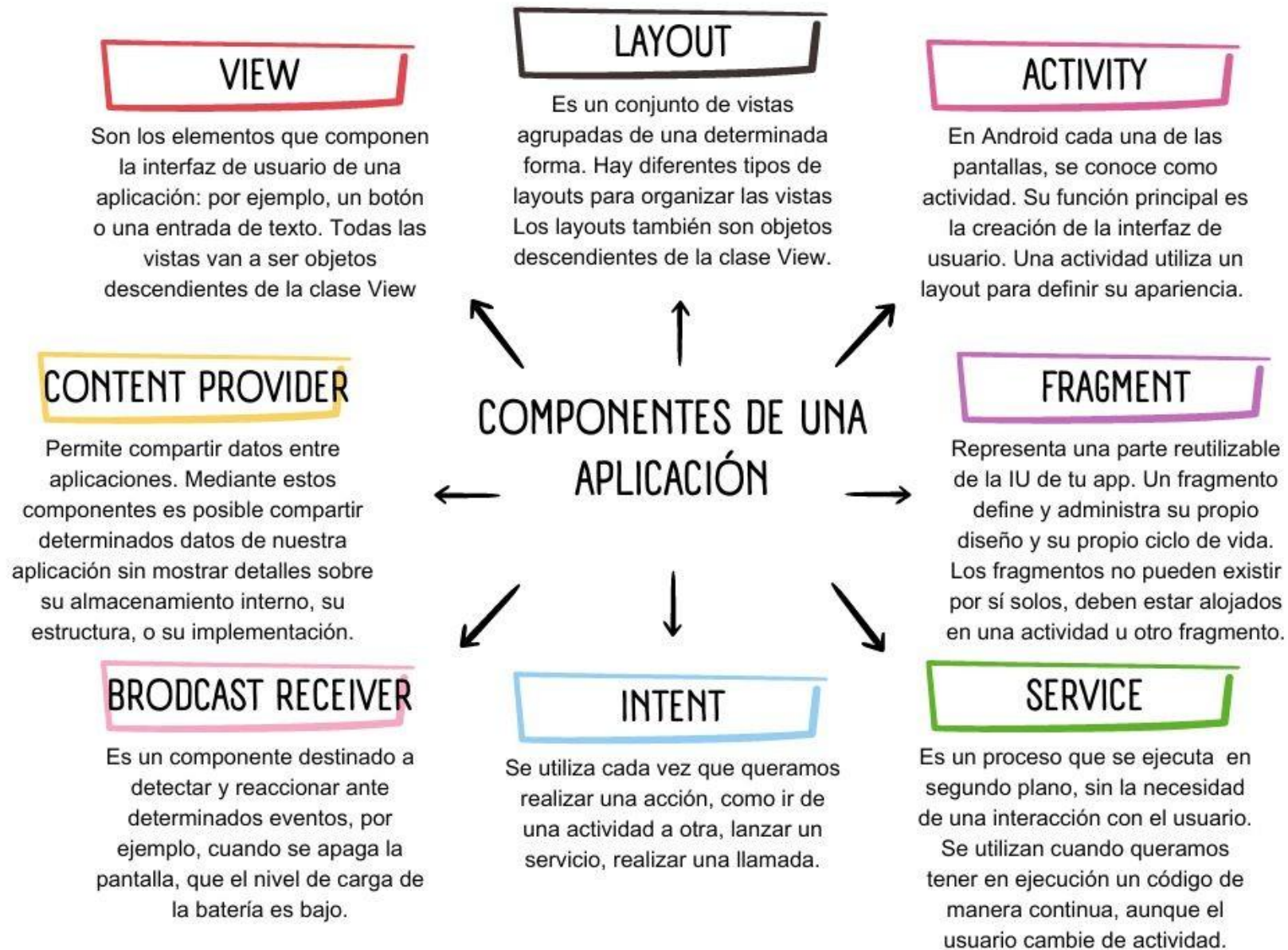
Es un conjunto de aplicaciones que el sistema operativo trae por defecto, el usuario no necesita instalar y el desarrollador puede hacer uso de estas.

