

# Introducción a desarrollo móvil en Android

Programación Móvil – ULima (hquintan@ulima.edu.pe)



# Logística del curso

- Ver Plan de Trabajo
- Estructura de evaluación



# Programación Móvil



# Características de dispositivos móviles

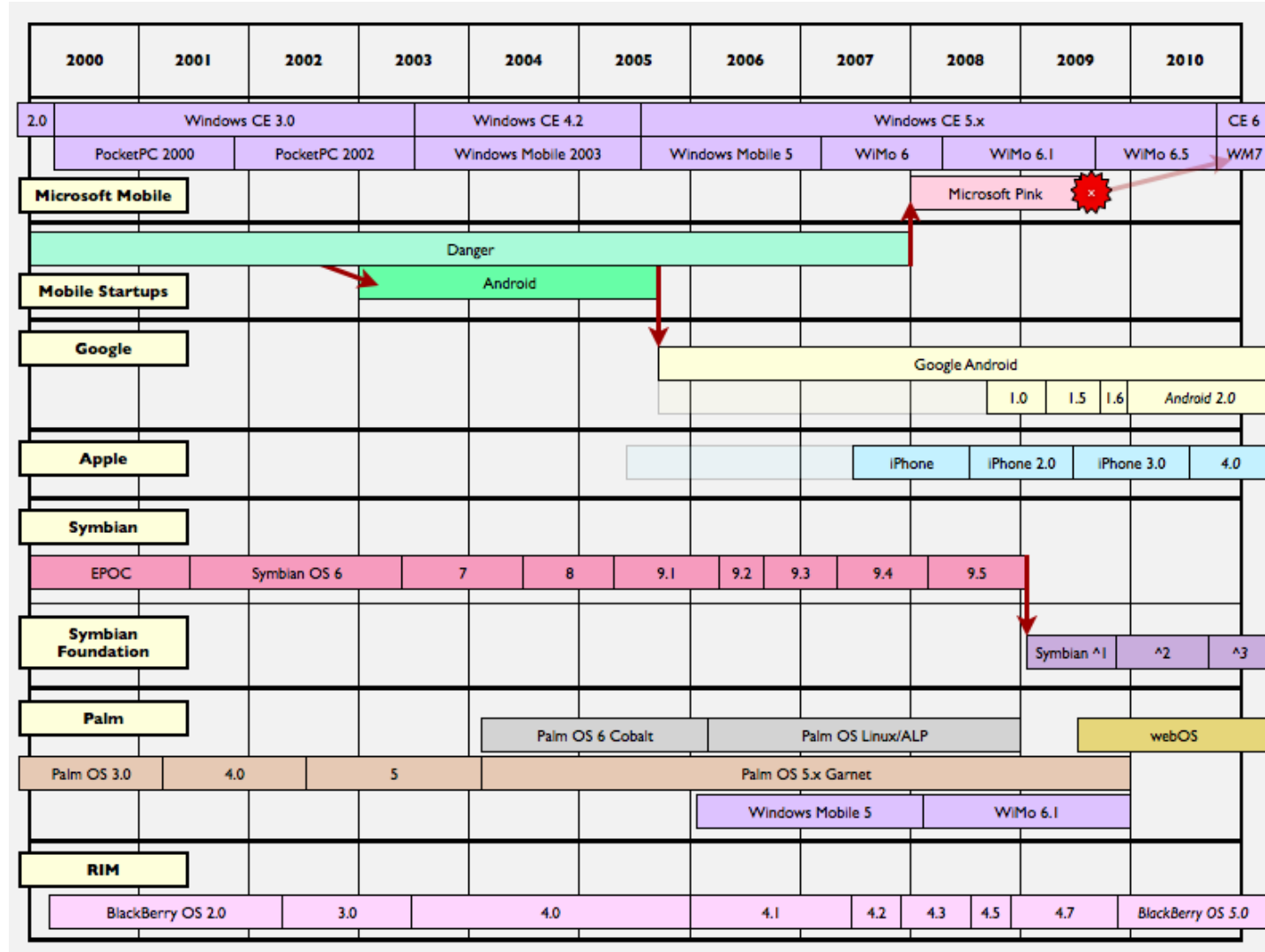
- Movilidad.
- Recursos "limitados".
- Mayor cantidad de hardware de input de data (sensores).
- Ausencia de teclado y mouse.



**Android**

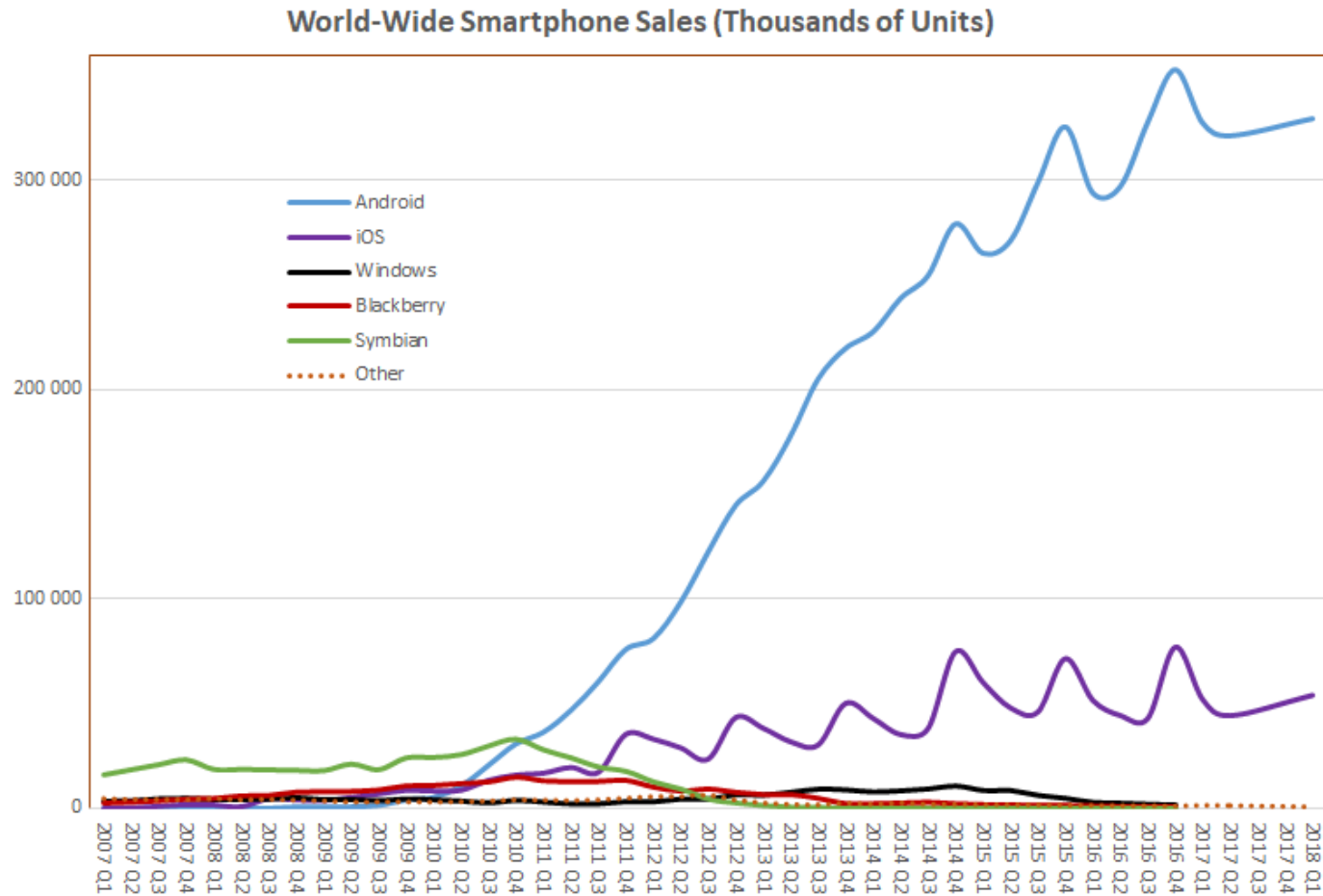


# Historia





# Progresión



Para finales del 2021:

- Android: 70%
- iOS: 25%
- Otros: 5%

Fuente: Statista, 2019



# Inicios

- Ingenieros hablando de los inicios de Android:  
<https://www.youtube.com/watch?v=6rYozIZOgDk>
- Primer Android  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_avwGFsv60U](https://www.youtube.com/watch?v=_avwGFsv60U)





# ¿Qué es Android?

¿Es un tipo de teléfono celular?

