

# Workshop

## Desarrolla tu App Android Consumiendo Web Services

### Software que necesitamos

#### Java SE Development Kit 8 (JDK)

Puedes descargar el JDK de Java 8 en la siguiente página web:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

Una vez en el sitio web, solo debes aceptar el acuerdo de licencia seleccionando **Accept License Agreement**, y luego podrás descargar la versión del JDK-8 que sea compatible con tu Sistema Operativo.

Java SE Development Kit 8u131		
You must accept the <a href="#">Oracle Binary Code License Agreement for Java SE</a> to download this software.		
<input type="radio"/> Accept License Agreement <input checked="" type="radio"/> Decline License Agreement		
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	77.87 MB	<a href="#">jdk-8u131-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux ARM 64 Hard Float ABI	74.81 MB	<a href="#">jdk-8u131-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux x86	164.66 MB	<a href="#">jdk-8u131-linux-i586.rpm</a>
Linux x86	179.39 MB	<a href="#">jdk-8u131-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64	162.11 MB	<a href="#">jdk-8u131-linux-x64.rpm</a>
Linux x64	176.95 MB	<a href="#">jdk-8u131-linux-x64.tar.gz</a>
Mac OS X	226.57 MB	<a href="#">jdk-8u131-macosx-x64.dmg</a>
Solaris SPARC 64-bit	139.79 MB	<a href="#">jdk-8u131-solaris-sparcv9.tar.Z</a>
Solaris SPARC 64-bit	99.13 MB	<a href="#">jdk-8u131-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Solaris x64	140.51 MB	<a href="#">jdk-8u131-solaris-x64.tar.Z</a>
Solaris x64	96.96 MB	<a href="#">jdk-8u131-solaris-x64.tar.gz</a>
Windows x86	191.22 MB	<a href="#">jdk-8u131-windows-i586.exe</a>
Windows x64	198.03 MB	<a href="#">jdk-8u131-windows-x64.exe</a>

Cuando hayas finalizado la descarga, puedes proceder con la instalación.

Huehuetenango Xela  
Guatemala Chiquimula

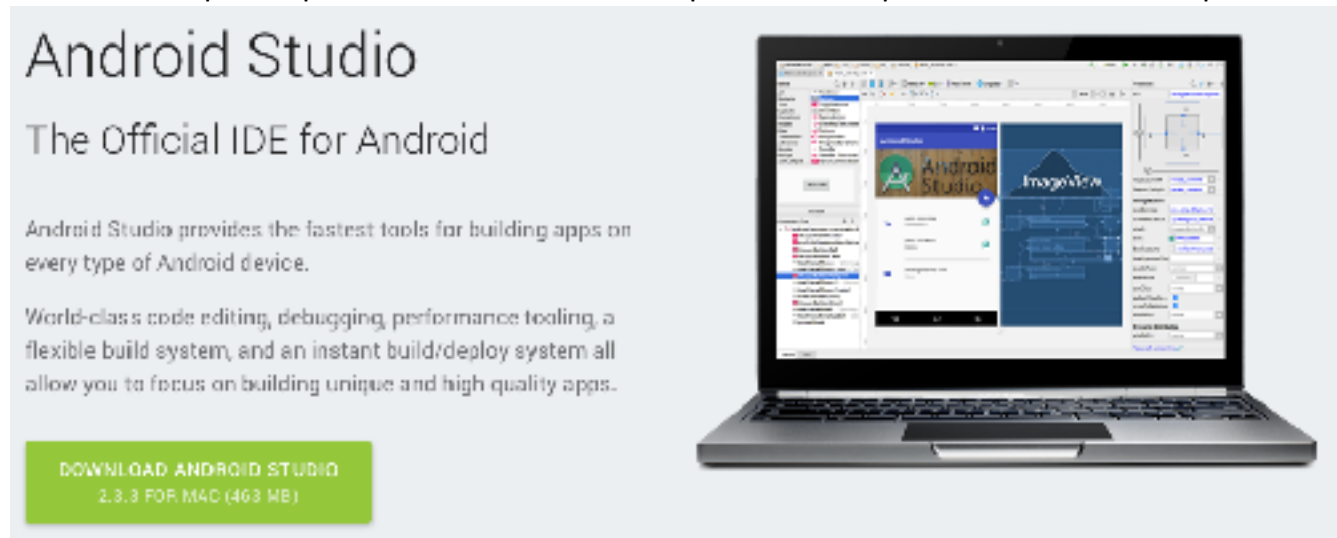
#AndroidFest17



## Android Studio

Los desarrollo para Android nativos se realizan en el IDE AndroidStudio que provee el propio Google, un IDE basado en IntelliJ que a su vez fue desarrollado por JetBrains. Puedes descargar la última versión estable (2.3.3) de la siguiente página web: <https://developer.android.com/studio/index.html>

Una vez en el sitio web, solo tendrás que dar click sobre el botón verde **Download Android Studio**. No te preocupes, el sitio web detectará que Sistema Operativo tienen tu computadora.



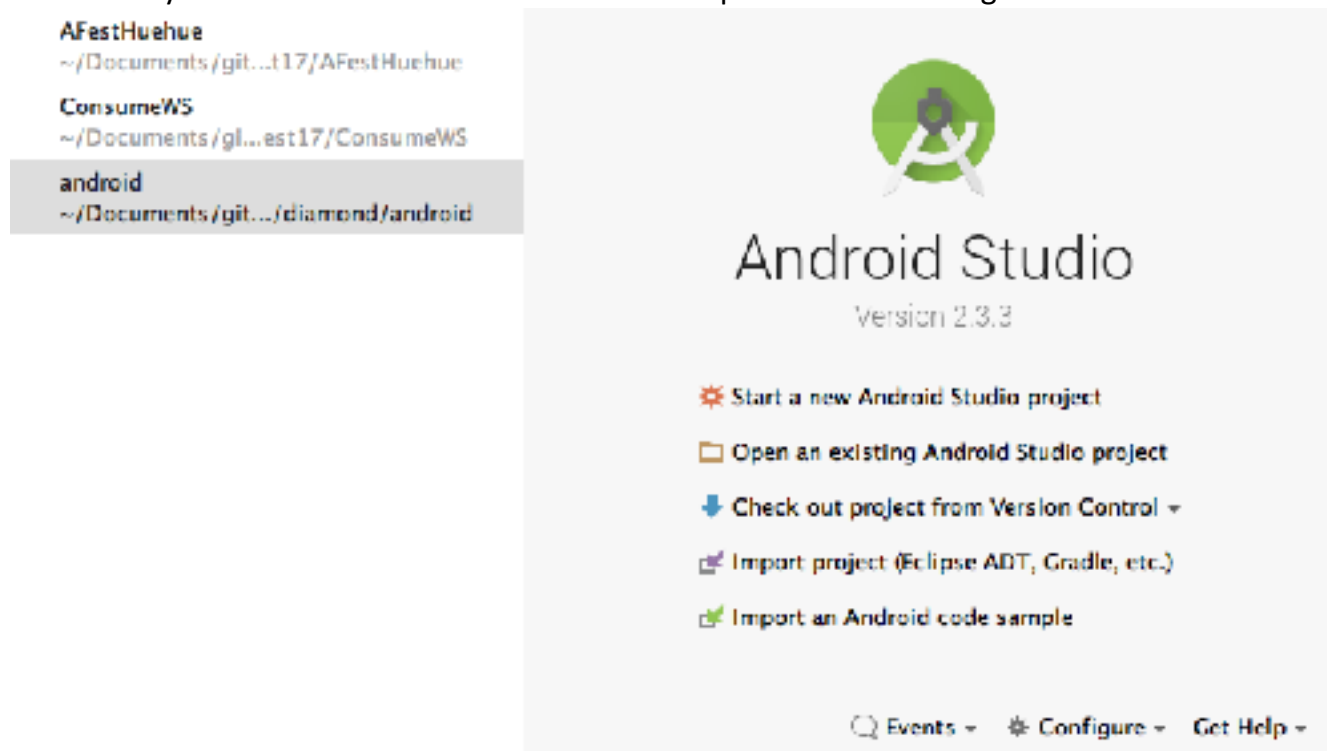
De igual manera al finalizar la descarga, puedes proceder con la instalación del Android Studio. Ojo es importante tener internet, y este proceso puede tardar bastante tiempo, dependiendo de la velocidad de internet que tengas, ya que en este proceso también se instalan parte de los SDKs y Tools que se requieren para desarrollar.

