

---

# INTRODUCCIÓN

El desarrollo de Aplicaciones Móviles para el Sistema Operativo Android se realizaba frecuentemente en Eclipse diseñada por IBM, creado como un IDE agnóstico adaptable a través de Plugins con la desventaja de consumo de muchos recursos, para ello Google desarrollo su IDE Android Studio.

Este Libro te permite iniciarte en el lenguaje Java 8 y Desarrollo de Aplicaciones para dispositivos móviles en Android utilizando su nuevo IDE Android Studio basado en IntelliJ IDEA y el Nuevo SDK (Revisión 26.1.1) Android.



Android actualmente ha sufrido algunos cambios fundamentales que a continuación detallaremos:

- ▀ Utilización del Compilador GRADLE en reemplazo de ANT, Gradle es una herramienta de automatización y gestión de construcción basada en Java. Gradle reemplaza a “Ant”, que se utilizaba en Eclipse. Los antiguos

proyectos creados con eclipse deben convertirse de Ant a Gradle antes de poder importarse a Android Studio.



- Reemplazo de la Máquina Virtual DALVIK por ART. ART es la nueva máquina virtual de ejecución Android Introducido de forma experimental en la versión 4.4. Con Android 4.4, estamos empezando a lanzar una nueva forma de ejecución de Android ART. Este tiempo de ejecución ofrece una serie de nuevas características que mejoran el rendimiento de las Apps de Android. Actualmente, ART está disponible en una serie de Android 4.4 dispositivos como el Nexus 4, Nexus 5, Nexus 7 y Pixel.

Además, tocamos temas complementarios como son el uso de redes sociales, mapas y análisis forense, en este libro vendrá con las siguientes aplicaciones:

- Lector Código Barras.
- Suma.
- Alerta Ciudad.
- Pago.
- Rss.
- Rutas.
- Service.
- ControlLLamadas.
- Facebook.
- Ejemplo\_Service.
- Mi Mapa.
- WebApp.
- Calculadora.
- Notificaciones.

# 1

---

## INSTALACIÓN DE ANDROID STUDIO



### 1.1 INSTALACIÓN DE ANDROID STUDIO EN WINDOWS

---

#### 1.1.1 Pre Requisitos



# Windows 10

Las Aplicaciones Móviles de este Texto se han creado con Android Studio. Android Studio incluye Android SDK 5. El prerequisite para Android Studio es Java JDK para lo cual seguimos lo siguientes Pasos:

1. Ingrese a la siguiente URL para descargar el JAVA JDK

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Presione clic en JDK.

Overview Downloads Documentation Community Technologies Training

## Java SE Downloads



DOWNLOAD

Java Platform (JDK) 11

### Java Platform, Standard Edition

**Java SE 11.0.2(LTS)**  
Java SE 11.0.2 is the latest release for the Java SE 11 Platforms  
[Learn more](#)

- Installation Instructions
- Release Notes
- Oracle JDK License
- Java SE Licensing Information User Manual
  - Includes Third Party Licenses
- Certified System Configurations
- Readme

**Oracle JDK**  
DOWNLOAD

Aceptamos el acuerdo de Licencia.

**Java SE Development Kit 11.0.2**

You must accept the [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) to download this software.

Accept License Agreement   
  Decline License Agreement

Product / File Description	File Size	Download
Linux	147.28 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_linux-x64_bin.deb</a>
Linux	154.01 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_linux-x64_bin.rpm</a>
Linux	171.32 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_linux-x64_bin.tar.gz</a>
macOS	166.13 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_osx-x64_bin.dmg</a>
macOS	166.49 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_osx-x64_bin.tar.gz</a>
Solaris SPARC	186.78 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_solaris-sparcv9_bin.tar.gz</a>
Windows	150.94 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_windows-x64_bin.exe</a>
Windows	170.96 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_windows-x64_bin.zip</a>

Descargamos JDK para 64 bits de Windows.

**Java SE Development Kit 11.0.2**

You must accept the [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) to download this software.

Thank you for accepting the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE; you may now download this software.

Product / File Description	File Size	Download
Linux	147.28 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_linux-x64_bin.deb</a>
Linux	154.01 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_linux-x64_bin.rpm</a>
Linux	171.32 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_linux-x64_bin.tar.gz</a>
macOS	166.13 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_osx-x64_bin.dmg</a>
macOS	166.49 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_osx-x64_bin.tar.gz</a>
Solaris SPARC	186.78 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_solaris-sparcv9_bin.tar.gz</a>
Windows	150.94 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_windows-x64_bin.exe</a>
Windows	170.96 MB	<a href="#">jdk-11.0.2_windows-x64_bin.zip</a>

