



“Android - Estructura”

Rogelio Ferreira Escutia



Estructura de un proyecto



Carpetas de un proyecto

- android-hola-usuario
 - src
 - gen [Generated Java Files]
 - Android 4.2
 - Android Dependencies
 - assets
 - bin
 - libs
 - res
 - AndroidManifest.xml
 - ic_launcher-web.png
 - proguard-project.txt
 - project.properties

Carpeta /src

- ▲  src
 - ▲  net.sgoliver.android.holausuario
 - ▲  MainActivity.java
 - ▶  MainActivity

Carpeta src

- **Esta carpeta contendrá todo el código fuente de la aplicación, código de la interfaz gráfica, clases auxiliares, etc.**
- **Inicialmente, Eclipse creará por nosotros el código básico de la pantalla (Activity) principal de la aplicación, que recordemos que en nuestro caso era MainActivity, y siempre bajo la estructura del paquete java definido.**



Carpeta /gen

- **Contiene una serie de elementos de código generados automáticamente al compilar el proyecto.**
- **Cada vez que generamos nuestro proyecto, la maquinaria de compilación de Android genera por nosotros una serie de ficheros fuente java dirigidos al control de los recursos de la aplicación.**
- **Importante: dado que estos ficheros se generan automáticamente tras cada compilación del proyecto es importante que no se modifiquen manualmente bajo ninguna circunstancia.**

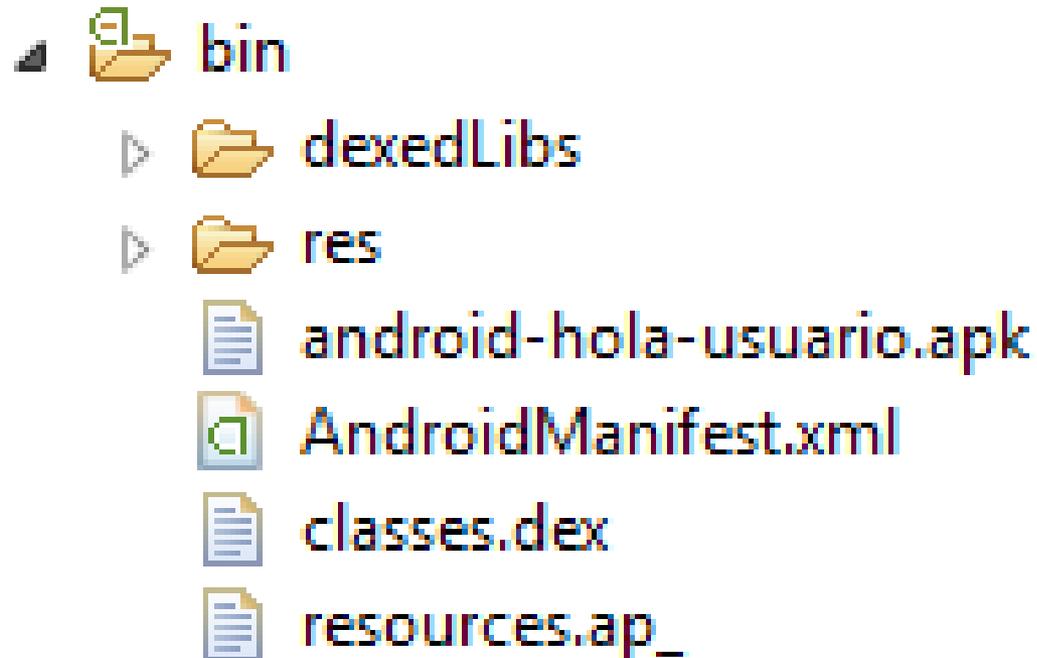


Carpeta /assets

- **Contiene todos los demás ficheros auxiliares necesarios para la aplicación (y que se incluirán en su propio paquete), como por ejemplo ficheros de configuración, de datos, etc.**



Carpeta /bin

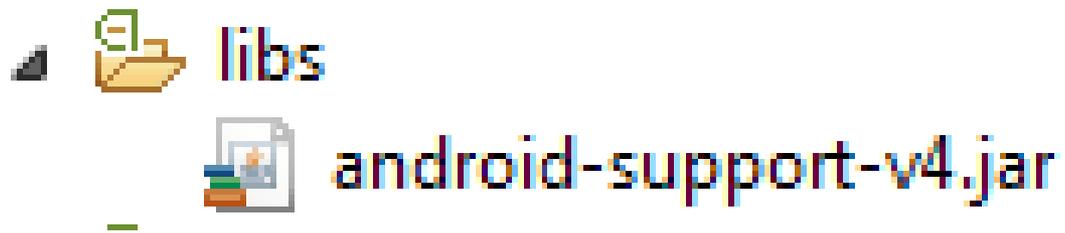


Carpeta /bin

- **Ésta es otra de éstas carpetas que en principio no tendremos por qué tocar.**
- **Contiene los elementos compilados de la aplicación y otros ficheros auxiliares.**
- **Cabe destacar el fichero con extensión “.apk”, que es el ejecutable de la aplicación que se instalará en el dispositivo.**