## SDKs y Tools

Ya mencionamos que durante la instalación del Android Studio parte de estos elementos se instalan, pero es necesario que verifiquemos que tenemos todos los SDKs y Tools que necesitamos para poder desarrollar nuestras apps. La siguiente tarea a realizar será abrir el Android Studio que hemos instalado previamente. Ojo, es importante tener internet, el desarrollo de Android requiere de internet el 100% del tiempo.

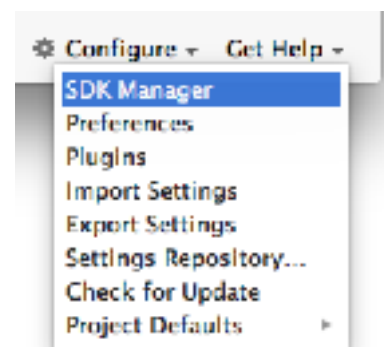


Una vez hayas abierto el Android Studio verás una pantalla como la siguiente:



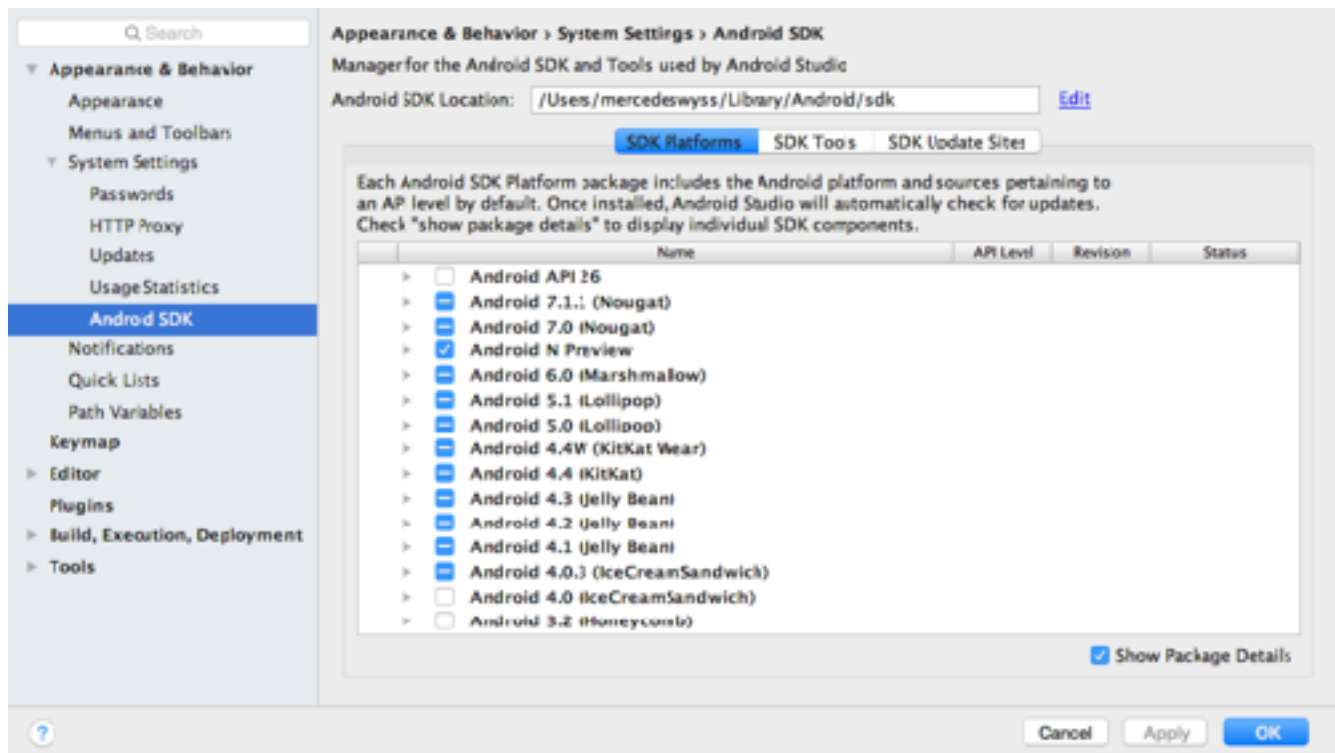
Está es la pantalla inicial del Android Studio, en el lado izquierdo de la misma podremos visualizar todos los proyectos que hemos trabajado en el mismo. En este ejemplo vemos tres **android**, **ConsumeWS**, **AFestHuehue**, si damos click sobre alguno, se abrirá el mismo. Del lado derecho podemos obtener información como la **versión** del Android Studio, opciones como empezar un nuevo proyecto, abrir uno ya existente, entre otras.

Para poder verificar si tenemos instaladas todos los SDKs y Tools que necesitamos utilizaremos la opción **Configure** que aparece en la parte inferior derecha, esta opción nos llevará a un Sub Menú en el cual escogeremos la opción **SDK Manager**.



Una vez seleccionado el SDK Manager aparecerá la siguiente ventana:





La tuya contendrá información diferente, por ejemplo se puede ver en la opción **Android SDK Location**, te mostrará el path al directorio local donde se encuentran instaladas todas estas herramientas. Ahora nos enfocaremos en las pestañas **SDK Platforms** y **SDK Tool**.