## **i** NOTA

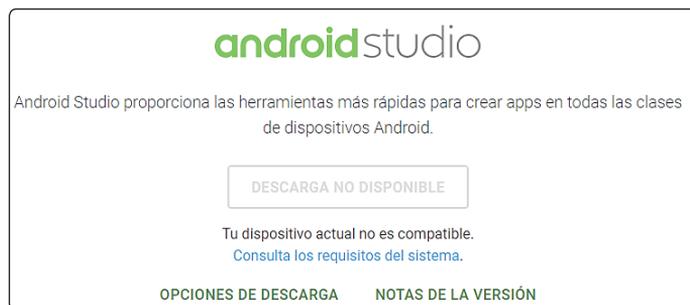
Luego de descargarlo lo Instalamos

### 1.1.2 Inicio de la Instalación de Android Studio

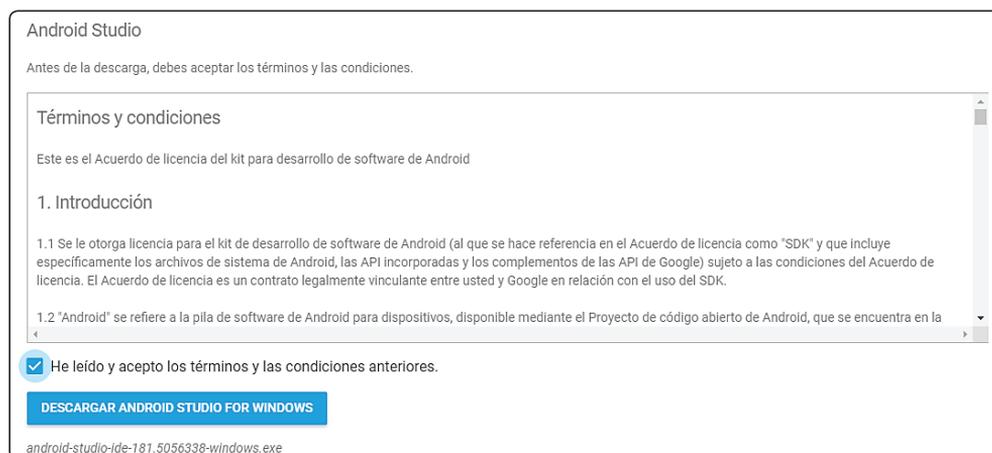
Para descargar la última versión para Windows de Android Studio puede descargar de la siguiente URL:

*<http://developer.android.com/sdk/installing/studio.html>*

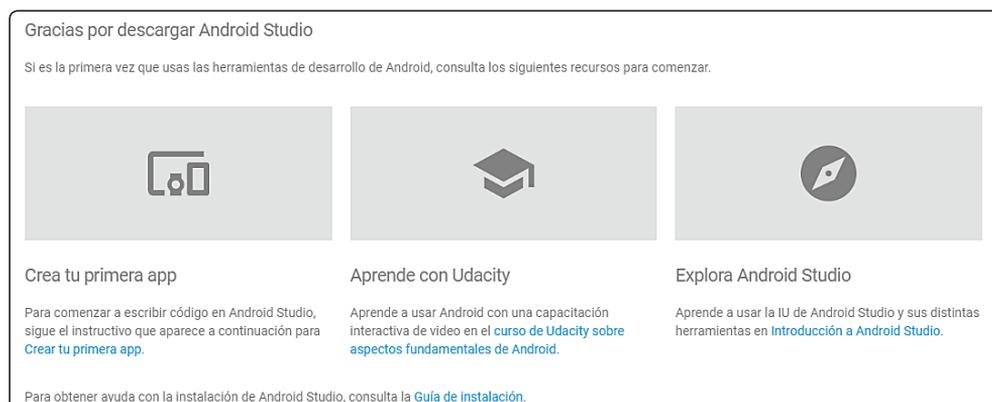
A continuación, ingresara a la siguiente pantalla y presionara clic en el botón Download Android Studio for Windows.



Acepte las condiciones y comience la descarga.



Espere que concluya la descarga:





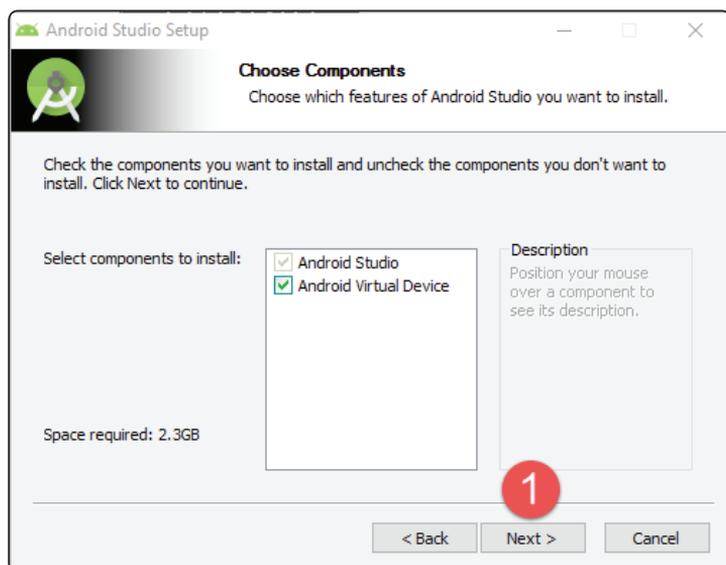
Una vez realizada la descarga, proceder a instalar, En Windows ejecute el archivo EXE:



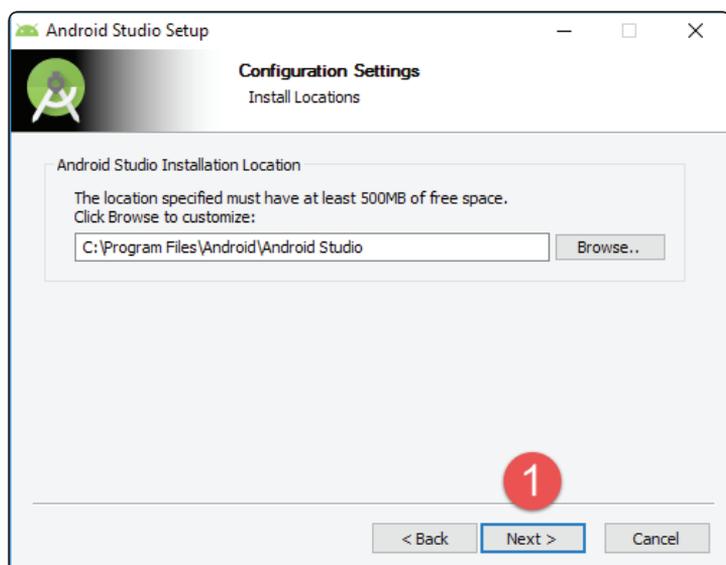
Presionar el Botón Next (Siguiete):



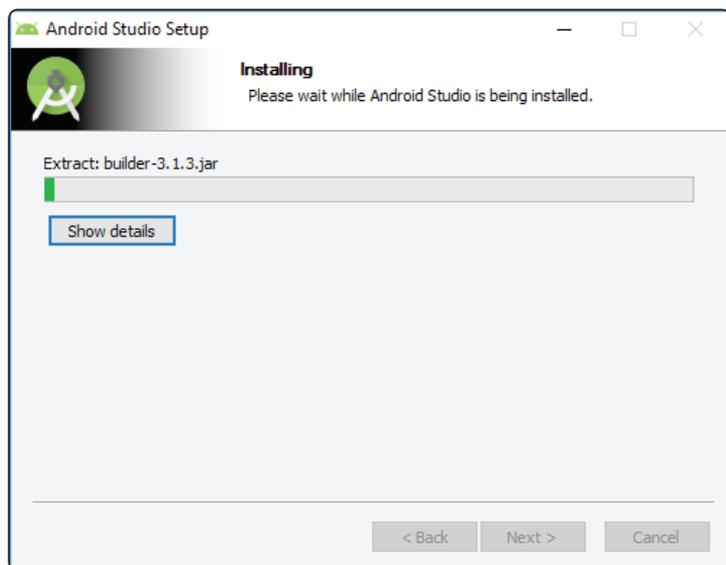
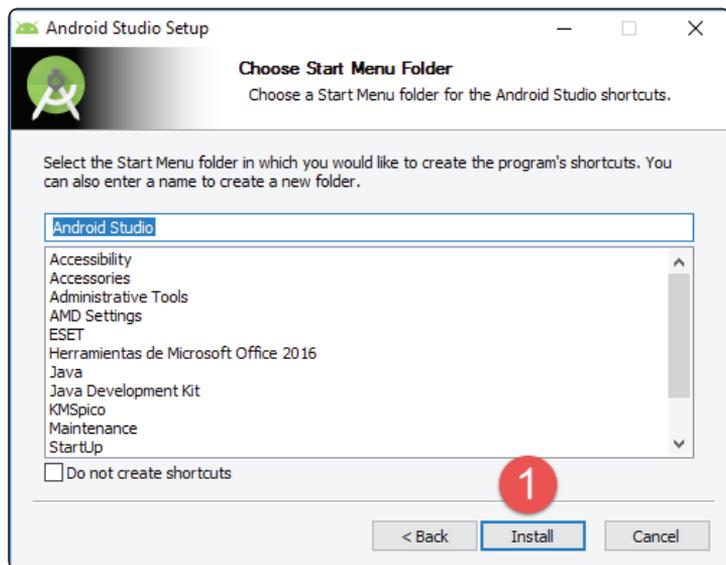
Presionar el Botón Next (Siguiete):



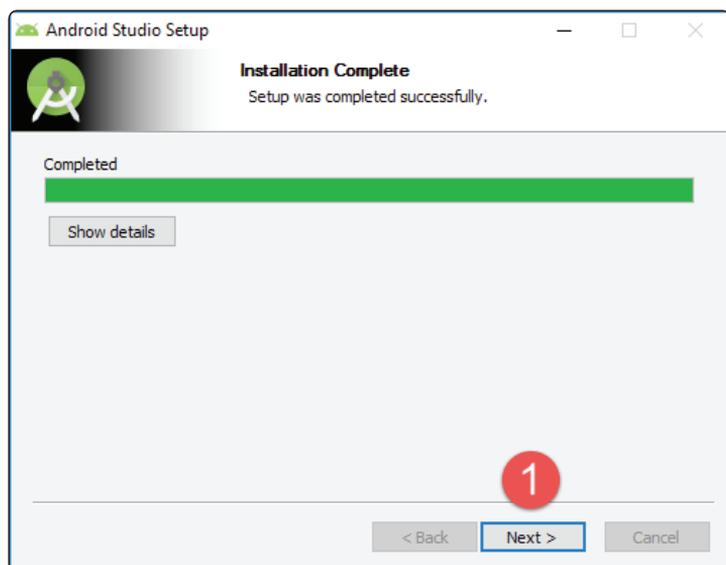
Presionar el Botón Next (Siguiete):