¿Es un sistema operativo?

¿Qué es Android?



## Plataforma



# **Instalación y Configuración**



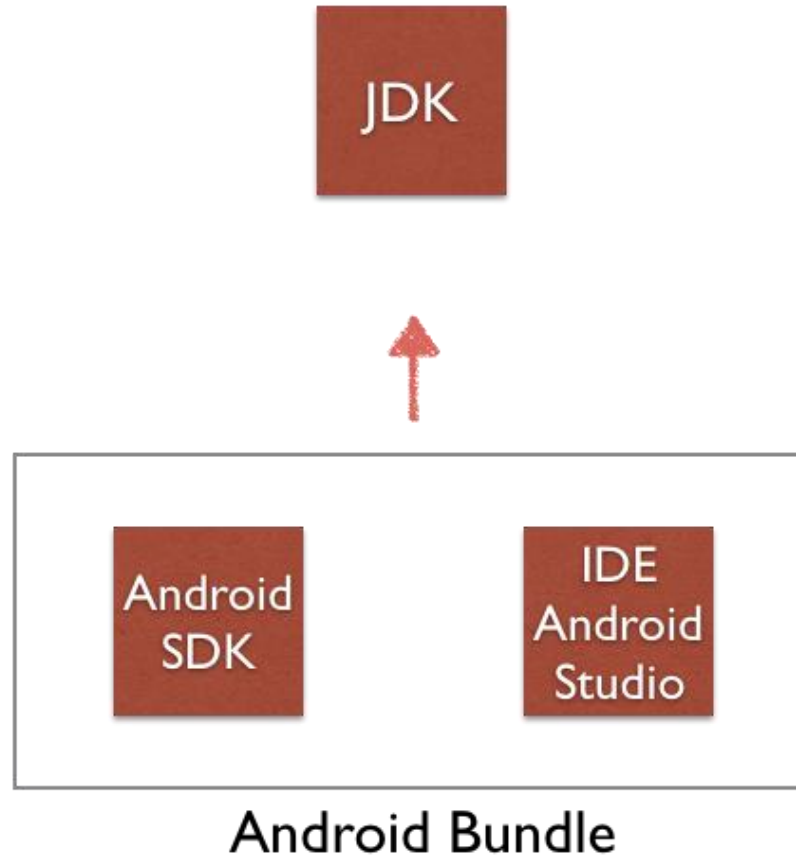
# Flujo de instalación y configuración

## 0. Instalar JDK (Java Development Kit)



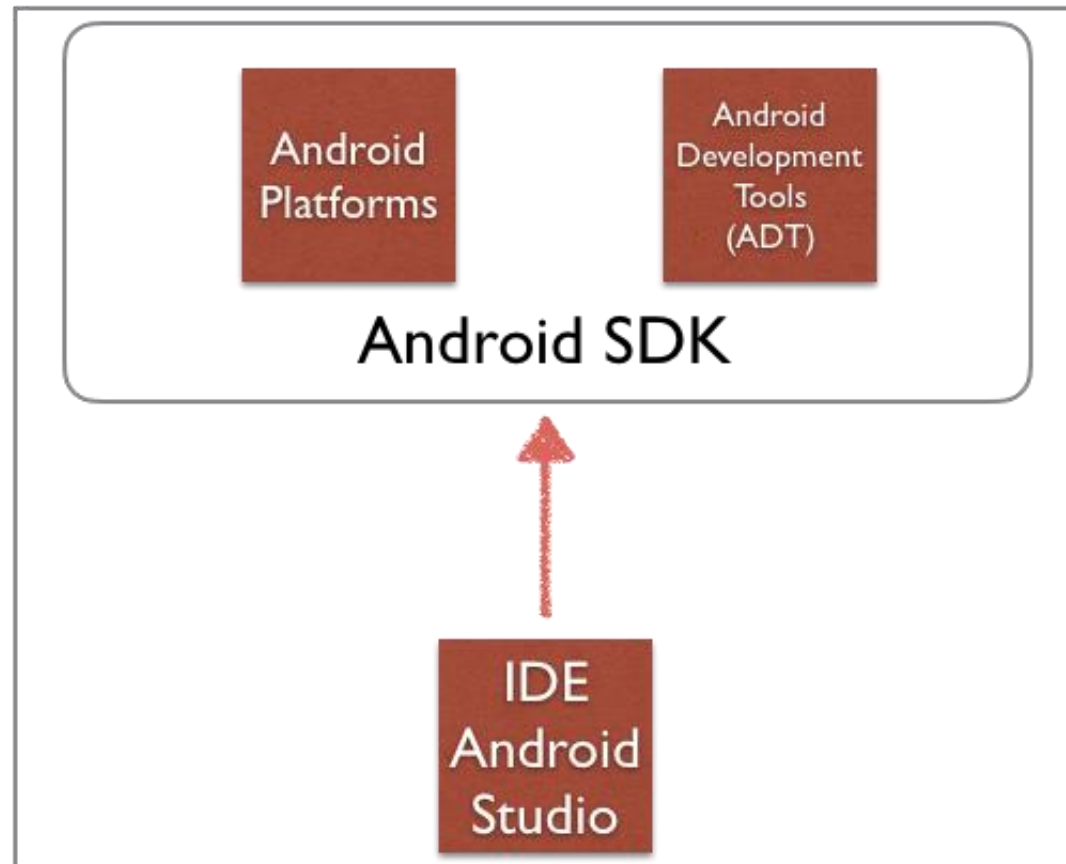


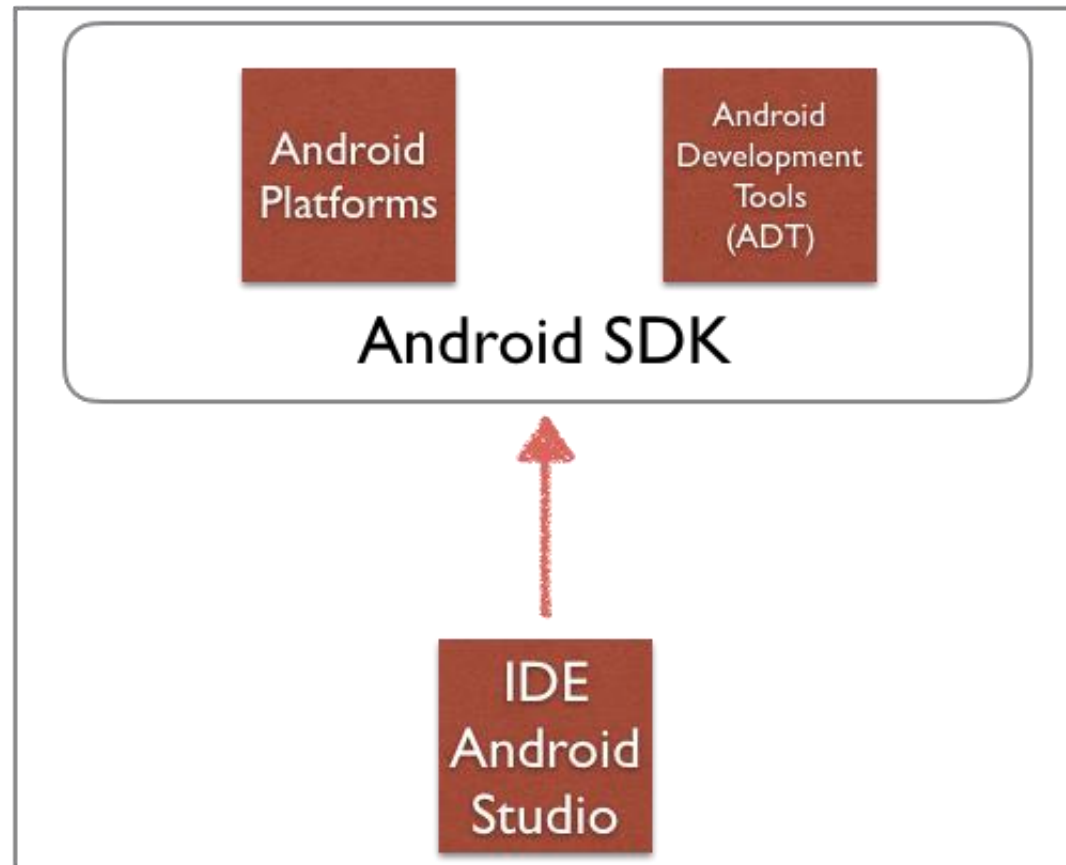