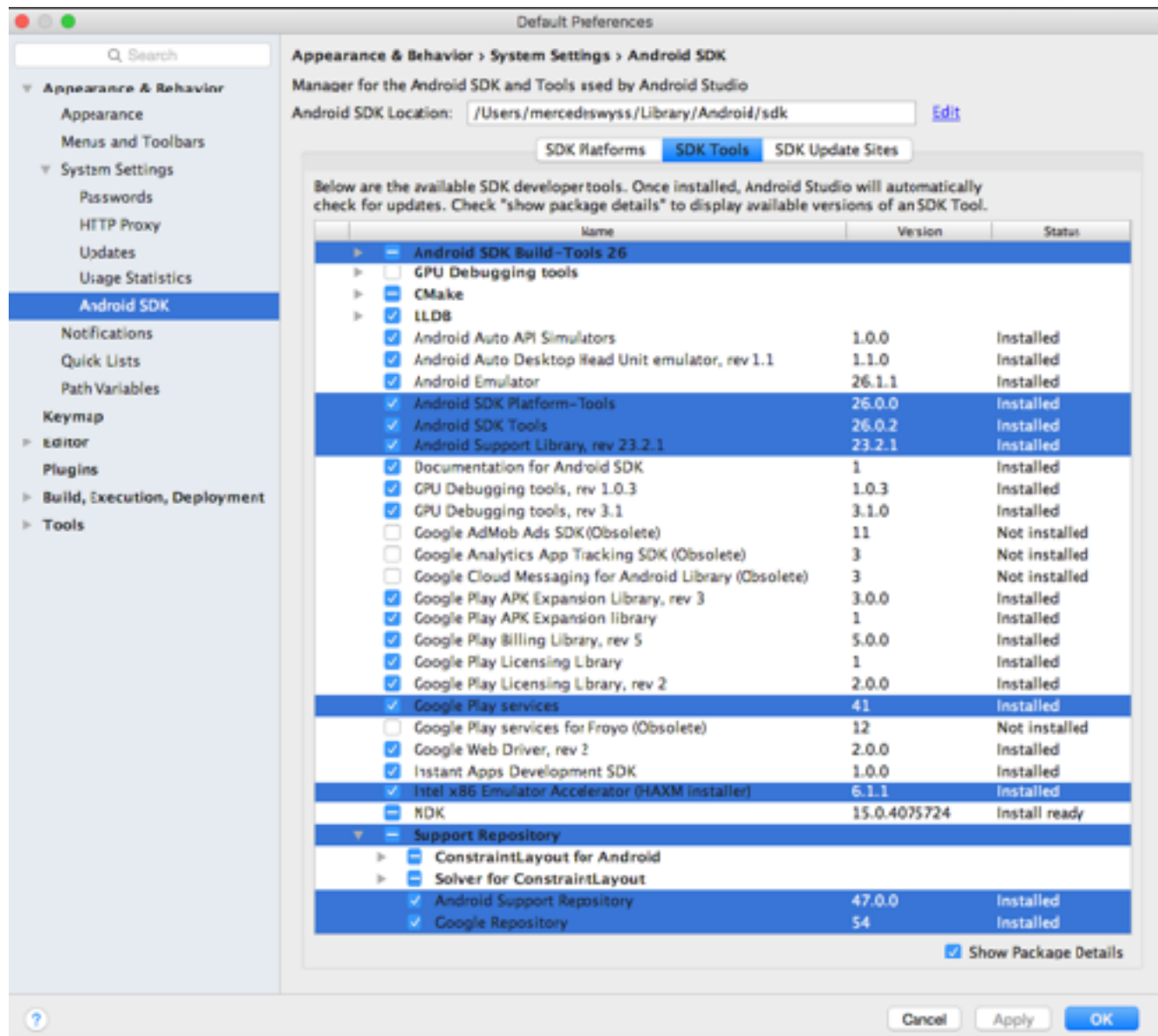
Visitemos primero la pestaña del SDK Tools, aquí veremos un listado con todas las herramientas extras que necesitamos instalar en el Android Studio.

Aquí nos enfocaremos en las siguiente tools:

- Android SDK Build-Tools
- Android SDK Platform-Tools
- Android SDK Tools
- Android Support Library
- Google Play Services
- Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)

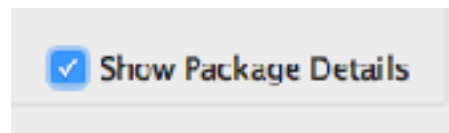






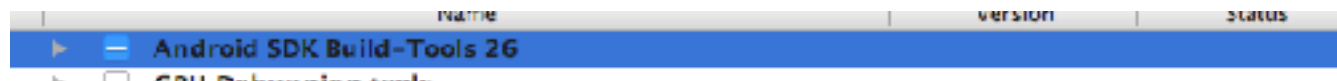
Lo siguiente será activar la opción **Show Package Details** que se encuentra en la esquina inferior derecha, para poder expandir y seleccionar la versión(es) a instalar de cada una de estas tools (Esto en el caso de que no lo tengas activado).





Al activar esta opción, verás que podrás expandir las opciones de cada una de las Tools, a continuación empezaremos por ver que versiones debemos tener instaladas para cada una de las Tools

- Android SDK Build-Tools



En este momento la última versión del Android SDK Build-Tools es la **26.0.0**, para efectos de estabilidad instalaremos esta y la versión anterior al mismo, que sería la **25.0.3**. Para ello debemos expandir y dirigirnos hasta las últimas opciones

<input type="checkbox"/>	23.0.0 (Obsolete)	23.0.0	Not installed
<input type="checkbox"/>	23.0.1	23.0.1	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>	23.0.2	23.0.2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	23.0.3	23.0.3	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	24.0.0	24.0.0	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	24.0.1	24.0.1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	24.0.2	24.0.2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	24.0.3	24.0.3	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	25.0.0	25.0.0	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	25.0.1	25.0.1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	25.0.2	25.0.2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	25.0.3	25.0.3	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	26.0.0	26.0.0	Installed

Veras muchas opciones, pero solo debes seleccionar las últimas. Si no tienes activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si estos checks ya están activados, en hora buena, ya tienes instalado el Android SDK Build-Tools.



- Android SDK Platform-Tools

<input checked="" type="checkbox"/>	Android SDK Platform-Tools	26.0.0	Installed
-------------------------------------	----------------------------	--------	-----------

En este momento la última versión del Android SDK Platform-Tools es la **26.0.0**. Al igual que para el Android SDK Build-Tools, si no tiene activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si este check ya está activado, en hora buena, ya tienes instalado el Android SDK Platform-Tools.

- Android SDK Tools

<input checked="" type="checkbox"/>	Android SDK Platform-Tools	26.0.0	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android SDK Tools	26.0.2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android Support Library, rev 23.2.1	23.2.1	Installed

En este momento la última versión del Android SDK Platform-Tools es la **26.0.2**. Al igual que para el Android SDK Platform-Tools, si no tiene activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si este check ya está activado, en hora buena, ya tienes instalado el Android SDK Tools.

