

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

## Estructura de un proyecto Android (Android Studio)

 28/12/2014 por [sgoliver](#)  [22 Comentarios](#)

### Curso Programación Android

Este artículo forma parte del Curso de Programación Android que tienes disponible de forma completamente **gratuita** en [sgoliver.net](#)

- [Información general del curso](#)
- [Índice de contenidos](#)
- [Descargas](#)

El ritmo de actualizaciones de Android Studio es bastante alto, por lo que algunos detalles de este artículo pueden no ajustarse exactamente a la última versión de la aplicación. Este artículo se encuentra actualizado para la versión de **Android Studio 2.0**

Seguimos con el [Curso de Programación Android](#). Para empezar a comprender cómo se construye una aplicación Android vamos a crear un nuevo proyecto en Android Studio y echaremos un vistazo a la estructura general del proyecto creado por defecto.

Para crear un nuevo proyecto ejecutaremos Android Studio y desde la pantalla de bienvenida pulsaremos la opción "Start a new Android Studio project" para iniciar el asistente de creación de un nuevo proyecto.

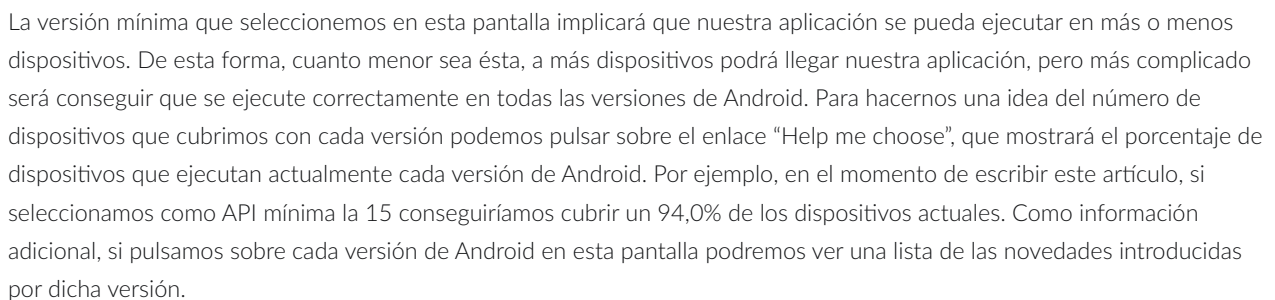
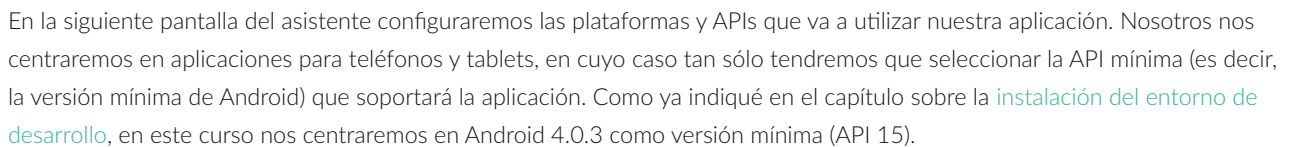


~~Si ya habíamos abierto anteriormente Android Studio es posible que se abra directamente la aplicación principal en vez de la~~  
**Uso de cookies**

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)

## Foro

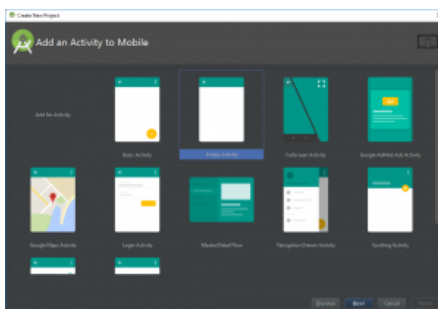


## ACCEPTAR

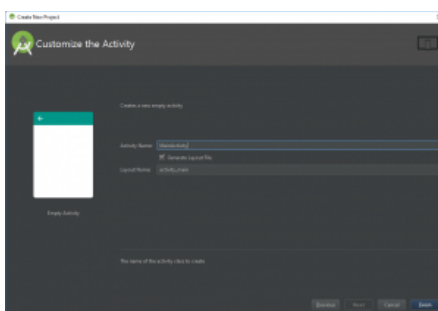
# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

En la siguiente pantalla del asistente elegiremos el tipo de *actividad* principal de la aplicación. Entenderemos por ahora que una *actividad* es una “ventana” o “pantalla” de la aplicación. Para empezar seleccionaremos *Empty Activity*, que es el tipo más sencillo.