# Instalación de herramientas





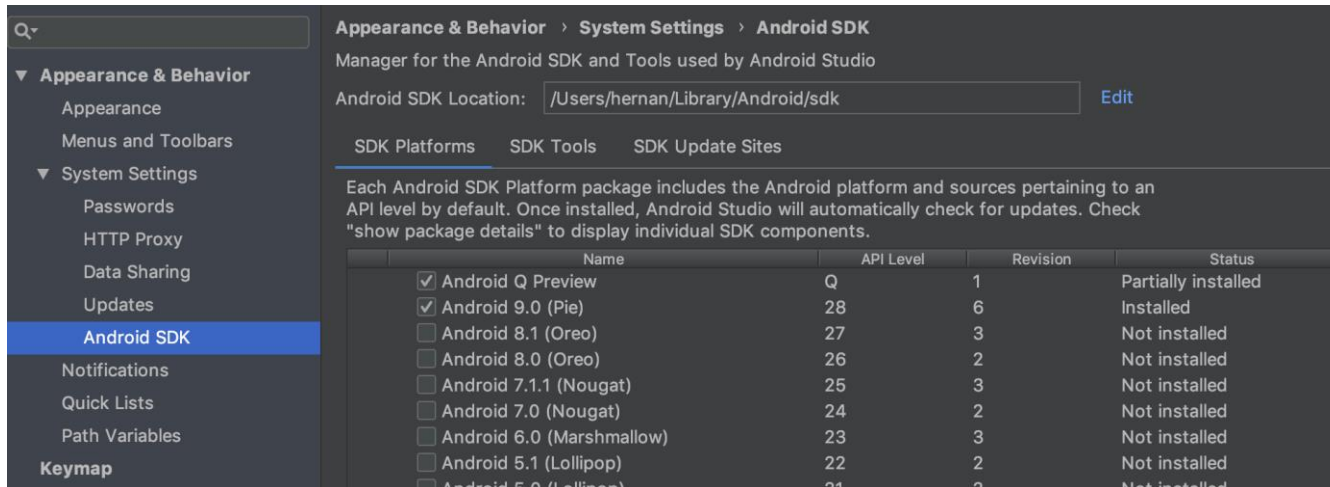
# Relación Android Studio con Android SDK







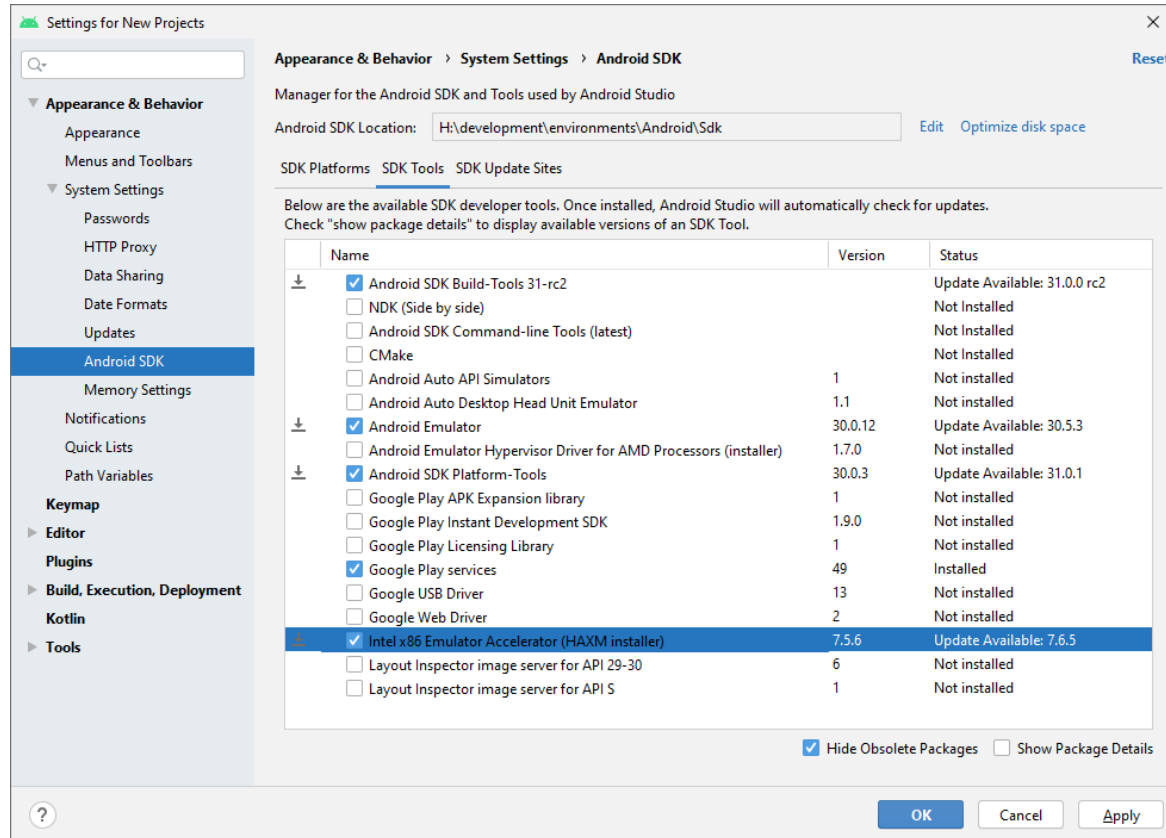
# 1.1 Instalando Android Platforms



1. SDK Platform. Versión de Android sobre la que queremos desarrollar.
2. ARM EABI v7a System Image. Imagen de un sistema para emular.
3. Google APIS y Google APIs ARM EABI.