Carpeta /libs



Carpeta /libs

- **Contendrá las librerías auxiliares, normalmente en formato “.jar” que utilizemos en nuestra aplicación Android.**



Carpeta res

- ▲  res
 - ▲  drawable-hdpi
 -  ic_launcher.png
 - ▷  drawable-ldpi
 - ▷  drawable-mdpi
 - ▷  drawable-xhdpi
 - ▲  layout
 -  activity_main.xml
 - ▲  menu
 -  activity_main.xml
 - ▲  values
 -  strings.xml
 -  styles.xml
 - ▷  values-v11
 - ▷  values-v14

Carpeta /res

- **Contiene todos los ficheros de recursos necesarios para el proyecto: imágenes, vídeos, cadenas de texto, etc. Los diferentes tipos de recursos se distribuyen entre las siguientes subcarpetas:**

Carpeta /res/drawable

- **Contiene las imágenes [y otros elementos gráficos] usados en por la aplicación. Para definir diferentes recursos dependiendo de la resolución y densidad de la pantalla del dispositivo se suele dividir en varias subcarpetas:**

/drawable-ldpi (densidad baja)

/drawable-mdpi (densidad media)

/drawable-hdpi (densidad alta)

/drawable-xhdpi (densidad muy alta)



Carpeta /res/layout

- **Contiene los ficheros de definición XML de las diferentes pantallas de la interfaz gráfica. Para definir distintos layouts dependiendo de la orientación del dispositivo se puede dividir en dos subcarpetas:**

/layout (vertical)

/layout-land (horizontal)



Carpeta /res/...

- ***/res/animador/***

Contienen la definición de las animaciones utilizadas por la aplicación.

- ***/res/color/*** Contiene ficheros XML de definición de colores según estado.

- ***/res/menu/*** Contiene la definición XML de los menús de la aplicación.

- ***/res/xml/*** Contiene otros ficheros XML de datos utilizados por la aplicación.

- ***/res/raw/*** Contiene recursos adicionales, normalmente en formato distinto a XML, que no se incluyan en el resto de carpetas de recursos.

- ***/res/values/*** Contiene otros ficheros XML de recursos de la aplicación, como por ejemplo cadenas de texto (strings.xml), estilos (styles.xml), colores (colors.xml), arrays de valores (arrays.xml), etc.



AndroidManifest

- **Contiene la definición en XML de los aspectos principales de la aplicación, como por ejemplo su identificación (nombre, versión, icono, ...), sus componentes (pantallas, mensajes, ...), las librerías auxiliares utilizadas, o los permisos necesarios para su ejecución.**