Por último, en el siguiente paso del asistente indicaremos los datos asociados a esta actividad principal que acabamos de elegir, indicando el nombre de su clase java asociada (*Activity Name*) y el nombre de su *layout xml* (algo así como la interfaz gráfica de la actividad, lo veremos más adelante). No nos preocuparemos mucho por ahora de todos estos datos por lo que podemos dejar todos los valores por defecto. Más adelante en el curso explicaremos cómo y para qué utilizar estos elementos.



Una vez configurado todo pulsamos el botón *Finish* y Android Studio creará por nosotros toda la estructura del proyecto y los elementos indispensables que debe contener. Si todo va bien aparecerá la pantalla principal de Android Studio con el nuevo proyecto creado.

---

## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

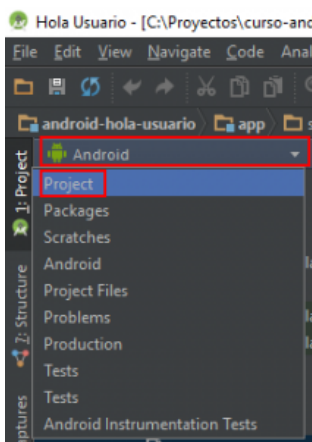
[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)

# SGOLIVER.NET

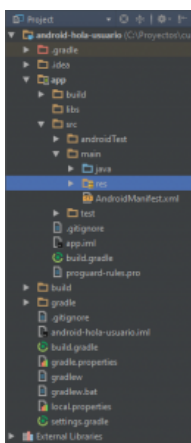
[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

En ocasiones Android Studio no realiza correctamente esta primera carga del proyecto y es posible que os encontréis con un error del tipo “*Rendering Problems...*”. Para solucionarlo no tenéis más que cerrar la ventana del editor gráfico y volverla a abrir pulsando sobre el fichero “*activity\_main.xml*” que podéis ver en el explorador de la parte izquierda.

En la parte izquierda, podemos observar todos los elementos creados inicialmente para el nuevo proyecto Android, sin embargo por defecto los vemos de una forma un tanto peculiar que podría llevarnos a confusión. Para entender mejor la estructura del proyecto vamos a cambiar momentáneamente la forma en la que Android Studio nos la muestra. Para ello, pulsaremos sobre la lista desplegable situada en la parte superior izquierda, y cambiaremos la vista de proyecto al modo “Project”.



Tras hacer esto, la estructura del proyecto cambia un poco de aspecto y pasa a ser como se observa en la siguiente imagen:

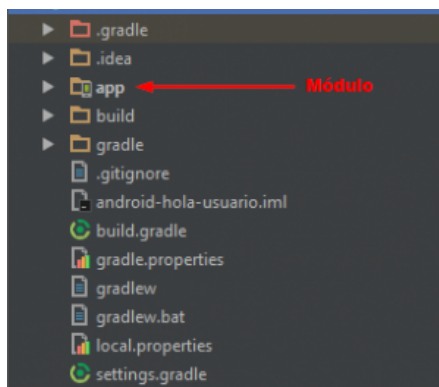


## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)

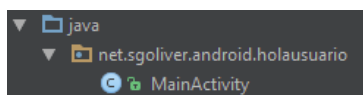
# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

A continuación describiremos los contenidos principales de nuestro módulo principal.