## 1.2 Instalando Android Tools (sdk-tools y platform-tools)




1. SDK Tools.
2. SDK Platform Tools
3. SDK Build Tools
4. Emulator para caso de Intel









## 2. Creación y configuración de Virtual Devices (emuladores)



### Your Virtual Devices

Android Studio

Type	Name	Play Store	Resolution	API	Target	CPU/ABI	Size on Disk	Actions
	Pixel 2 API Q		1080 x 1920: 420dpi	Q	Android API 29 (Google APIs)	x86...	3.0 GB	  



### 3. Configurar dispositivos físicos

- Conviértete en desarrollador.
  - En Configuración / Acerca del dispositivo hacer click 7 veces a la opción Build Number o Número de Compilación ( > Android 4.2)
  - En “Opciones de desarrollador”, activar “Depuración por USB” o “USB Debugging”.
- Conectar tu dispositivo al computador.
- Instalar el driver (solo windows)
  - <https://developer.android.com/studio/run/oem-usb>
  - Más info: <https://www.youtube.com/watch?v=Q9z6fUSgKIg>



## 3.1 Ver dispositivos conectados

```
$ cd <ANDROID_SDK_PATH>/platform-tools  
$ adb devices
```

```
→ platform-tools ./adb devices  
List of devices attached  
192.168.56.100:5555    device  
b7b9c2b8             device
```

```
$ adb -s b7b9c2b8 logcat
```

<https://developer.android.com/studio/command-line/adb>



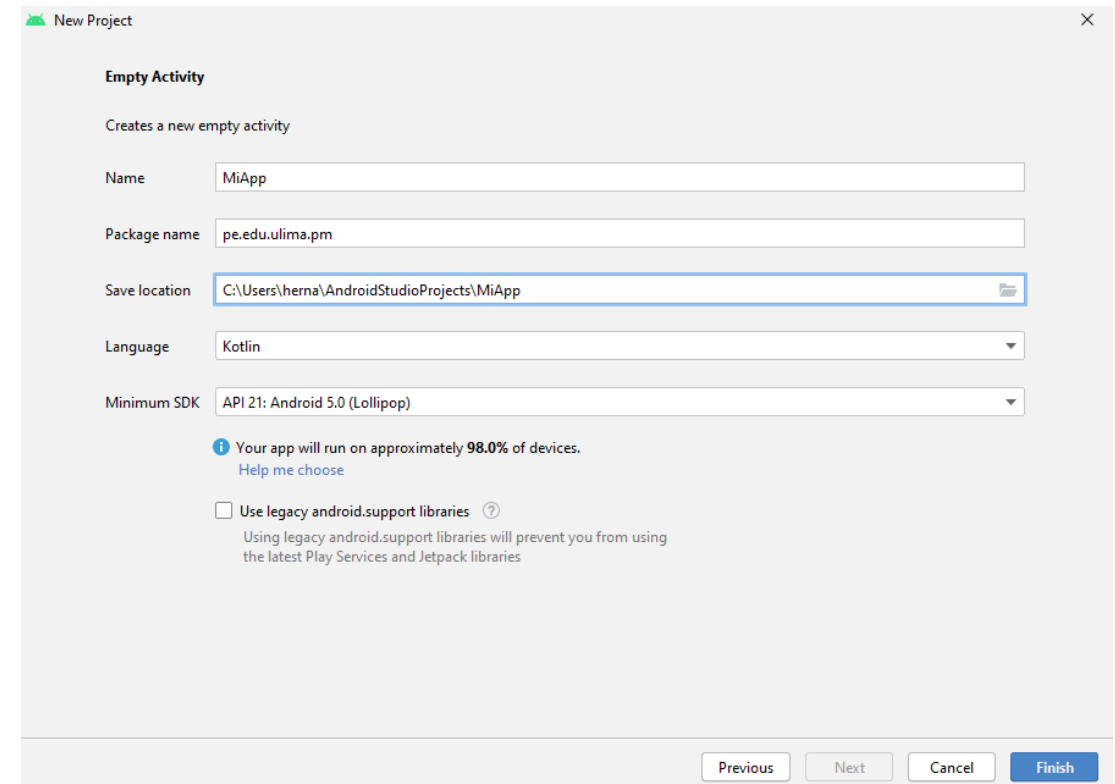
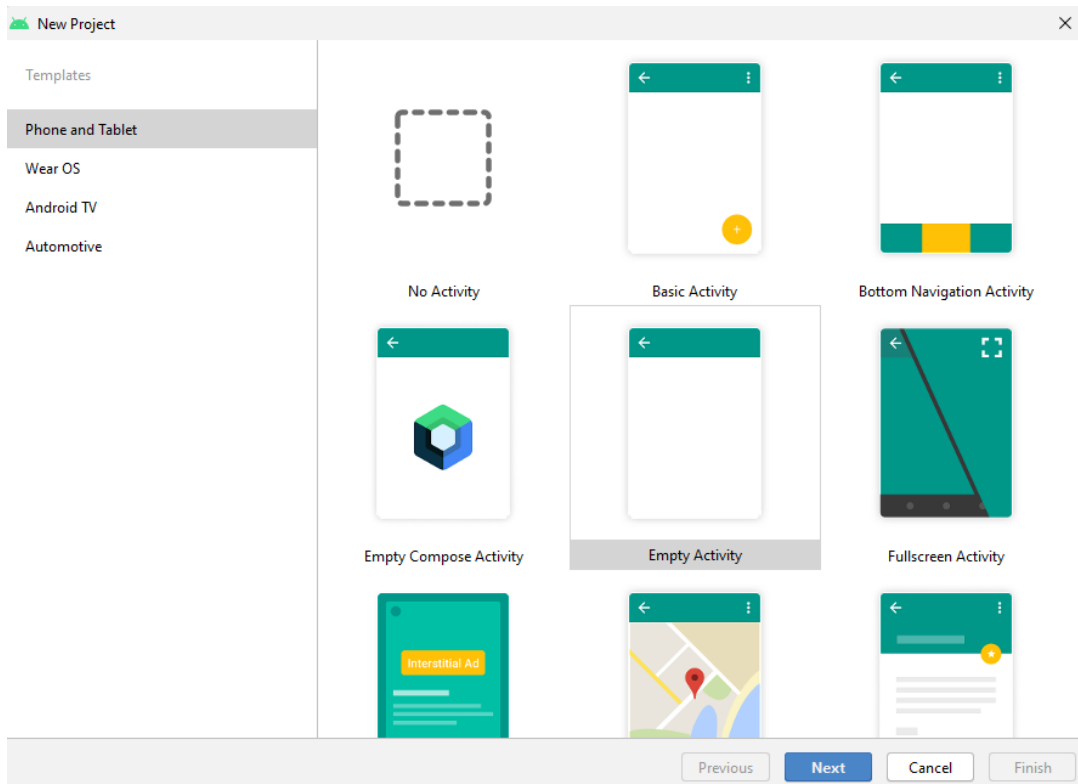
# **Creando una aplicación Android**