Interfaz Gráfica

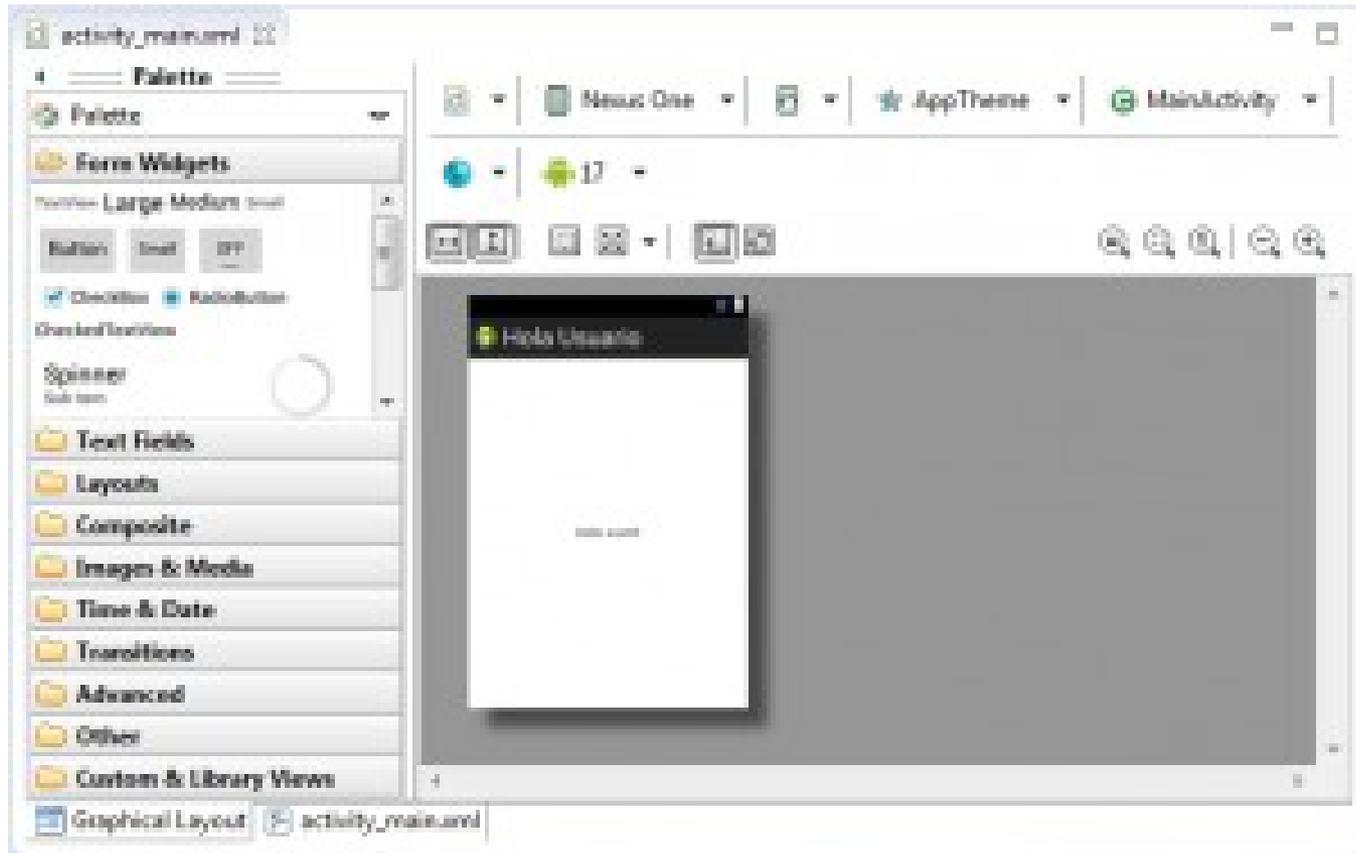


activity_main.xml

- Entre los recursos creados por defecto, cabe destacar el layout “activity_main.xml”, que contiene la definición de la interfaz gráfica de la pantalla principal de la aplicación.
- Si hacemos doble clic sobre el fichero Eclipse nos mostrará esta interfaz en su editor gráfico (tipo arrastrar y soltar) y como podremos comprobar, en principio contiene tan sólo una etiqueta de texto centrada en pantalla con el mensaje “Hello World!”.



activity (editor gráfico)



activity (código xml)

```
activity_main.xml
```

```
<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"
    tools:context=".MainActivity" >

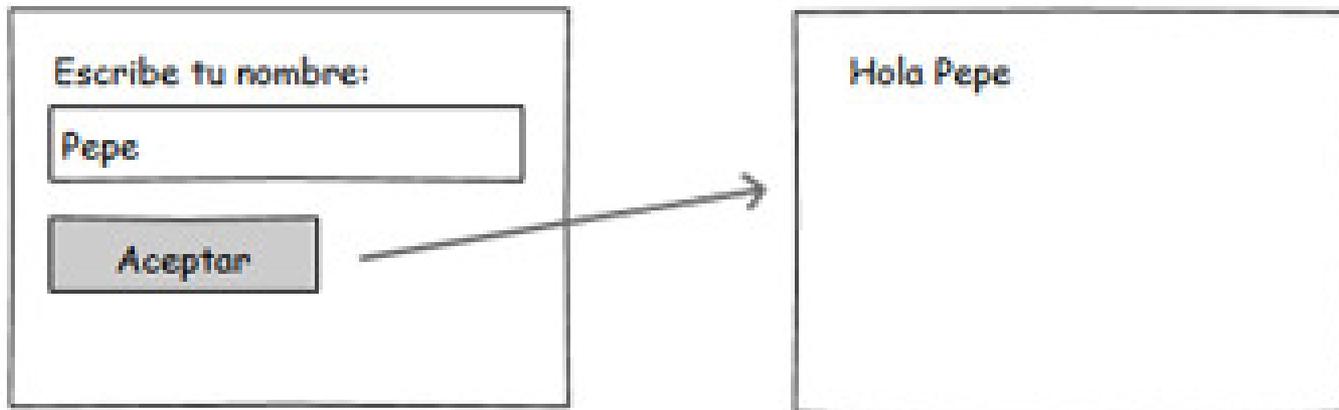
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:text="@string/hello_world" />

</RelativeLayout>
```

Primer Programa



Programa



Diseño y Lógica

- En Android, el diseño y la lógica de una pantalla están separados en dos archivos distintos.
- Por un lado, en el archivo `/res/layout/activity_main.xml`

tendremos el diseño puramente visual de la pantalla definido como archivo XML y por otro lado, en el fichero

`/src/paquete.java/MainActivity.java`

encontraremos el código java que determina la lógica de la pantalla.





Rogelio Ferreira Escutia

***Instituto Tecnológico de Morelia
Departamento de Sistemas y Computación***

***Correo: rogelio@itmorelia.edu.mx
 rogeplus@gmail.com***

***Página Web: http://antares.itmorelia.edu.mx/~kaos/
 http://www.xumarhu.net/***

***Twitter: http://twitter.com/rogeplus
Facebook: http://www.facebook.com/groups/xumarhu.net/***