## Carpeta `/app/src/main/java`

Esta carpeta contendrá todo el código fuente de la aplicación, clases auxiliares, etc. Inicialmente, Android Studio creará por nosotros el código básico de la pantalla (*actividad* o *activity*) principal de la aplicación, que recordemos que en nuestro caso era **MainActivity**, y siempre bajo la estructura del paquete java definido durante la creación del proyecto.



## Carpeta `/app/src/main/res/`

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

Carpeta	Descripción
	Contiene las imágenes y otros elementos gráficos usados por la aplicación. Para poder definir diferentes recursos dependiendo de la resolución y densidad de la pantalla del dispositivo se suele dividir en varias subcarpetas:
<code>/res/drawable/</code>	<ul style="list-style-type: none"><li><code>/drawable</code> (recursos independientes de la densidad)</li></ul>

### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[ACEPTAR](#)[plugin cookies](#)

# SGOLIVER.NET

Curso Programación Android

Proyectos

Foro

/res/mipmap/	<p>drawable, se dividirá en varias subcarpetas dependiendo de la densidad de pantalla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• /mipmap-mdpi</li> <li>• /mipmap-hdpi</li> <li>• /mipmap-xhdpi</li> <li>• ...</li> </ul>
/res/layout/	<p>Contiene los ficheros de definición XML de las diferentes pantallas de la interfaz gráfica. Para definir distintos <i>layouts</i> dependiendo de la orientación del dispositivo se puede dividir también en subcarpetas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• /layout (vertical)</li> <li>• /layout-land (horizontal)</li> </ul>
/res/anim/ /res/animator/	Contienen la definición de las animaciones utilizadas por la aplicación.
/res/color/	Contiene ficheros XML de definición de listas 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 ( <i>strings.xml</i> ), estilos ( <i>styles.xml</i> ), colores ( <i>colors.xml</i> ), arrays de valores ( <i>arrays.xml</i> ), tamaños ( <i>dimens.xml</i> ), etc.

No todas estas carpetas tienen por qué aparecer en cada proyecto Android, tan sólo las que se necesiten. Iremos viendo durante el curso qué tipo de elementos se pueden incluir en cada una de ellas y cómo se utilizan.

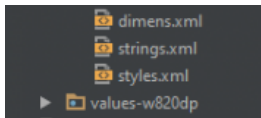
Como ejemplo, para un proyecto nuevo Android como el que hemos creado, tendremos por defecto los siguientes recursos para la aplicación:

## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

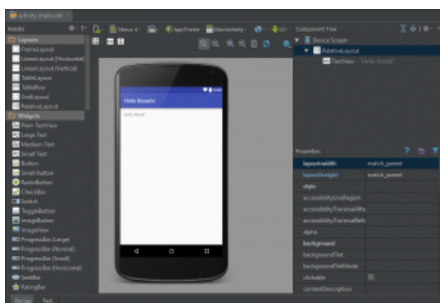
[plugin cookies](#)
[ACEPTAR](#)

# SGOLIVER.NET

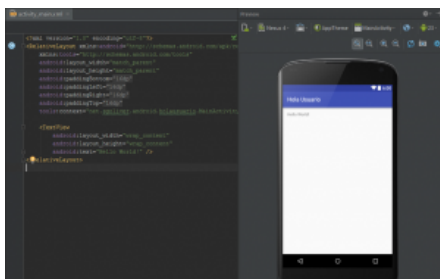
[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

Como se puede observar, existen algunas carpetas en cuyo nombre se incluye un sufijo adicional, como por ejemplo “values-w820dp”. Estos, y otros sufijos, se emplean para definir recursos independientes para determinados dispositivos según sus características. De esta forma, por ejemplo, los recursos incluidos en la carpeta “values-**w820dp**” se aplicarían sólo a pantallas con más de 820dp de ancho, o los incluidos en una carpeta llamada “values-**v11**” se aplicarían tan sólo a dispositivos cuya versión de Android sea la 3.0 (API 11) o superior. Al igual que estos sufijos “-w” y “-v” existen otros muchos para referirse a otras características del terminal, puede consultarse la lista completa en la [documentación oficial del Android](#).