# Configuración inicial de app

(1) Seleccionamos tipo de Activity inicial

(2) Datos de nuestra aplicación



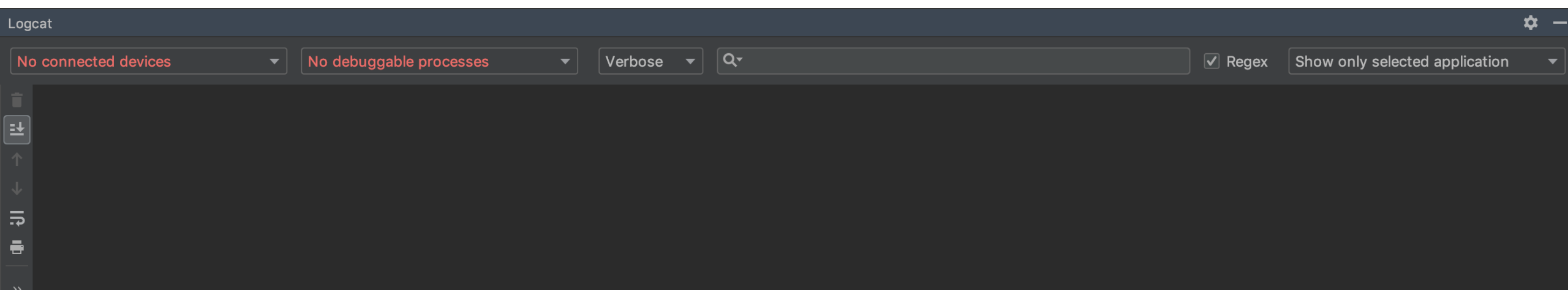


# Android Studio IDE

Toolbar

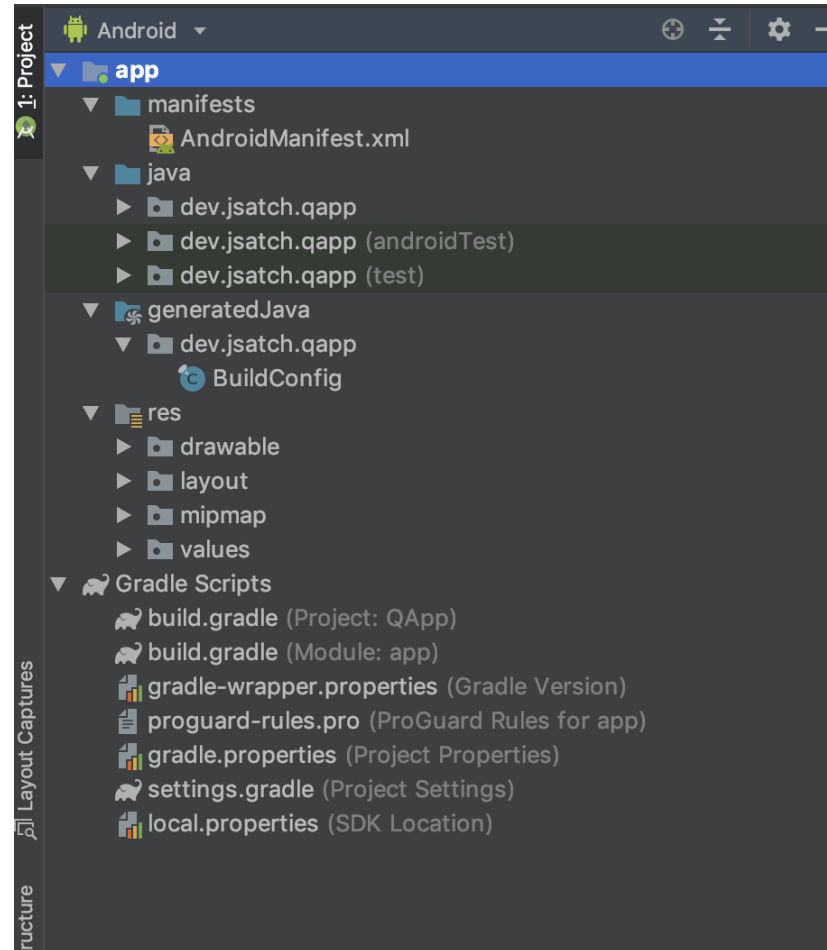


Pestañas de información





# Estructura de Proyecto





**XML**





# Sintaxis XML

```
<nombre_etiqueta  
  atributo1="valor"  
  atributo2="valor" />
```

```
<nombre_etiqueta  
  atributo1="valor"  
  atributo2="valor" >
```

```
<contenido ... />
```

```
</nombre_etiqueta>
```