- Android Support Library

<input checked="" type="checkbox"/>	Android SDK Tools	26.0.2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android Support Library, rev 23.2.1	23.2.1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Documentation for Android SDK	1	Installed

En este momento la última versión del Android Support Library es la **23.2.1**. Al igual que en las anteriores, si no tiene activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si este check ya está activado, en hora buena, ya tienes instalado el Android Support Library.



- Google Play Services

<input checked="" type="checkbox"/>	Google Play services	41	Installed
<input type="checkbox"/>	Google Play services For Emu...	12	Not instal...

En este momento la última versión Google Play Services es la **41**. Al igual que en las anteriores, si no tiene activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si este check ya está activado, en hora buena, ya tienes instalado los Google Play Services.

- Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)

<input checked="" type="checkbox"/>	Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)	6.1.1	Installed
<input type="checkbox"/>	NDK	15.0.4075724	Update Availabl...

En este momento la última versión del Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer) es la **6.1.1**. Al igual que en las anteriores, si no tiene activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si este check ya está activado, en hora buena, ya tienes instalado el Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer).

Ahora enfoquémonos en el grupo de que se encuentran en el **Support Repository**.

<input checked="" type="checkbox"/>	Android Support Repository	47.0.0	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Google Repository	54	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)	6.1.1	Installed
<input type="checkbox"/>	NDK	15.0.4075724	Update Availabl...
<input type="checkbox"/>	ConstraintLayout for Android		
<input type="checkbox"/>	Solver for ConstraintLayout		
<input type="checkbox"/>	Support Repository		

☒ Show Package Details

Cancel Apply OK





Aquí nos enfocaremos en las siguientes Tools

- Android Support Repository

En este momento la última versión del Android Support Repository es la **47.0.0**. Al igual que en las anteriores, si no tiene activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si este check ya está activado, en hora buena, ya tienes instalado el Android Support Repository.

- Google Repository

En este momento la última versión del Google Repository es la **54**. Al igual que en las anteriores, si no tiene activado el check, actívalo y luego da click en el botón **Apply** que se encuentra en la esquina inferior derecha. Luego sigue las instrucciones para realizar la instalación.

Si este check ya está activado, en hora buena, ya tienes instalado el Google Repository.

Ahora visitemos la pantalla del **SDK Platforms**, en ella podremos instalar los SDK para cada versión del Sistema Operativo de Android, junto con la Google Maps API para cada versión del SO, y las arquitecturas para poder tener emuladores para cada versión del SO. Será necesario activar la opción **Show Package Details**, ubicada en la esquina inferior derecha.

Aquí podrás visualizar todos los SDK de las diferentes versiones del Sistema Operativo Android a través del tiempo, desde el API 1 hasta la 26. Aquí es importante instalar todos los SDK desde la versión **2.3.3 (Gingerbread)**, la mínima versión soportada para desarrollo de apps móviles en la actualidad.

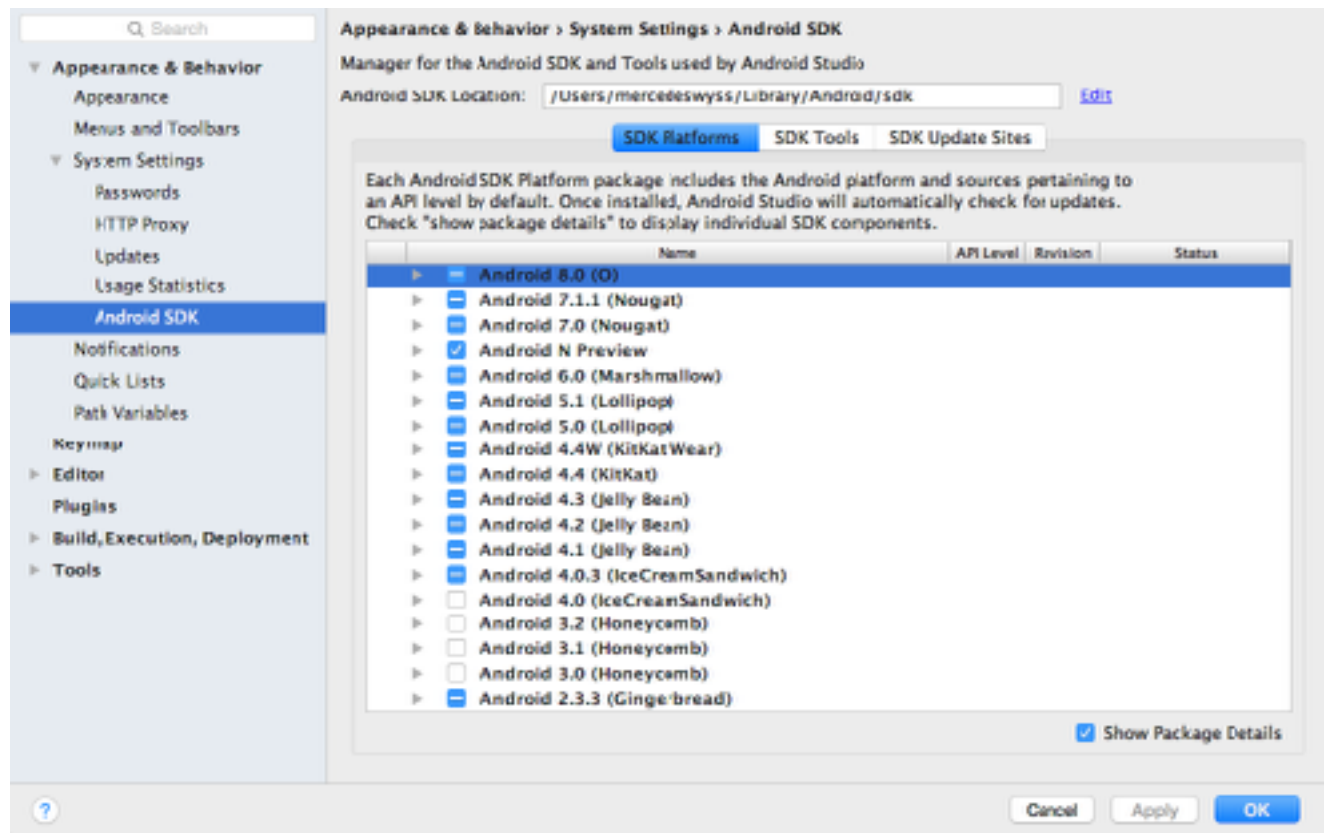
**Nota:** si vez en la imagen las versiones de **Android 3.x** no están instaladas, esto se debe a que estas versiones fueron lanzadas y utilizadas exclusivamente en Tablets, y ya no se utilizan en la industria.

En la siguiente imagen podrás ver los SDKs que nos interesan.

Huehuetenango Xela  
Guatemala Chiquimula

#AndroidFest17





Para efectos de este workshop instalaremos solamente dos el SDK **4.4 KitKat (Api 19)**, SDK **7.1.1 Nougat (Api 25)**, SDK **8 Android O (API 26)**.