En esta capa es donde trabaja el desarrollador android. Tiene un conjunto de paquetes, clases, xml, intents, permisos, etc

Android RunTime: Es básicamente la capa que permite ejecutar nuestras aplicaciones.

Es el núcleo de la plataforma Android, proporciona servicios de seguridad, soporte de drivers para dispositivos, esta capa es la única dependiente del hardware.





Ciclo de vida de una actividad

El ciclo de vida de una actividad está compuesto por un conjunto básico de seis devoluciones de llamadas o estados:

onCreate(): Cuando el sistema crea la actividad por primera vez.

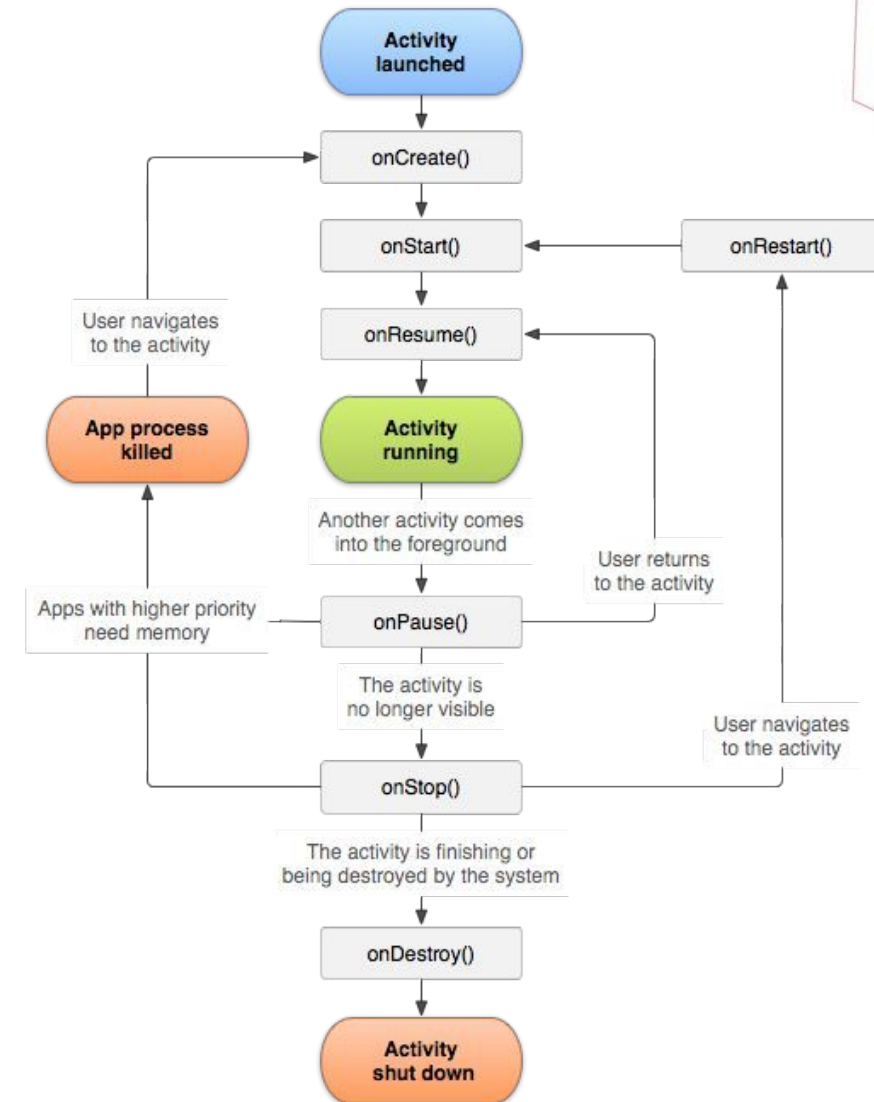
onStart(): Es donde la app inicializa el código que mantiene la IU.

onResume(): Este es el estado en el que la app interactúa con el usuario.