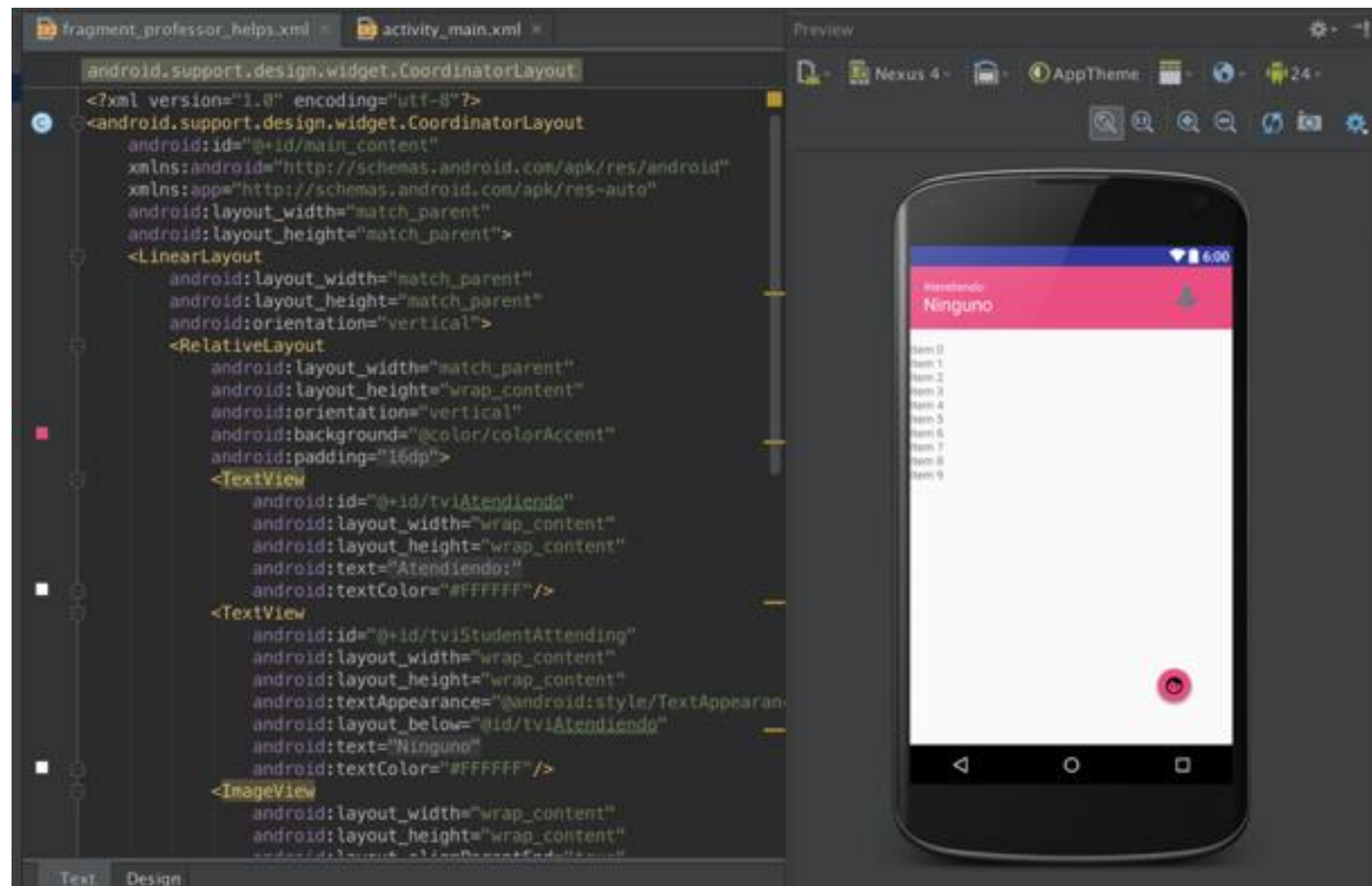


# **Interfaces Gráficas**



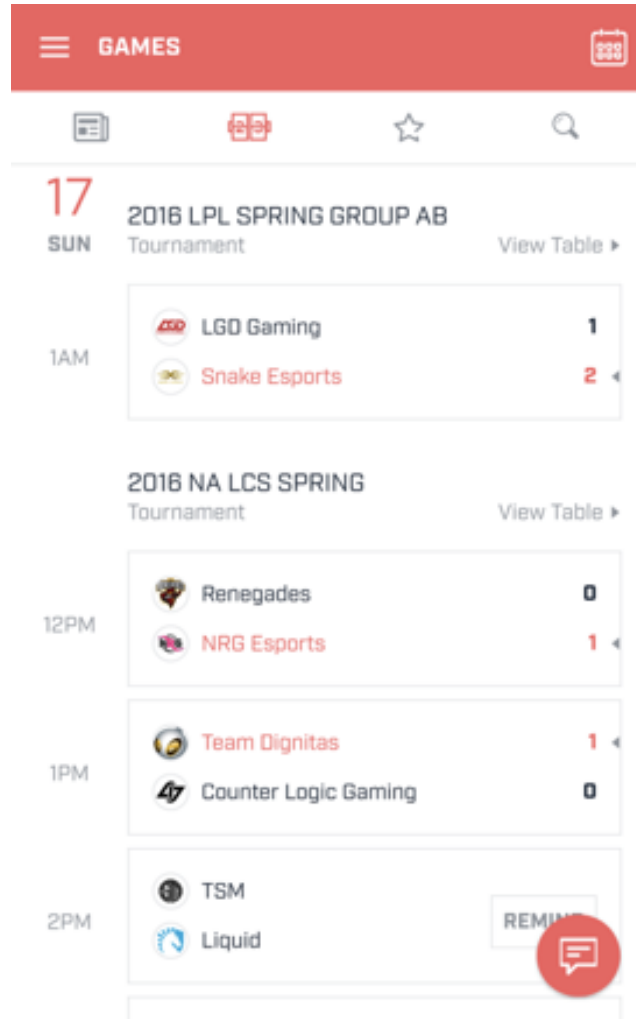
# Screen Layouts

- Archivos en formato xml que **representan** una pantalla dentro de la aplicación.

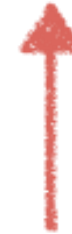




# Componentes de UI



TextView



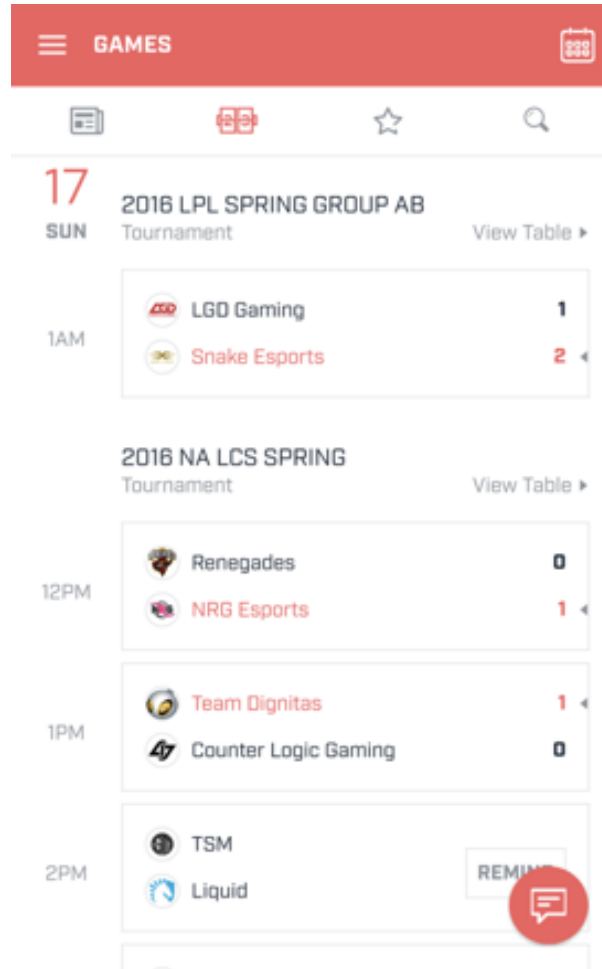
¿Qué views podemos encontrar?