Si expandimos las opciones que hay para el SDK **8 Android O**, visualizaremos algo similar a la siguiente imagen:

Name	API Level	Revision	Status
<input checked="" type="checkbox"/> Android 8.0 (O)			
<input checked="" type="checkbox"/> Android SDK Platform 26	26	1	Installed
<input type="checkbox"/> Android TV Intel x86 Atom System Image	26	3	Not Installed
<input type="checkbox"/> Android Wear Intel x86 Atom System Image	26	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Google APIs Intel x86 Atom System Image	26	4	Not installed
<input type="checkbox"/> Google Play Intel x86 Atom System Image	26	4	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android 7.1.1 (Nougat)			



Para esta versión lo más importante es instalar **Android SDK Platform 26**, en su **rev 1**. El procedimiento es el mismo que se realizó con los **SDK Tools**.

Ahora veamos como instalar SDK 4.4. Si expandimos las opciones que hay para el SDK **4.4 KitKat**, visualizaremos algo similar a la siguiente imagen:

Android 4.4 (KitKat)				
<input type="checkbox"/>	Google APIs, Android 19, rev 20	19	20.0.0	Installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs (x86 System Image), Android 19, rev 18	19	18.0.0	Installed
<input type="checkbox"/>	Google Development Kit Preview, Android 19, rev 11	19	11.0.0	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android SDK Platform 19, rev 4	19	4	Installed
<input type="checkbox"/>	Sources for Android 19, rev 2	19	2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	ARM EABI v7a System Image	19	5	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Intel x86 Atom System Image	19	5	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs ARM EABI v7a System Image	19	27	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs Intel x86 Atom System Image	19	27	Not installed

Para esta versión lo más importante es instalar **Android SDK Platform 19**, en su **rev 4**. El procedimiento es el mismo que se realizó con los **SDK Tools**. Si deseamos utilizar un emulador con la versión Android 4.4, podemos instalar las imágenes **ARM EABI v7a System Image**, y la **Intel x86 Atom System Image**.

Android 7.1.1 (Nougat)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Android SDK Platform 25, rev 3	25	3	Installed
<input type="checkbox"/>	Sources for Android 25	25	1	Not installed
<input type="checkbox"/>	Android TV Intel x86 Atom System Image	25	3	Not installed
<input type="checkbox"/>	Android Wear ARM EABI v7a System Image	25	3	Not installed
<input type="checkbox"/>	Android Wear Intel x86 Atom System Image	25	3	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs ARM 64 v8a System Image	25	4	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs ARM EABI v7a System Image	25	4	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs Intel x86 Atom System Image	25	4	Not installed
<input type="checkbox"/>	Google APIs Intel x86 Atom_64 System Image	25	4	Not installed

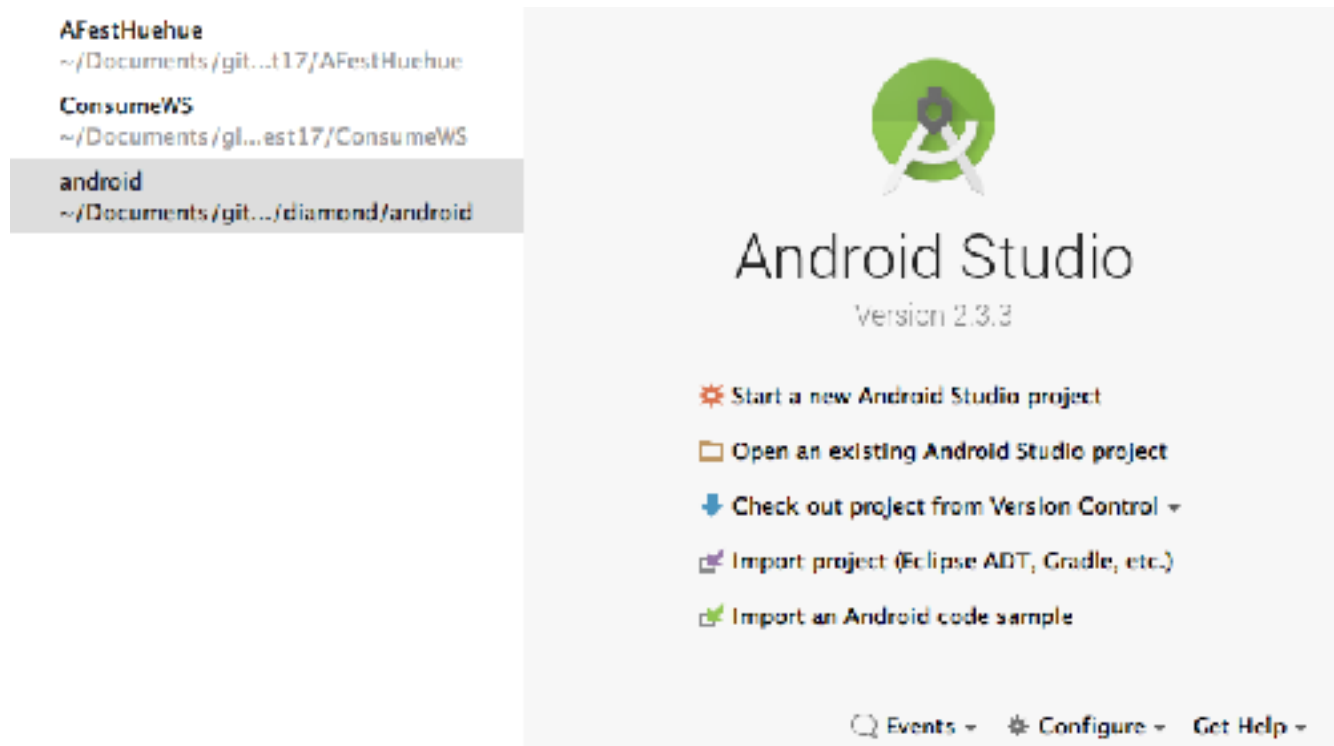
Ahora pasemos a las opciones que hay en el SDK **7.1.1 Nougat**, si expandimos las opciones que hay para el mismo visualizaremos algo similar a la imagen anterior. Para esta versión lo



más importante es instalar **Android SDK Platform 25**, en su **rev 3**. El procedimiento es el mismo que se realizó con los **SDK Tools**.

Ahora ya tenemos lo necesario para empezar el desarrollo de aplicaciones Android, es tiempo de empezar.