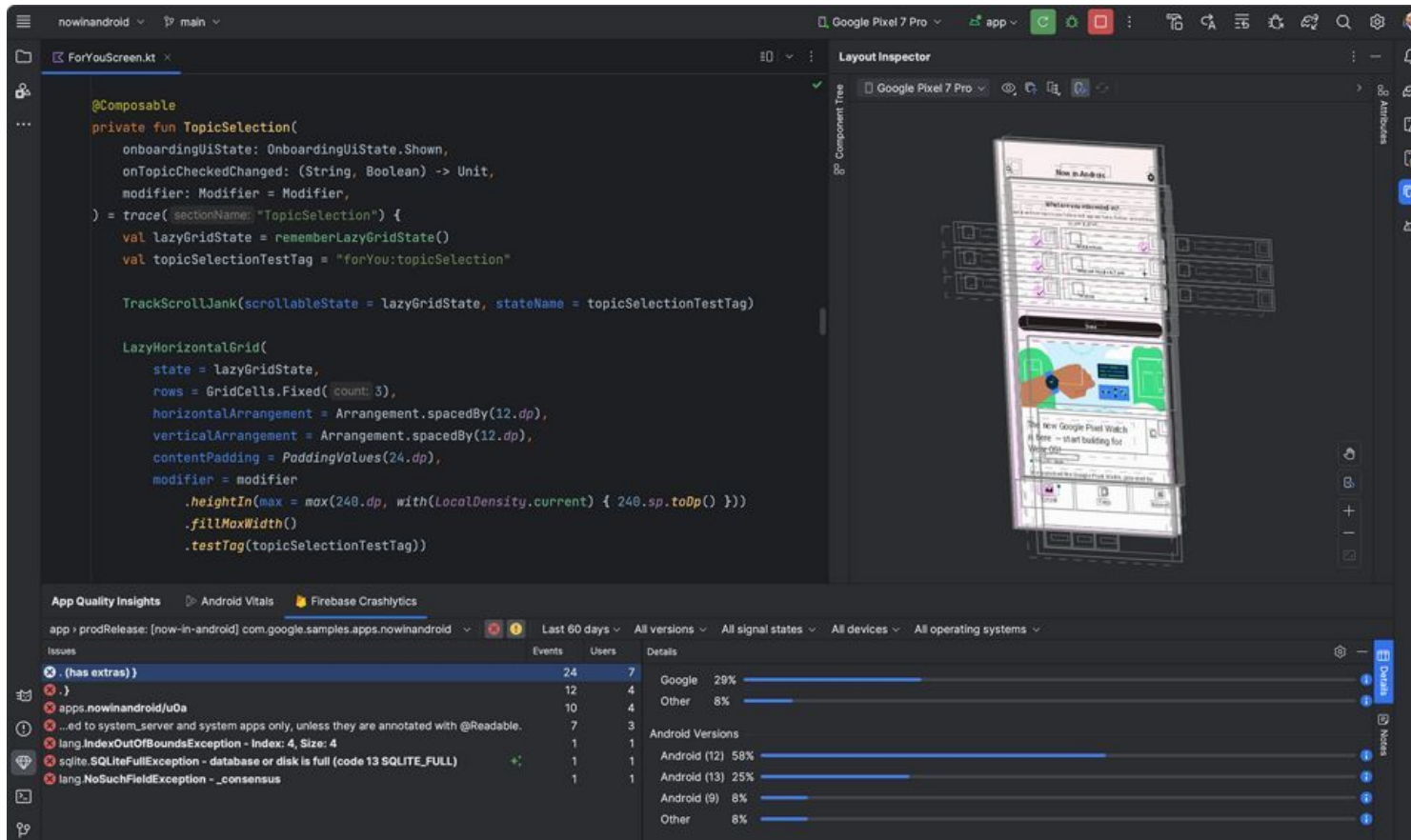
onPause(): La actividad ya no está en primer plano, aunque puede seguir siendo visible.