ImageView



# Views



## Atributos básicos y obligatorios

layout\_width

layout\_height



“X” dp

match\_parent

wrap\_content



# Ejemplo Screen Layout

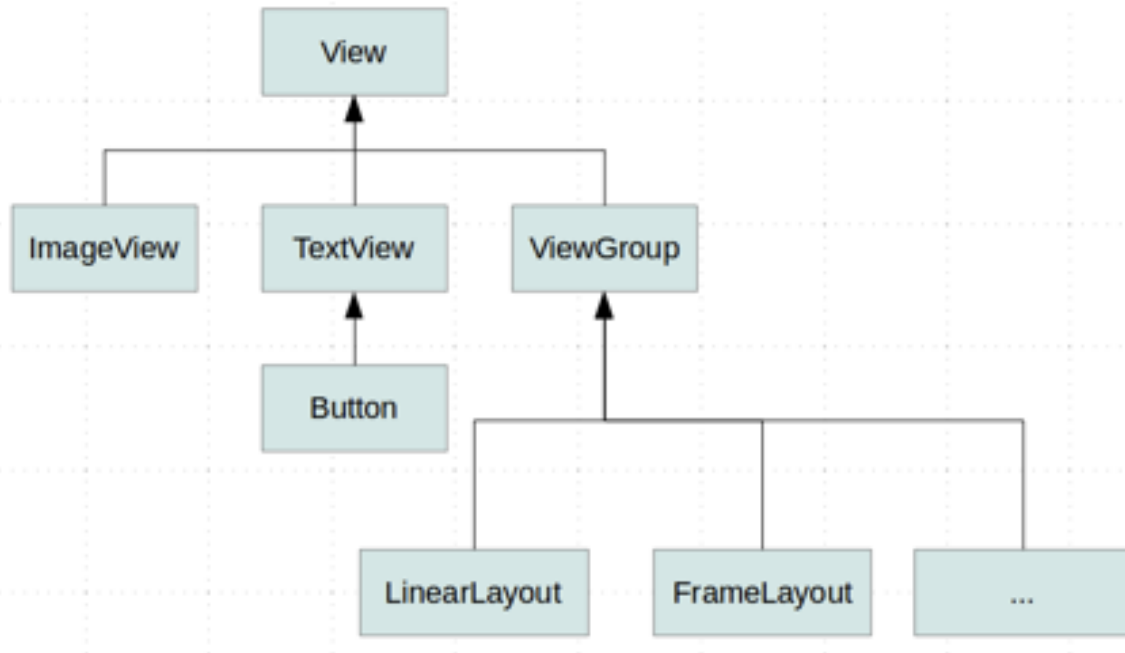
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <ImageView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:src="@drawable/logo_ulima"
        android:scaleType="centerCrop"/>
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Bienvenidos al curso \nProgramación Para \nDispositivos Móviles"
        android:textSize="25sp"
        android:textColor="#000000"
        android:layout_centerInParent="true"/>
</RelativeLayout>
```