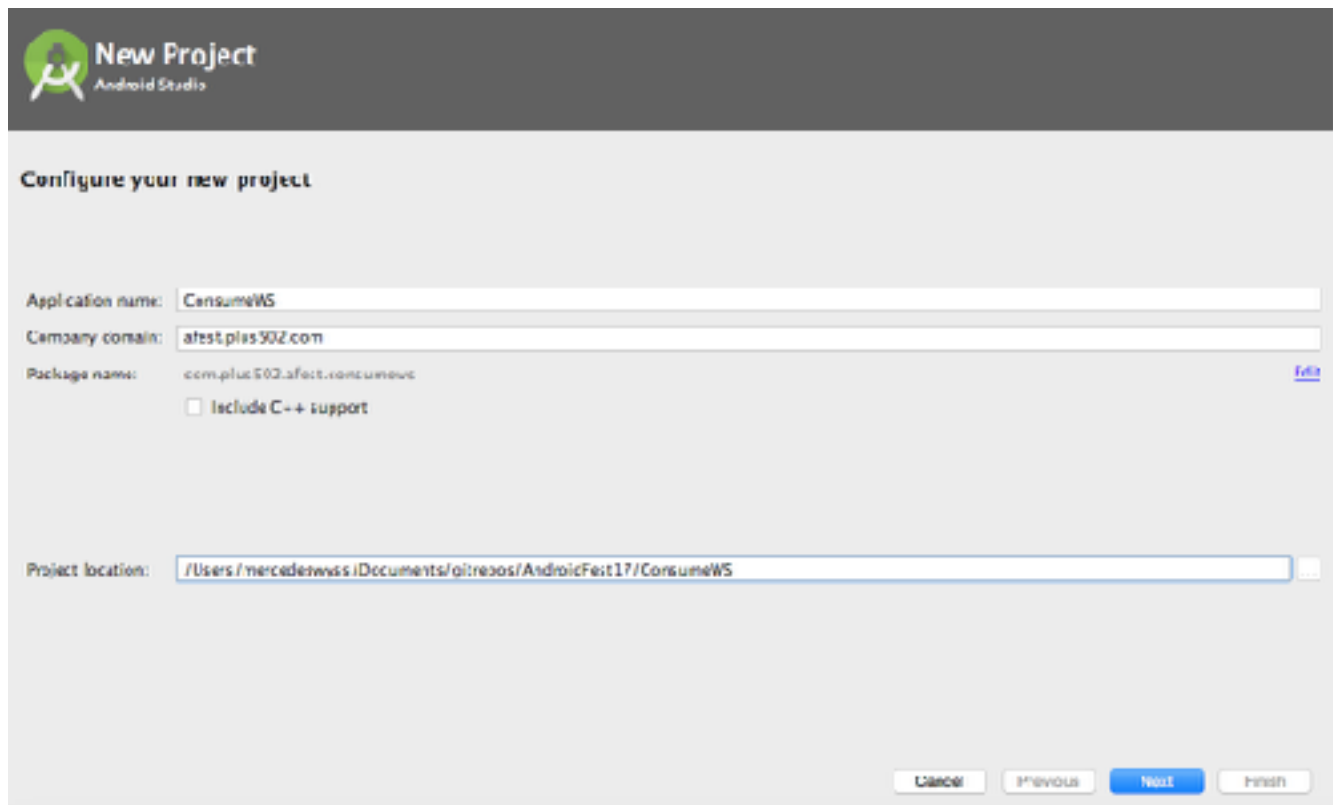
## Creando Nuestra Aplicación



Regresaremos a la pantalla inicial del Android Studio, en esta ocasión seleccionaremos la opción **Start a new Android Studio project**. Tras seleccionar esta opción, aparecerá la siguiente pantalla:





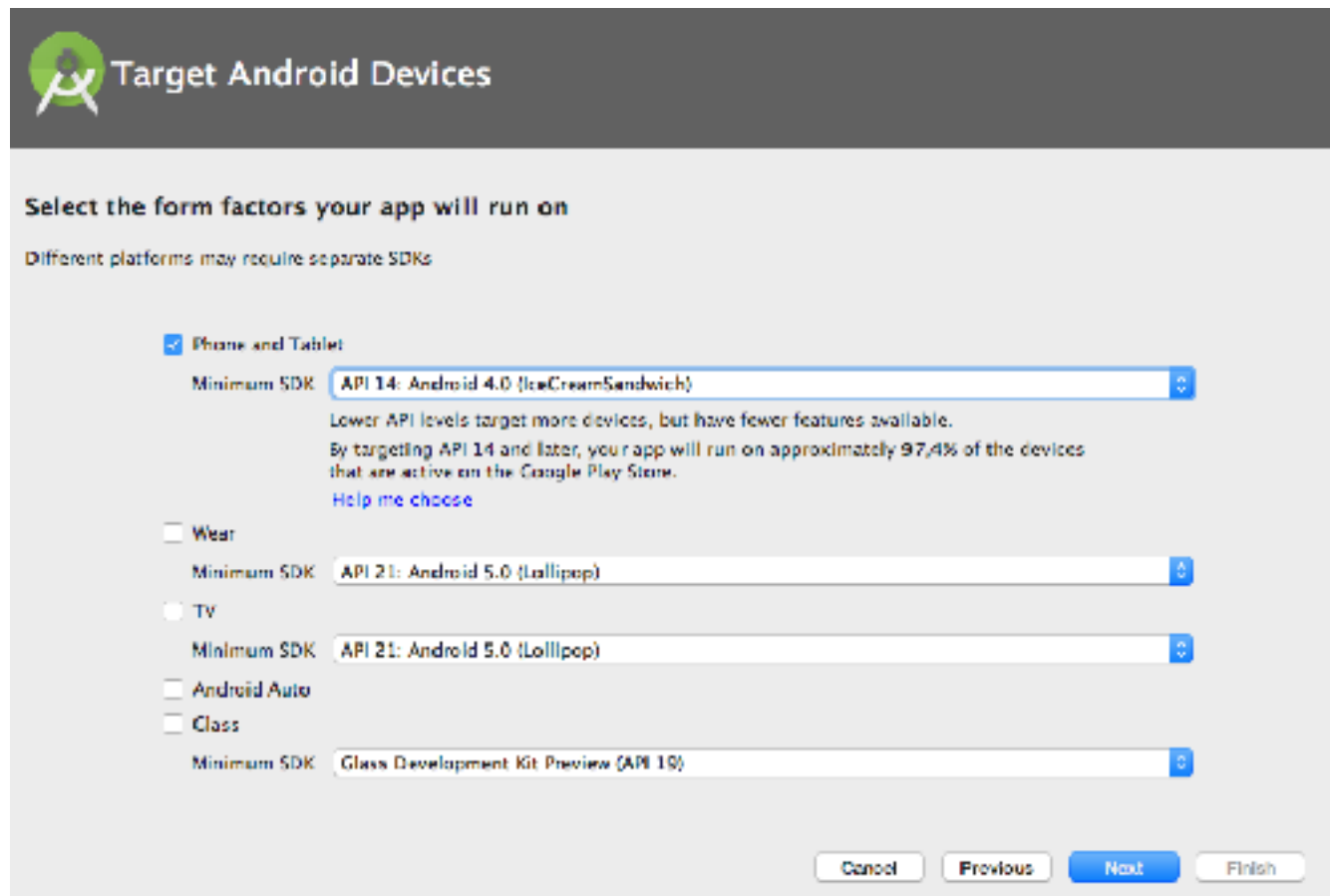


En ella se ingresa el nombre de nuestra aplicación, aquí le hemos puesto **ConsumeWS**. Luego se coloca el Company Domain, que nos servirá para definir nuestro Package name, aquí hemos utilizado **afest.plus.com** (podrás darte cuenta que es el nombre de una url, aquí suele usarle la url de la empresa, llamado Dominio). Finalmente tenemos el **Project location**, que es el path donde se alojará el proyecto en nuestra computadora.