onStop(): Cuando el usuario ya no puede interactuar con la actividad, se pierde el foco, pero sigue activa (abre otra aplicación).

onDestroy(): Cuando el usuario cierra completamente la actividad



Conociendo el IDE Android Studio



- ★ Directorios
- ★ Gradle
- ★ Manifest
- ★ Res
- ★ Drawable
- ★ Mipmap
- ★ Colores
- ★ Values
- ★ Layout
- ★ Java
- ★ paquete test
- ★ Terminal
- ★ Logcat
- ★ ...



Lanzar mi primera aplicación

MainActivity.kt -> Donde se realizará la lógica de la aplicación.

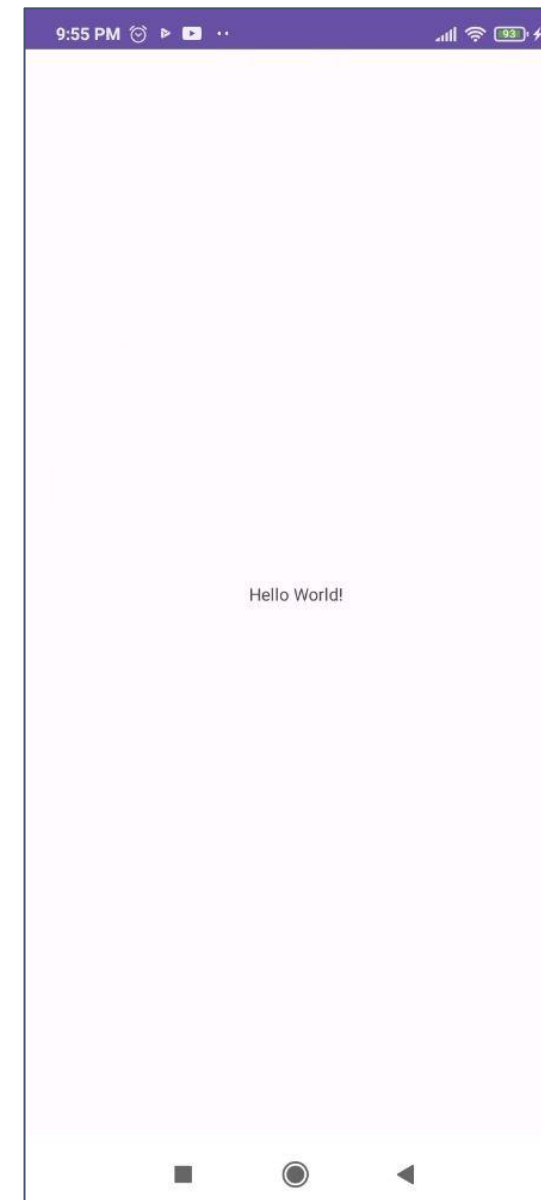
activity_main.xml -> Donde se creará la vista de MainActivity.kt

Mensajes emergentes:

- Toast
- Snackbar

Para proyectar el celular en el pc: <https://github.com/Genymobile/scrcpy>

Configurar celular modo desarrollador: <https://developer.android.com/studio/debug/dev-options>



Componente

Text:

- **TextView**
- **EditText**
- **Tipos de EditText (Password, Numbers, Multiline)**
- **AutoCompleteTextView**



Componente Button:

- **Button**
- **Personalizar Button**
- **ImageButton**
- **ChipGroup y Chip**
- **Personalizar Chips**
- **RadioGroup y RadioButton**
- **CheckBox**
- **ToggleButton**
- **Switch**
- **FloatingActionButton**
- **Ejercicio en Clase**