Entre los recursos creados por defecto cabe destacar los *layouts*, en nuestro caso sólo tendremos por ahora el llamado “*activity\_main.xml*”, que contienen la definición de la interfaz gráfica de la pantalla principal de la aplicación. Si hacemos doble clic sobre este fichero Android Studio nos mostrará esta interfaz en su editor gráfico, y como podremos comprobar, en principio contiene tan sólo una etiqueta de texto con el mensaje “Hello World!”.



Pulsando sobre las pestañas inferiores “Design” y “Text” podremos alternar entre el editor gráfico (tipo arrastrar-y-soltar), mostrado en la imagen anterior, y el editor XML que se muestra en la imagen siguiente:



## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

(nombre, icono, ...), sus componentes (pantallas, servicios, ...), o los permisos necesarios para su ejecución. Veremos más adelante más detalles de este fichero.

## Fichero `/app/build.gradle`

Contiene información necesaria para la compilación del proyecto, por ejemplo la versión del SDK de Android utilizada para compilar, la mínima versión de Android que soportará la aplicación, referencias a las librerías externas utilizadas, etc. Más adelante veremos también más detalles de este fichero.

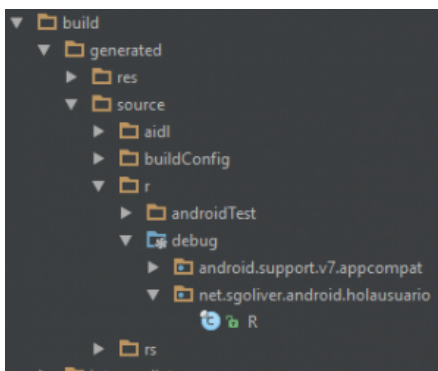
En un proyecto pueden existir varios ficheros *build.gradle*, para definir determinados parámetros a distintos niveles. Por ejemplo, en nuestro proyecto podemos ver que existe un fichero *build.gradle* a nivel de proyecto, y otro a nivel de módulo dentro de la carpeta `/app`. El primero de ellos definirá parámetros globales a todos los módulos del proyecto, y el segundo sólo tendrá efecto para cada módulo en particular.

## Carpeta `/app/libs`

Puede contener las librerías java externas (ficheros *.jar*) que utilice nuestra aplicación. Normalmente no incluiremos directamente aquí ninguna librería, sino que haremos referencia a ellas en el fichero *build.gradle* descrito en el punto anterior, de forma que entren en el proceso de compilación de nuestra aplicación. Veremos algún ejemplo más adelante.

## Carpeta `/app/build/`

Contiene una serie de elementos de código **generados automáticamente** al compilar el proyecto. Cada vez que compilamos nuestro proyecto, la maquinaria de compilación de Android genera por nosotros una serie de ficheros fuente java dirigidos, entre otras muchas cosas, 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.



### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)



# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

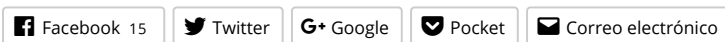
hablaremos de los componentes software principales con los que podemos construir una aplicación Android.

## Curso Programación Android

Este artículo forma parte del Curso de Programación Android que tienes disponible de forma completamente **gratuita** en [sgoliver.net](#)

- [Información general del curso](#)
- [Índice de contenidos](#)
- [Descargas](#)

Comparte esta entrada:



### Relacionado

[Entorno de desarrollo Android \(Android Studio\)](#)  
20/12/2014  
En "Android"

[Entorno de desarrollo Android \(Eclipse\)](#)  
04/08/2010  
En "Android"

[Estructura de un proyecto Android \(Eclipse\)](#)  
09/08/2010  
En "Android"

Categorías: [Android](#), [Programación](#)  
 Etiquetas: [Android Studio](#), [código](#), [estructura](#), [proyecto](#), [recursos](#)

## Comentarios



**melvin moises renderos dice**  
01/01/2015 a las 22:27

hola mucho gusto, yo no soy programador pero estoy aprendiendo de forma autodidacta como crear app para android, no se absolutamente nada de programacion.