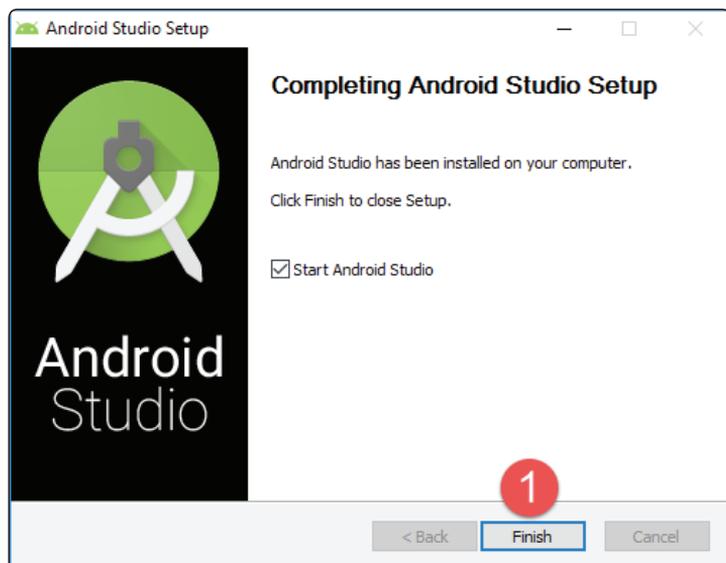
Presionar el Botón Install (Instalar):



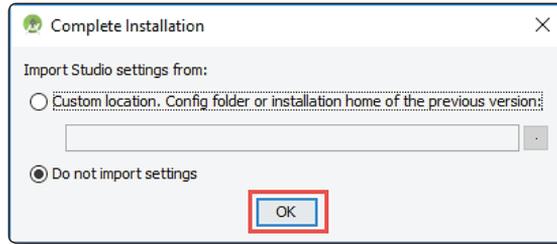
Presionar el Botón Next (Siguiete):



Presionar el Botón Finish (Finalizar):



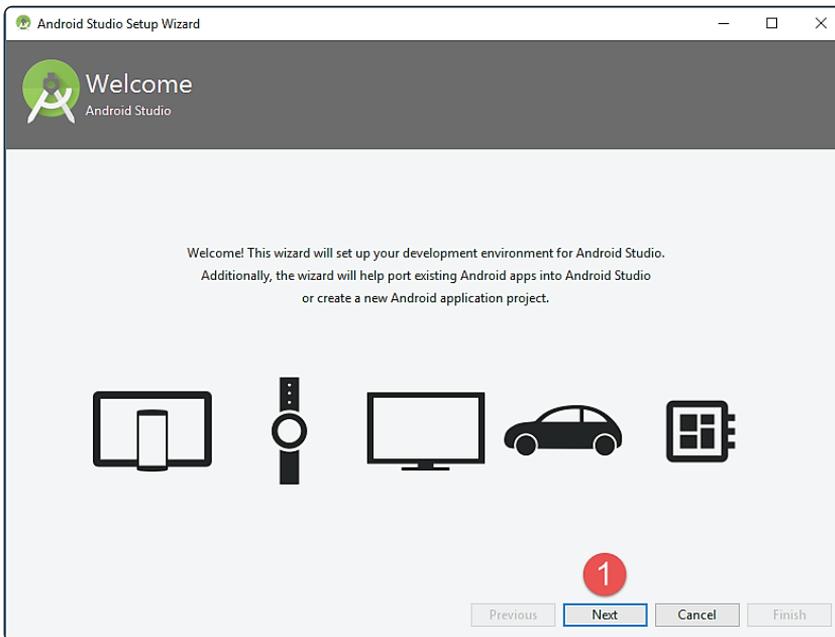
Presionar el Botón Ok:



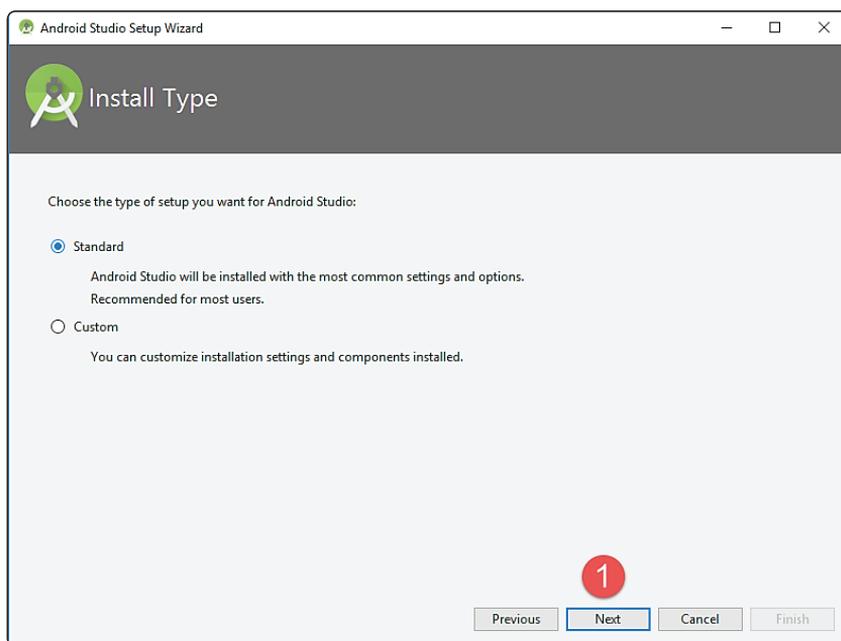
Espere que cargue:



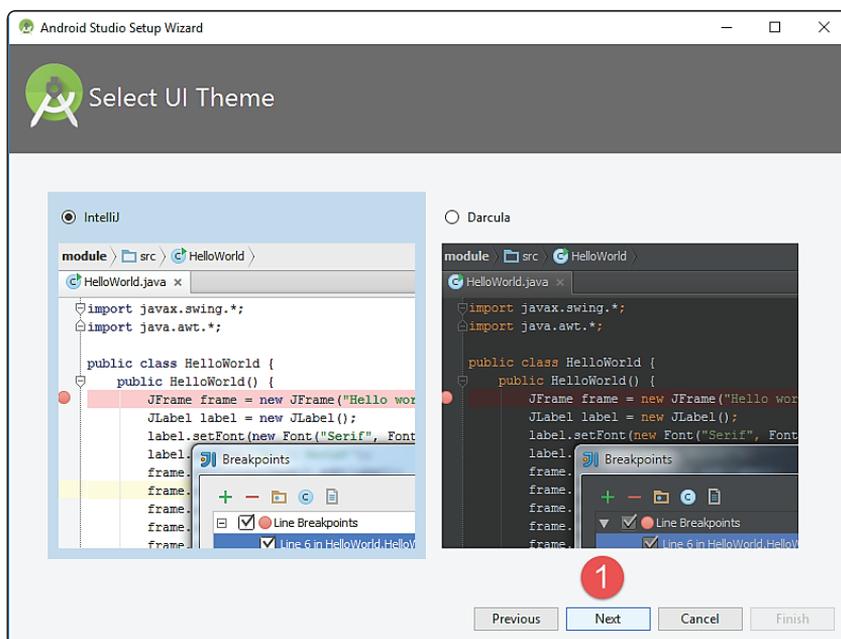
Presionar el Botón Next (Siguiente):



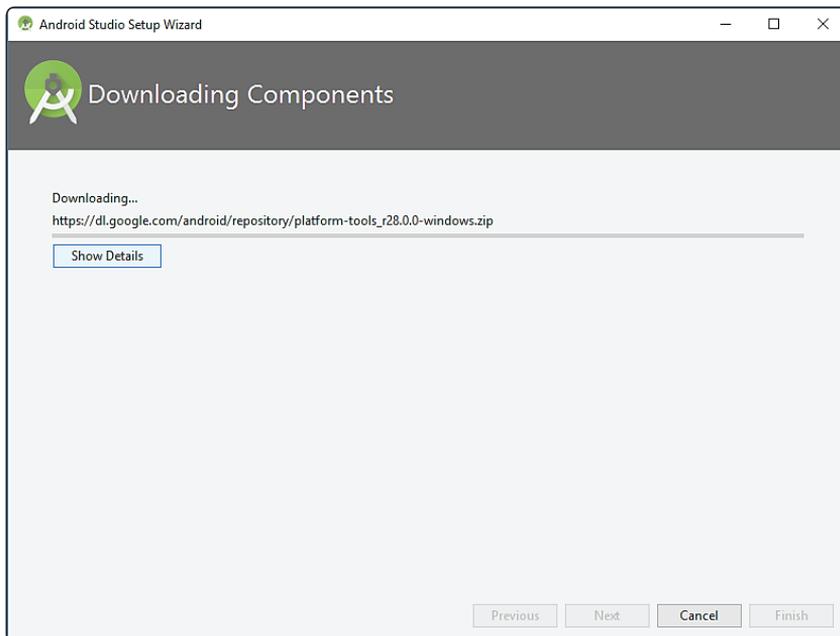
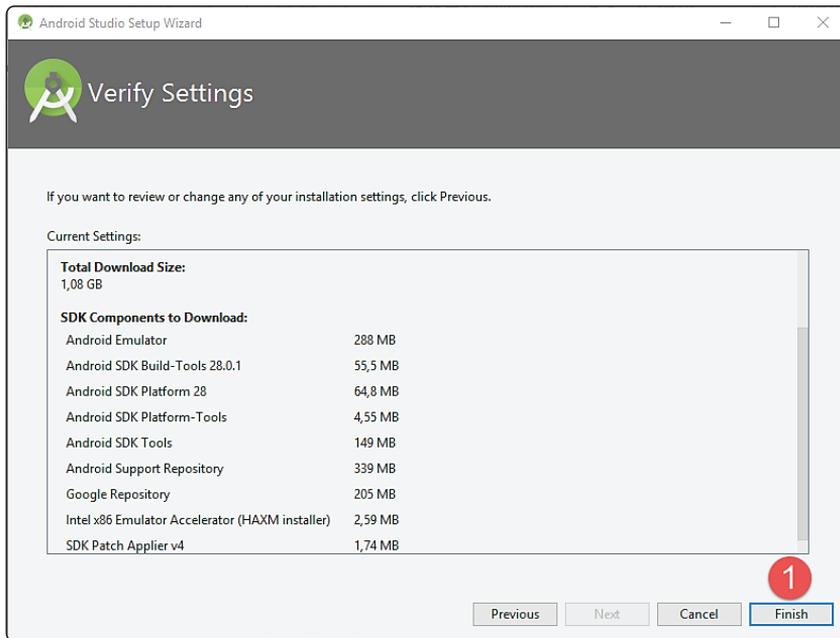
Presionar el Botón Next (Siguiete):