Ahora damos click en el botón **Next**, y veremos la pantalla que se encuentra en la siguiente página. En ella escogeremos para que dispositivos estará orientada nuestra aplicación. Como puedes ver tenemos las opciones Phone and Tablet, Wear, TV, Android Auto y Glass. En nuestro caso escogeremos **Phone and Tablet**.

Luego debemos seleccionar el **Minimun SDK**, esta es la mínima versión de Android que soportará nuestra aplicación. Seleccionaremos **API 14: Android 4.0 (IceCreamSandwich)**.

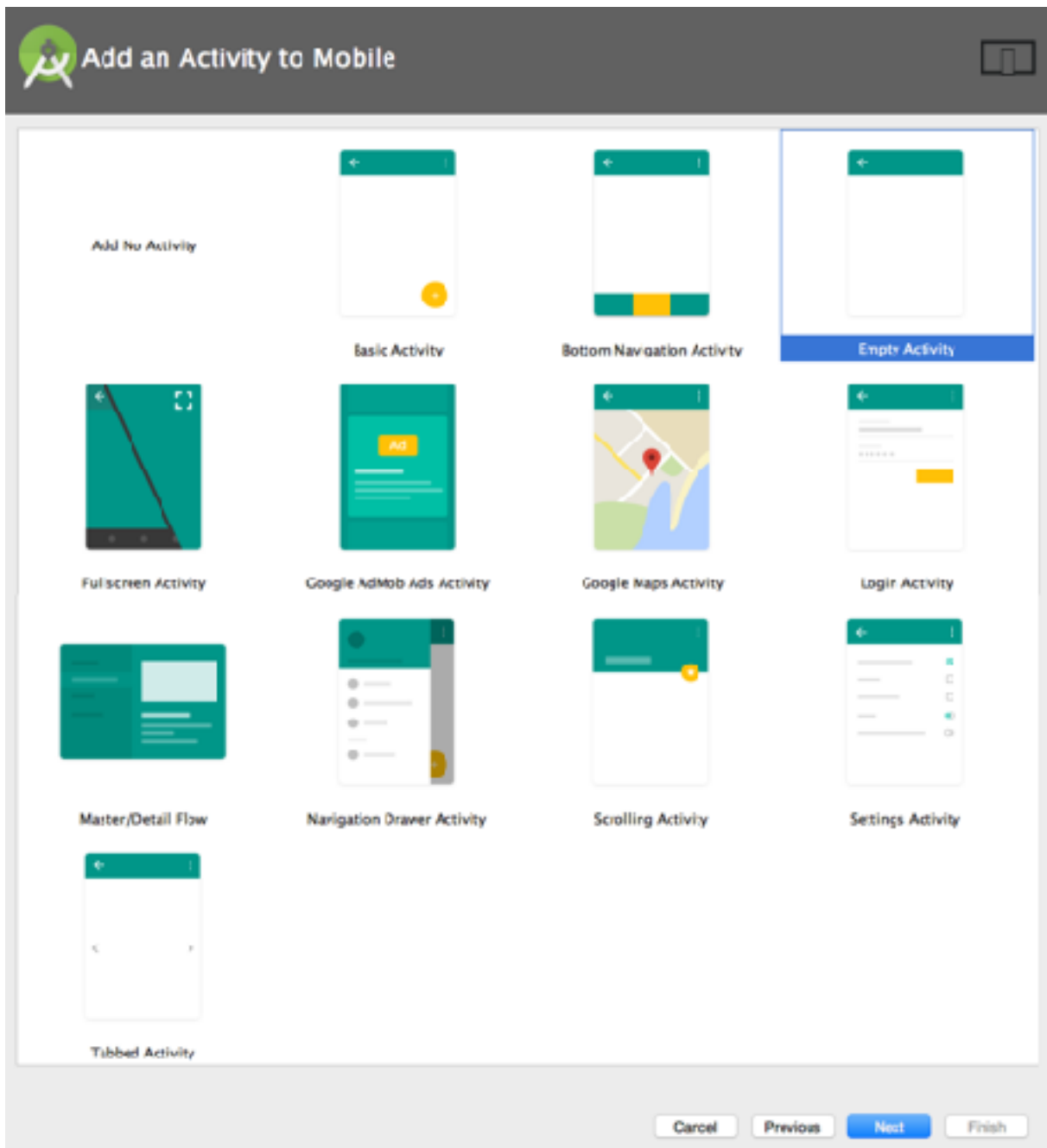




Danos click en el botón **Next**, lo que nos llevará a la siguiente pantalla, en la cual visualizaremos varias plantillas predeterminadas para la vista de una pantalla de la aplicación. Estas son plantillas de Material Design, la guía de diseño para aplicaciones móviles y web por parte de Google.

**Nota:** Si deseas aprender sobre Material Design puedes visitar el siguiente sitio web <https://material.io/>, ahí mismo puedes ver la guía de diseño y estilo para que tus aplicaciones luzcan bien <https://material.io/guidelines/>