lo que me gustaria preguntarle son 2 cosas:

### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

ACEPTAR

[plugin cookies](#)

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

}

para que es la "@" que es "Override" y así sucesivamente todas las palabras que se usan en los archivos .java

si pudiera contestarme mis preguntas le estare muy agradecido, usted realiza un muy buen trabajo lo felicito y espero que siga haciendo estos tutoriales que son muy buenos para personas como yo

**David dice**

04/01/2015 a las 13:57

Melvin, Un buen libro para empezar a desarrollar en Java es "Piensa en Java" 4 Edición de Bruce Eckel.

**hhk dice**

04/01/2015 a las 21:14

David, sabes si hay mucha diferencia con la 2ed?

Llevo ya unos años usando java, pero se lo basico para defenderme, pero me gustaria aprender mas java, y en mas profundidad para poder sacarme en unos años una certificacion. Ya me habian comentando antes este libro, pero por lo que veo, debe ser muy bueno.

**caiman dice**

23/01/2015 a las 13:52

Hola sgoliver, gran trabajo estais realizando ! Todas las entradas son muy útiles y de gran calidad.

Despues de instalarme el AndroidStudio, he reproducido hacer un ejemplo similar, pero utilizando la plantilla de tipo navigation drawer activity. La app ejecuta sin problemas (directamente en un móvil con Android 4.1). Sin embargo, cuando abro el layout asociado a dicha actividad (activity\_main.xml) para editarlo, muestra el sgte error:

Rendering Problems The following classes could not be found:

– android.support.v4.widget.DrawerLayout (Fix Build Path, Edit XML, Create Class)

## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)**pQ dice**

03/02/2015 a las 22:59

Muy buen trabajo con los tutoriales son de gran utilidad, y me gustaría aportar un poco referente a la carpeta "assets" que no figura en Android Studio y no se ha mencionado, uno la puede crear haciendo clic derecho sobre el módulo app ->New->Folder->"Assets folder" y cuando aparece la siguiente ventana hacer clic en Finish. La carpeta aparecerá en como sigue app/src/main/assets. Saludos cordiales.

**Rommel dice**

27/02/2015 a las 18:08

Excelente tutorial sgoliver felidades, ha sido y sera de gran utilidad.

**Hector dice**

08/04/2015 a las 6:04

Excelente información. Muchas gracias por tu tiempo.

**david dice**

30/04/2015 a las 11:45

Hola

Estoy siguiendo el tutorial, pero al cargar el Activity main me sale este error

Rendering Problems The following classes could not be found:

android.support.v7.internal.widget.ActionBarOverlayLayout (Fix Build Path, Edit XML, Create Class)

---

## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)**Melba Corredor dice**

07/07/2015 a las 2:06

Este tutorial es muy claro y preciso. Lo recomiendo

**Miguel dice**

22/11/2015 a las 10:55

No puedo corregir el error:

Rendering Problems The following classes could not be found:

android.support.v7.internal.app.WindowDecorActionBar (Fix Build Path, Edit XML, Create Class)

---

## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)[ACEPTAR](#)

---

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

(API 17).

Son versiones completamente distintas, una es Jelly Bean y la otra Kitkat.

Dudo en si al estar numeradas igual (4 como dígito principal) son la misma versión aunque tengan otro nombre, o si se trata de una errata o algo.

Me resulta extraño seleccionar en mi proyecto como versión mínima una versión cuyo SDK no hemos instalado...

¿Puede alguien aclarármelo, por favor?. Muchas gracias.



**cesar dice**

25/01/2016 a las 15:36

Tengo Una duda.. al crear un proyecto en android studio solo se creó la carpeta drawable pero no se crearon las carpetas  
/drawable-ldpi  
/drawable-mdpi  
/drawable-hdpi  
/drawable-xhdpi  
/drawable-xxhdpi  
como he visto en la mayoría de tutoriales , es mas las carpetas que aparecen en mi proyecto son  
/mipmap-mdpi  
/mipmap-hdpi  
/mipmap-xhdpi  
y estas no las veo en los tutoriales. alguien me puede explicar?  
muchas gracias.