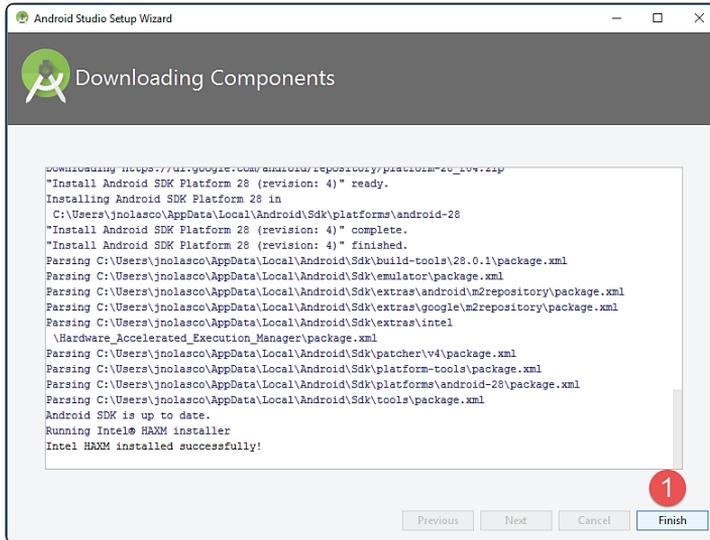
Presionar el Botón Next (Siguiete):



## Presionar el Botón Finish (Finalizar):

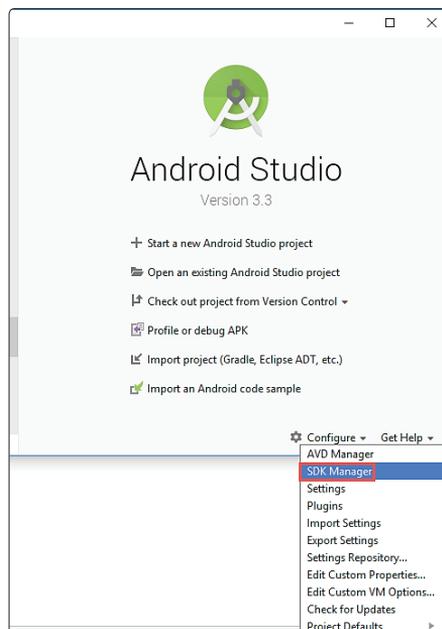


Presionar el Botón Finish (Finalizar):