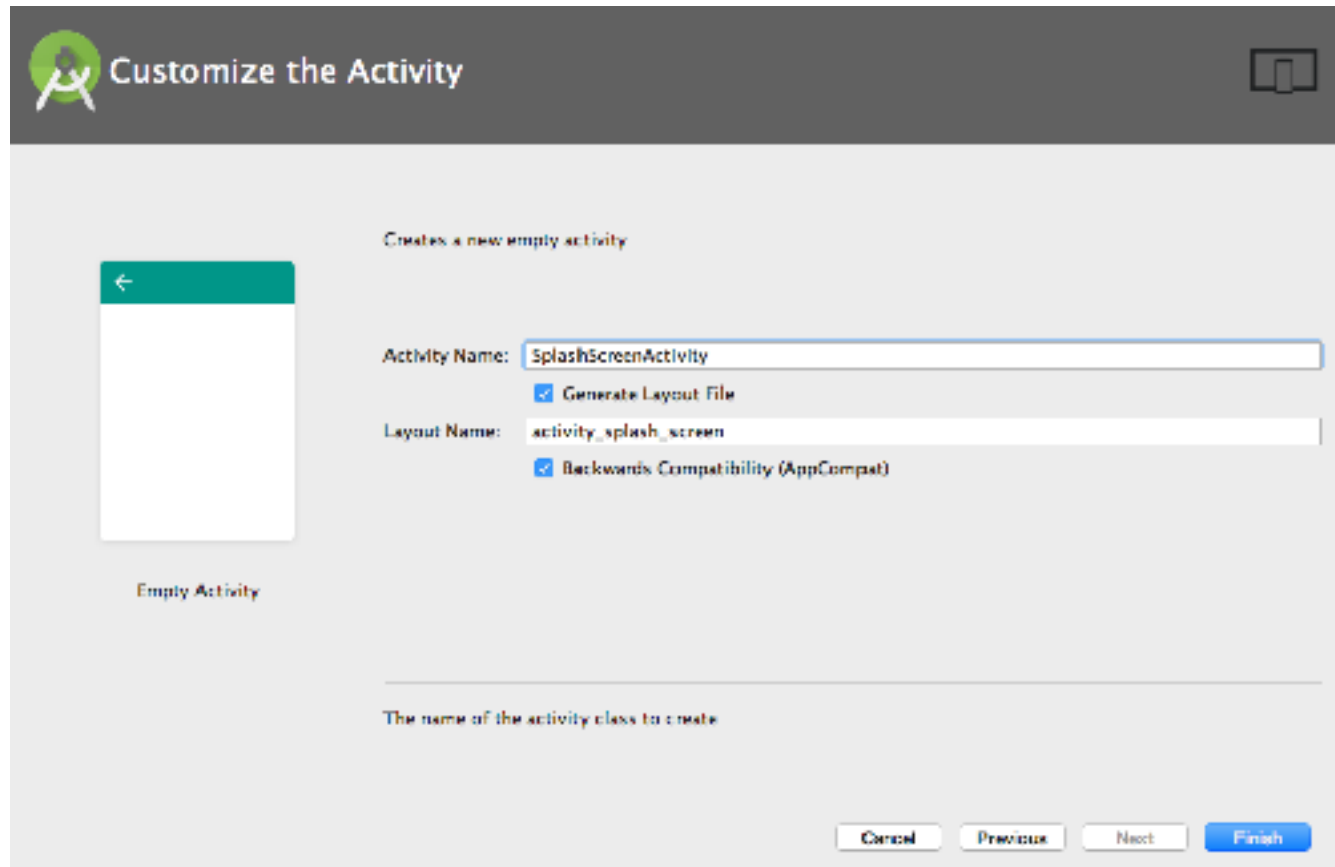




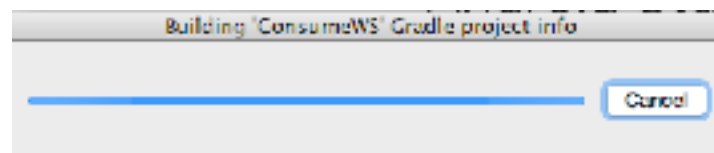
Escogeremos la plantilla **Empty Activity**, luego damos click en el botón **Next**. Lo que nos llevará a la última pantalla para la creación del proyecto.



En esta pantalla ingresaremos el nombre de nuestra Activity.



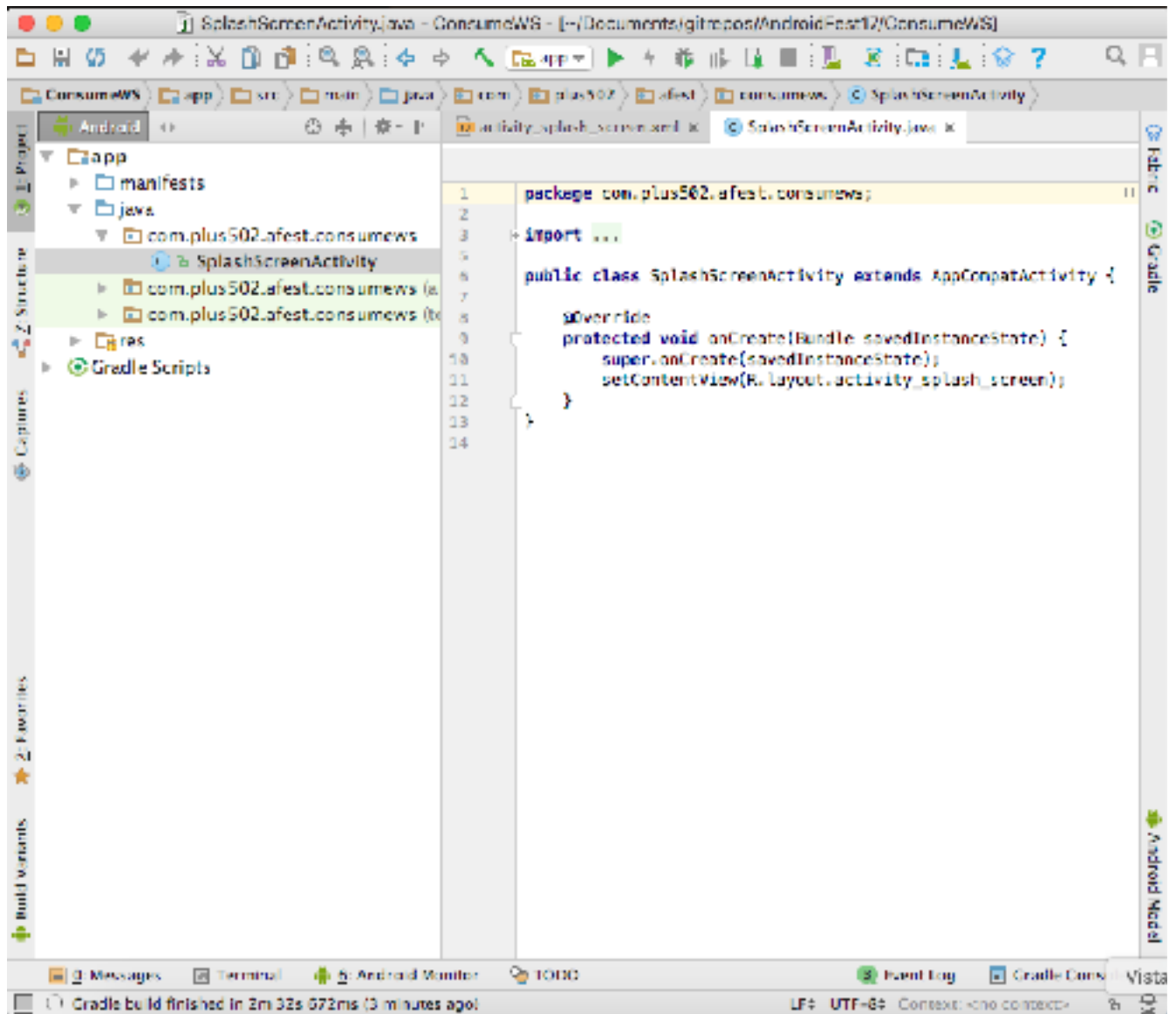
El nombre para nuestra primera Activity será ***SplashScreenActivity***. Daremos click sobre el botón ***Finish***. Ahora el proyecto empezará a crearse, aparecerá la siguiente barra de progreso. En este punto deberemos esperar a que este finalice.



Al finalizar este proceso tendremos creado nuestro proyecto, veremos la siguiente pantalla:







Huehuetenango Xela  
Guatemala Chiquimula

#AndroidFest17