[https://pbs.twimg.com/profile\\_images/1330885316438265856/vKBISZ8.jpg](https://pbs.twimg.com/profile_images/1330885316438265856/vKBISZ8.jpg)



# Jerarquía de Widgets



## Patrón Composite

Todo componente hereda finalmente de View.

Heredan un comportamiento general.



# Atributos de posicionamiento



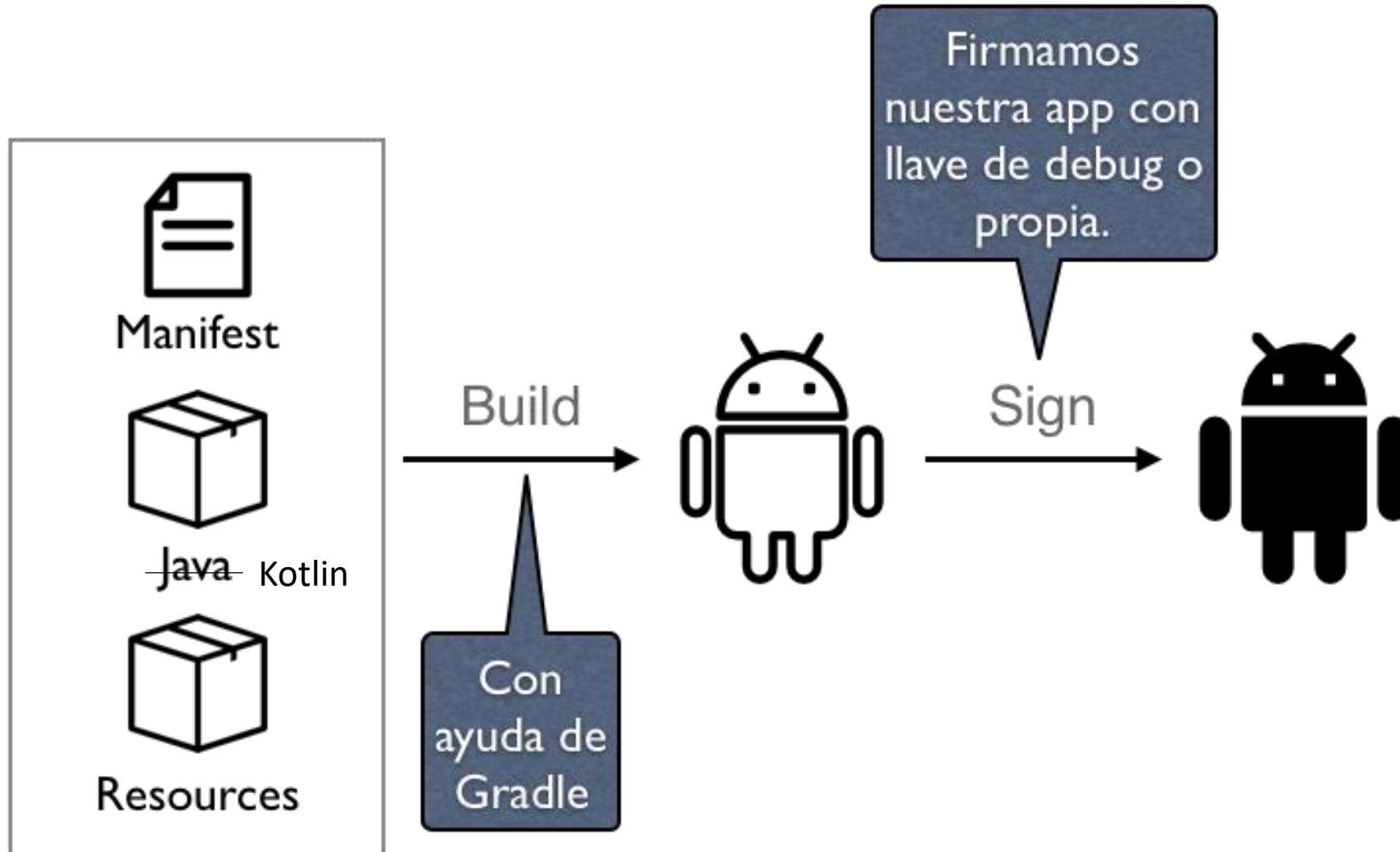




# Android Build System

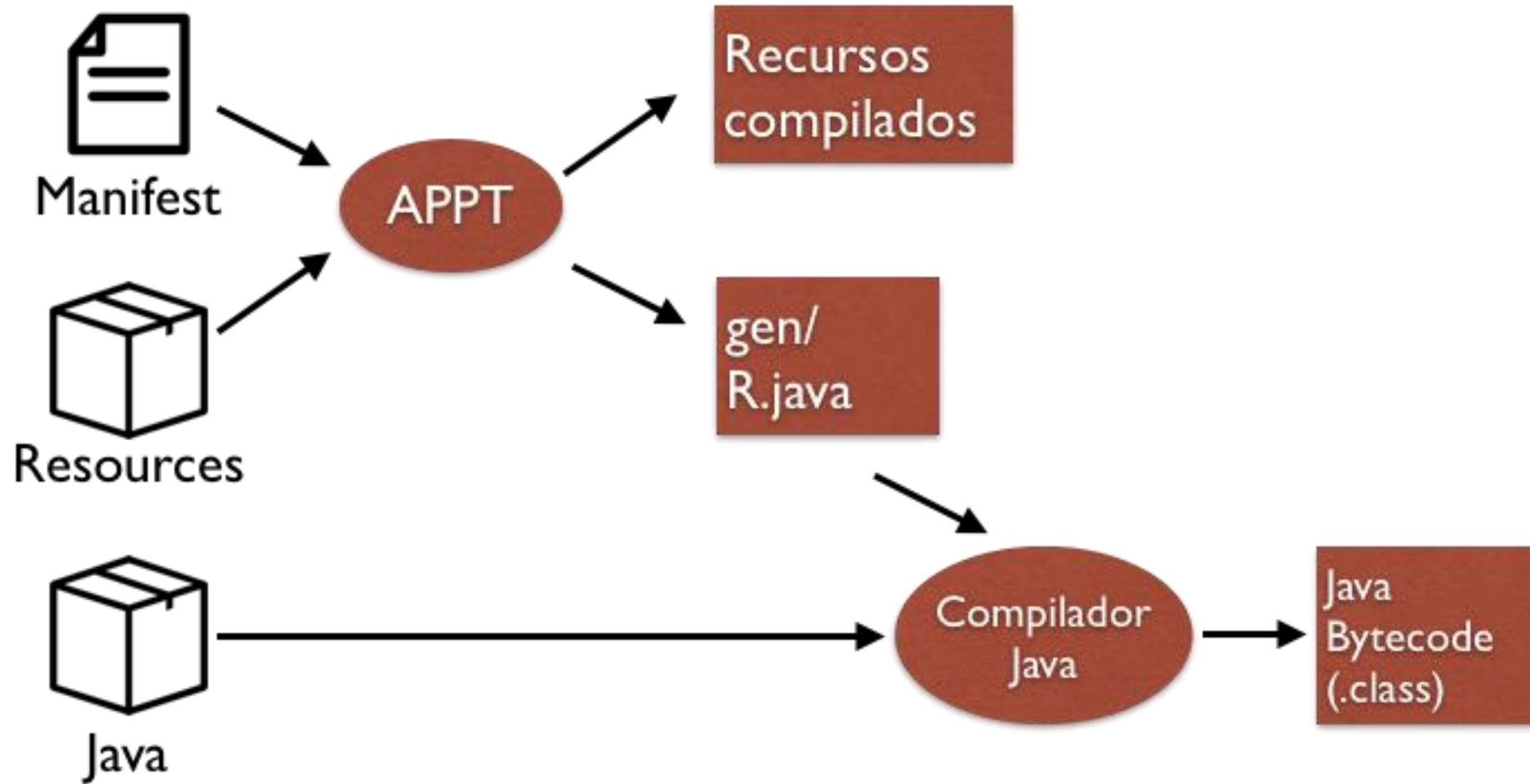


# Overview del flujo de Build



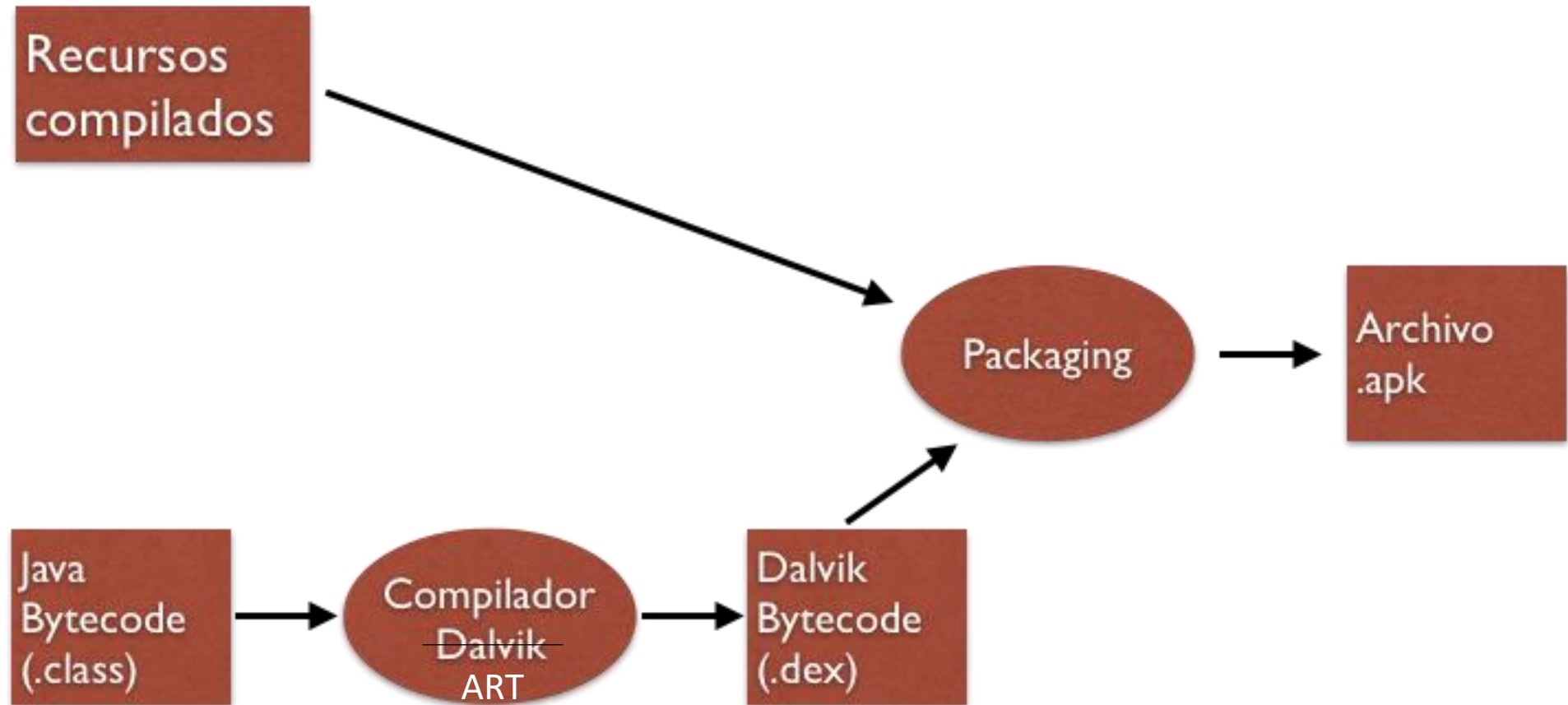


# Flujo detallado (parte 1)

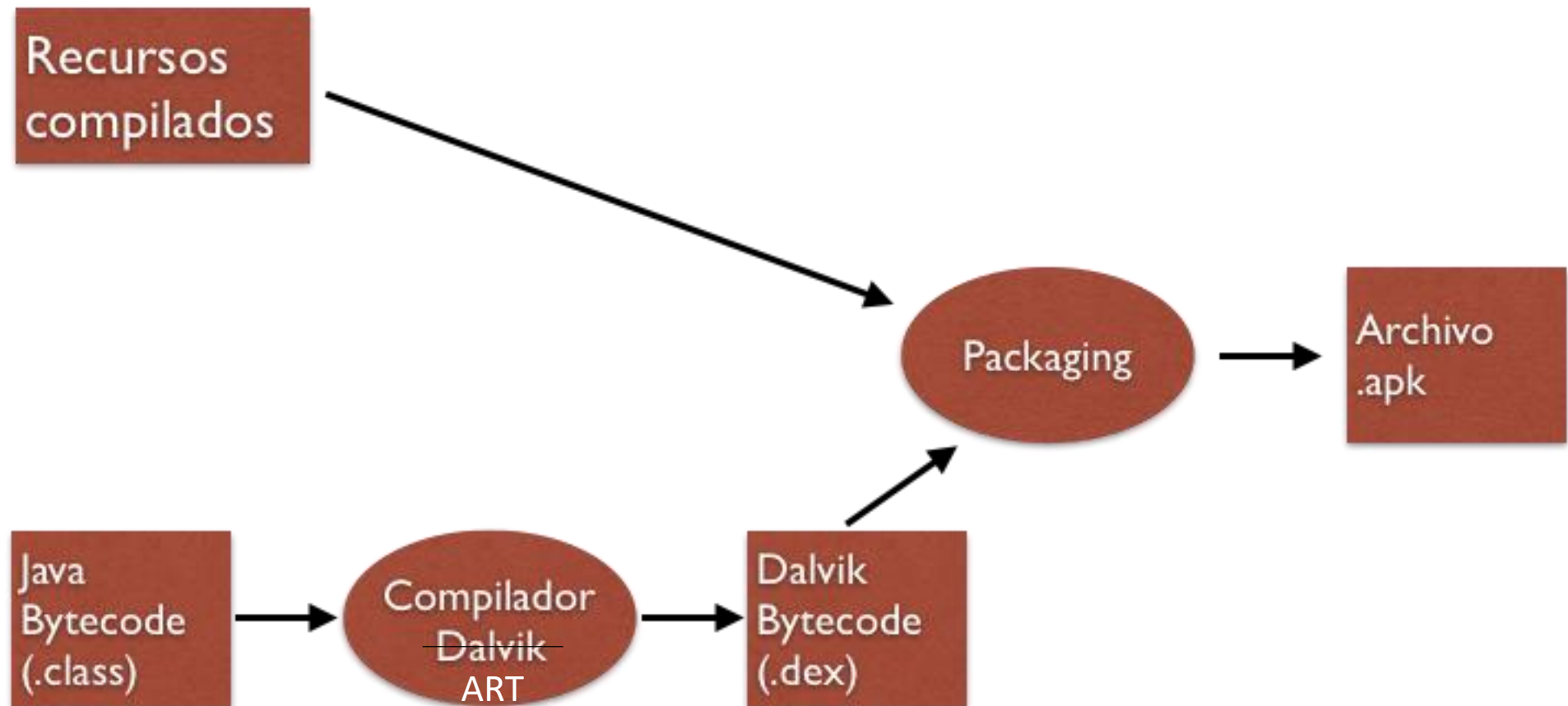




# Flujo detallado (parte 2)



## Flujo detallado (parte 2)



<https://www.youtube.com/watch?v=N5xONyp69eU>