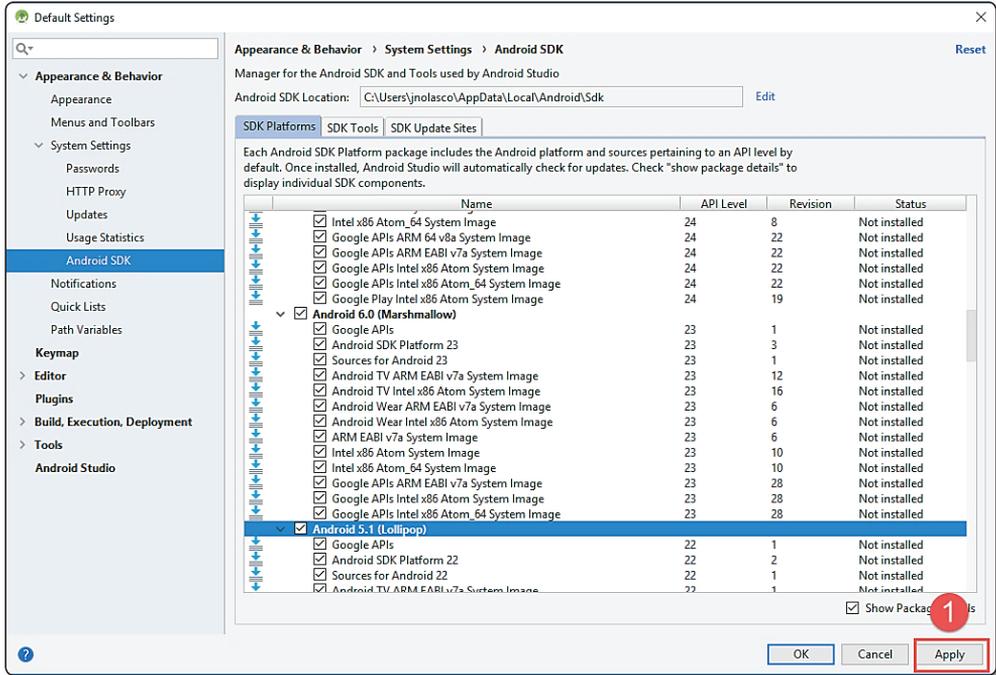


## 1.2 CONFIGURACIÓN DEL ANDROID STUDIO

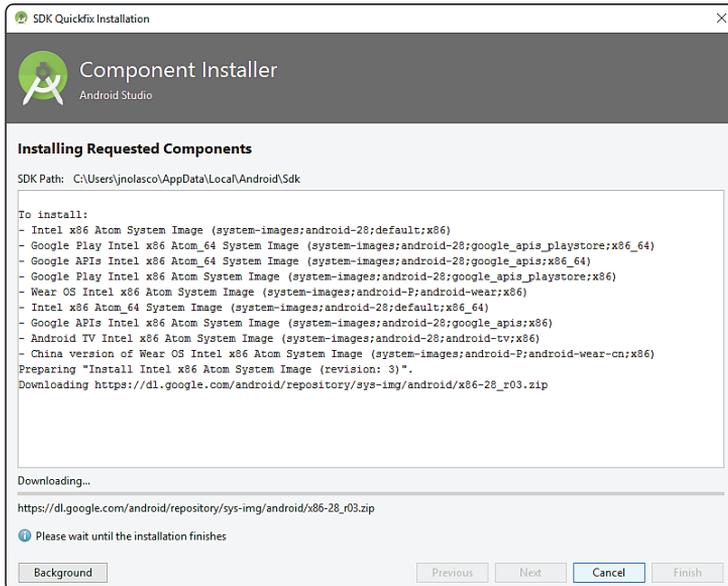
El paquete de Android Studio descargado incluye el último Android SDK. Antes de empezar con tu primer proyecto Android, se debe configurar Android Studio. Para ello debemos presionar clic en Configure:



Luego debemos seleccionar en que versiones del sistema operativo se dará soporte por ejemplo deseo dar soporte a la versión 4.X y luego presiones el botón Install:



Espere que finalice:



**i NOTA**

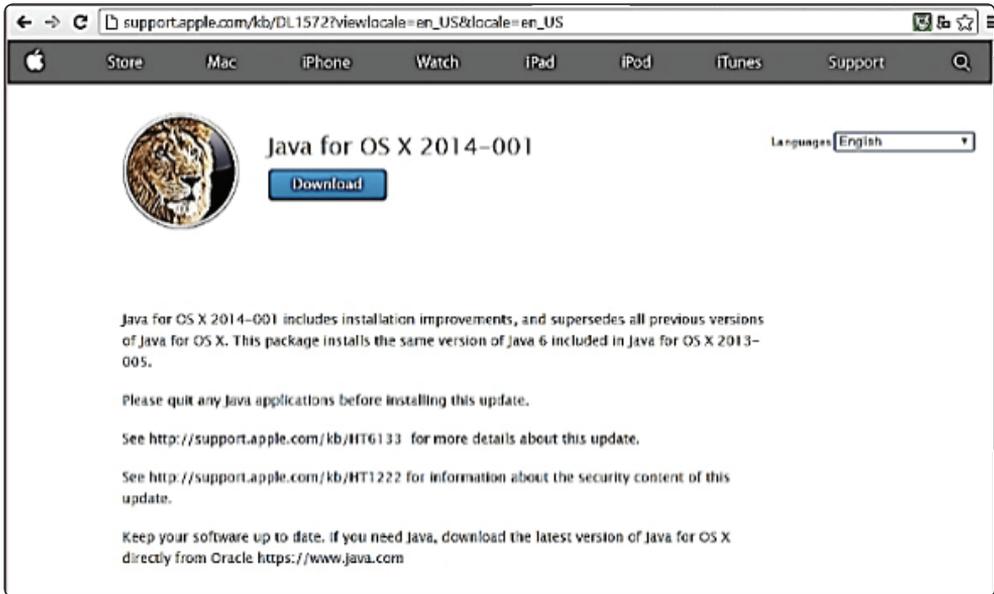
Recomendamos dar soporte a versiones antiguas según la estadística de versiones.

### 1.3 INSTALACIÓN DE ANDROID STUDIO EN OS X

- Mac® OS X® 10.8.5 o superior 10.9 (Mavericks), Recomendable 10.9.4:
- 2 GB RAM minimum, 4 GB RAM Recomendable.
- 400 MB Espacio de Disco Duro.
- 1280 x 800 mínimo de resolución.
- Descargar Java Runtime Environment (JRE) 6, del siguiente Link:  
*<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre7-downloads-1880261.html>*.

Java SE Runtime Environment 7u75		
You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.		
Thank you for accepting the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE; you may now download this software.		
Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	31.58 MB	 <a href="#">jre-7u75-linux-i586.rpm</a>
Linux x86	46.24 MB	 <a href="#">jre-7u75-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64	32.1 MB	 <a href="#">jre-7u75-linux-x64.rpm</a>
Linux x64	44.87 MB	 <a href="#">jre-7u75-linux-x64.tar.gz</a>
Mac OS X x64	48.58 MB	 <a href="#">jre-7u75-macosx-x64.dmg</a>
Mac OS X x64	44.53 MB	 <a href="#">jre-7u75-macosx-x64.tar.gz</a>
Solaris x86	52.25 MB	 <a href="#">jre-7u75-solaris-i586.tar.gz</a>
Solaris x64	16.15 MB	 <a href="#">jre-7u75-solaris-x64.tar.gz</a>
Solaris SPARC	54.89 MB	 <a href="#">jre-7u75-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Solaris SPARC 64-bit	18.12 MB	 <a href="#">jre-7u75-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Windows x86 Online	0.89 MB	 <a href="#">jre-7u75-windows-i586-iftw.exe</a>
Windows x86 Offline	28.1 MB	 <a href="#">jre-7u75-windows-i586.exe</a>
Windows x86	40.02 MB	 <a href="#">jre-7u75-windows-i586.tar.gz</a>
Windows x64	29.6 MB	 <a href="#">jre-7u75-windows-x64.exe</a>
Windows x64	41.73 MB	 <a href="#">jre-7u75-windows-x64.tar.gz</a>

Java Runtime Environment (JRE) 6, del siguiente Link:



Opcionalmente acelerador emulador: Intel® VT-x, Intel® EM64T (Intel® 64)

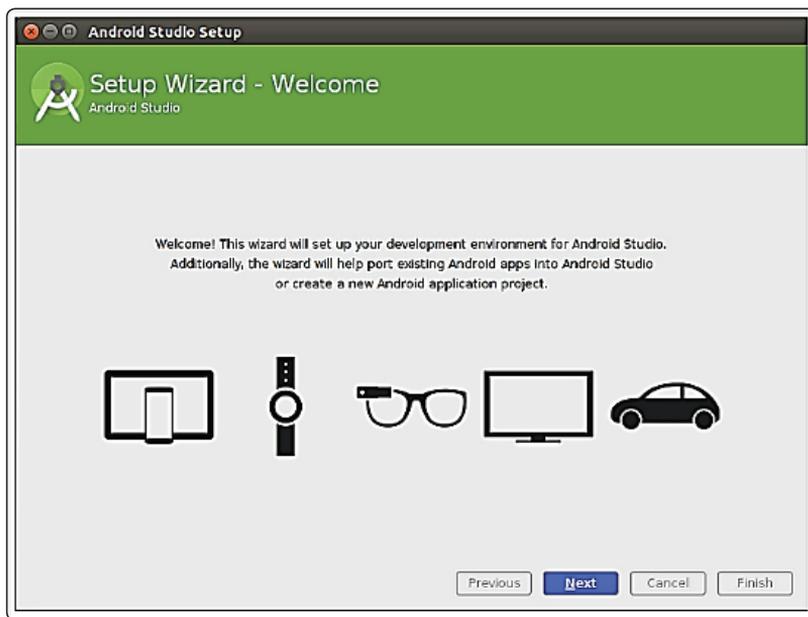
Es necesario verificar la instalación del JDK, mediante el terminal.

```
jorgenlascovalezuella — bash — 80x24
Last login: Thu Jan 29 20:23:19 on console
Mac-mini-de-jorge:~ jorgenlascovalezuella$ java -version
java version "1.8.0_31"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_31-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.31-b07, mixed mode)
Mac-mini-de-jorge:~ jorgenlascovalezuella$
```

Inicio de la Instalación de Android Studio, Descargarnos del siguiente Link  
Android Studio para Mac:<http://developer.android.com/sdk/index.html>



Lo arrastramos a la carpeta de aplicaciones:



Inicio de la Instalación de Android Studio, Descargarnos del siguiente Link  
Android Studio para Mac:<http://developer.android.com/sdk/index.html>.

## 1.4 OTROS SISTEMAS OPERATIVOS – LINUX



- GNOME or KDE desktop.
- Tested on Ubuntu® 14.04 LTS, Trusty Tahr (64-bit distribution capable of running 32-bit applications).
- 64-bit distribution capable of running 32-bit applications.
- GNU C Library (glibc) 2.19 or later.
- 3 GB RAM minimum, 8 GB RAM recommended; plus 1 GB for the Android Emulator.
- 2 GB of available disk space minimum.
- 4 GB Recommended (500 MB for IDE + 1.5 GB for Android SDK and emulator system image).
- 1280 x 800 minimum screen resolution.

## 1.5 OTRAS OPCIONES DE DESCARGA

### Android Studio downloads

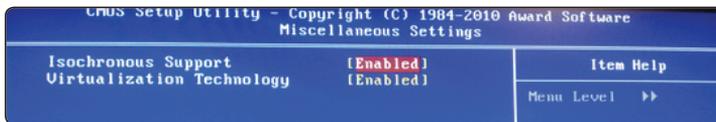
Platform	Android Studio package	Size	SHA-256 checksum
Windows (64-bit)	<a href="#">android-studio-ide-173.4819257-windows.exe</a> Recommended	758 MB	2d11cd16ffefc7f4aca82bd95b0d0ca849a854a07ba1a353adf65dfc102aee9b
	<a href="#">android-studio-ide-173.4819257-windows.zip</a> No .exe installer	855 MB	6941761a9324998d9cdf5d7548ff1efcb65c9e71ea70e1bc75d066b51b77c7dd
Windows (32-bit)	<a href="#">android-studio-ide-173.4819257-windows32.zip</a> No .exe installer	854 MB	85cbfb33c94183abc70caec34ea034214a079376fb1b2e10bc7b4ed71c05cf0
Mac	<a href="#">android-studio-ide-173.4819257-mac.dmg</a>	849 MB	d4a8502c5aabfc5477ff30dfffe296bf705bd7e62650a76796b646a8f28b5e5c
Linux	<a href="#">android-studio-ide-173.4819257-linux.zip</a>	853 MB	d86748e44d658fd39581b40f7b706fb397fc1eca5dd6f806e6a56c0beb856dea4

## 1.6 ALGUNAS RECOMENDACIONES AL UTILIZAR EL EMULADOR

```
emulator: Failed to open the HAX device!
HAX is not working and emulator runs in emulation mode
emulator: Open HAX device failed
```

En algunas oportunidades existe inconvenientes en la ejecución del emulador para ello deberá verificar lo siguiente:

### 1.6.1 Activar en la Bios Tecnología de Virtualización



### 1.6.2 Instalación IntelHaxm.exe

Ubicado en la siguiente Carpeta:

[Android SDK Root] \ extras \ intel \ Hardware\_Accelerated\_Execution\_Manager.