Ejercicio en Clase

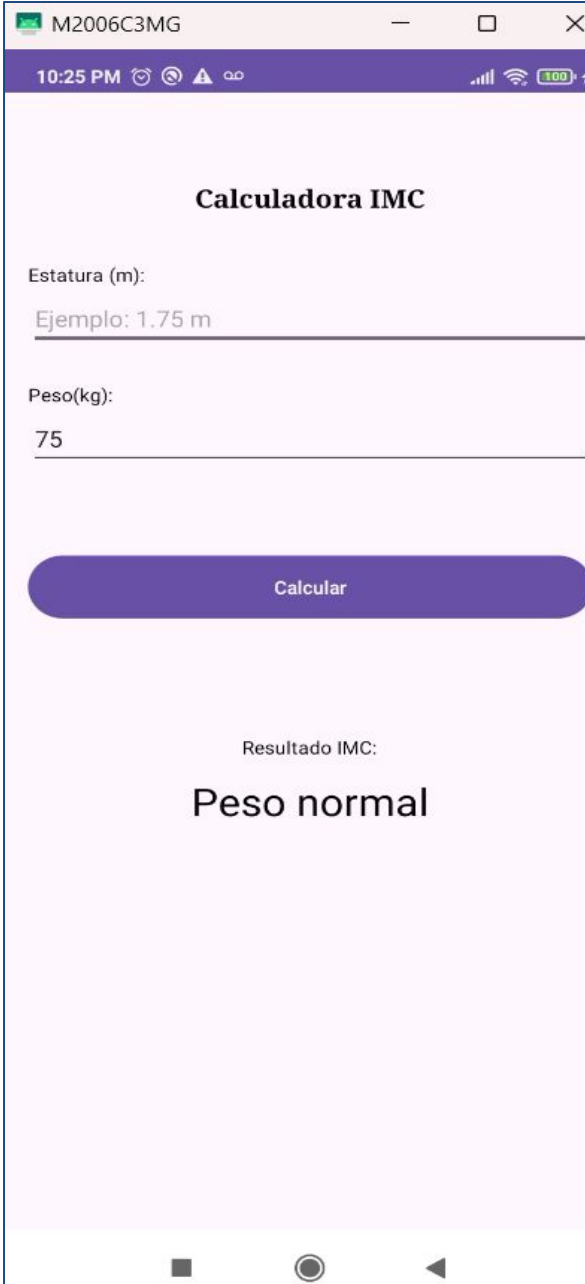
Calcula el Índice de Masa Muscular (IMC)

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida que se utiliza para evaluar la cantidad relativa de grasa corporal en relación con la masa muscular. La fórmula general para calcular el IMC es:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Después de calcular el IMC, puedes interpretar el resultado en una categoría de peso general:

- *Bajo peso: IMC menor a 18.5
- *Peso normal: IMC entre 18.5 y 24.9
- *Sobrepeso: IMC entre 25 y 29.9
- *Obesidad: IMC de 30 o superior



M2006C3MG

10:25 PM

Calculadora IMC

Estatura (m):
Ejemplo: 1.75 m

Peso(kg):
75

Calcular

Resultado IMC:

Peso normal



GRACIAS !!

*“El esfuerzo vence al talento cuando el
talento no se está esforzando”.
Anónimo*



Bibliografía:

- ❖ <https://es.wikipedia.org/wiki/Android>
- ❖ <https://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/historia-evolucion-android-como-sistema-operativo-para-cameras-digitales-acabo-conquistando-moviles>
- ❖ <https://es.wikipedia.org/wiki/Android>
- ❖ <https://github.com/Genymobile/scrcpy>
- ❖ <https://developer.android.com/guide/platform?hl=es-419>
- ❖ <https://developer.android.com/guide/components/fundamentals?hl=es-419>
- ❖ <http://www.androidcurso.com/index.php/149>
- ❖ <https://developer.android.com/guide/components/activities/activity-lifecycle?hl=es-419>
- ❖ <https://www.advansoft.ae/blog/best-android-apps>