**juan dice**

20/02/2016 a las 20:48

Manuel V, con respecto a tu duda te comento que solo con tener la API mas reciente ya puedes compilar para una API menor, ya que al seleccionar la version minima en la que funcionara solo indica la version que tendra el dispositivo.

## Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)

ACEPTAR

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

además si en una versión me carga teclado simulado, no me recibe el del propio portátil, en otras versiones pasa lo contrario, no muestra el teclado en el dispositivo, pero si recibe entrada del propio portátil. Agradezco si me pueden ayudar con esta configuración. Estoy empezando con este tema.

**VICENTE ROMERO CASTRO dice**

30/04/2016 a las 13:27

AMIGO COMO CONSIGO EL PDF COMPLETO DEL CURSO, HAY OTRA FORMA DE APOYARTE QUE NO SEA PAYPAL YA QUE NO TENGO TARJETA

**Alejandro dice**

24/09/2017 a las 6:30

La verdad, muy claro explicado, buenísimo el curso!

## Trackbacks

**Estructura de un proyecto Android | [sgoliver.net](#) blog dice:**

16/01/2015 a las 20:27

[...] Android Studio como nueva herramienta oficial de desarrollo para Android. Te aconsejo que leas el nuevo capítulo dedicado a la estructura de un proyecto en Android [...]

**Curso Programación Android por Salvador Gómez – Índice de Contenidos | [Miguel Moyetones](#) dice:**

17/06/2015 a las 21:23

[...] Estructura de un proyecto Android (Android Studio) [Nuevo!] [...]

### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[ACEPTAR](#)[plugin cookies](#)

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

22/08/2015 a las 17:22

[...] de instalar nuestro entorno de desarrollo para Android y comentar la estructura básica de un proyecto y los diferentes componentes software que podemos utilizar ya es hora de empezar a escribir algo [...]

---

## Deja un comentario

Tu dirección de correo electrónico no será publicada. Los campos obligatorios están marcados con \*

Comentario

Nombre \*

Correo electrónico \*

Web

**PUBLICAR COMENTARIO**

---

### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[ACEPTAR](#)

[plugin cookies](#)

# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)[Proyectos](#)[Foro](#)

## Publicidad

## Redes Sociales

## Licencia del Blog

© Salvador Gómez Oliver. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos de este blog, así como su uso y difusión, sin el consentimiento previo de su autor.

Por favor, respeta los derechos de autor. Si quieres emplear alguno de los textos o imágenes de este blog puedes solicitarlo por correo electrónico a la dirección indicada en la [sección de contacto](#).

## Archivos

Archivos

## Categorías

Categorías

### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[ACEPTAR](#)[plugin cookies](#)



# SGOLIVER.NET

[Curso Programación Android](#)

[Proyectos](#)

[Foro](#)

[documentación](#) [ebook](#) [Eclipse](#) [firebase](#)

[FKScript](#) [google](#) [google maps](#) [google](#)

[play services](#) [gratis](#) [herramienta](#) [IA](#) [instalación](#)

[java](#) [librería](#) [libro](#) [mapas](#) [Messaging](#)

[máquinas virtuales](#) [NChess](#) [notificaciones](#)

[novedades](#) [NRtfTree](#) [open source](#) [pdf](#)

[plugin](#) [programación](#) [RTF](#) [SQLite](#) [tutoriales](#)

[web](#)

## SOBRE EL BLOG

[Contacto](#)

[Política de cookies](#)

[Privacidad](#)

## SOBRE EL AUTOR



**Salvador Gómez Oliver**

Desarrollador Android

Copyright © 2018 · Centric Theme on Genesis Framework · WordPress · [Log in](#)

### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra [política de cookies](#), pinche el enlace para mayor información.

[plugin cookies](#)

ACEPTAR