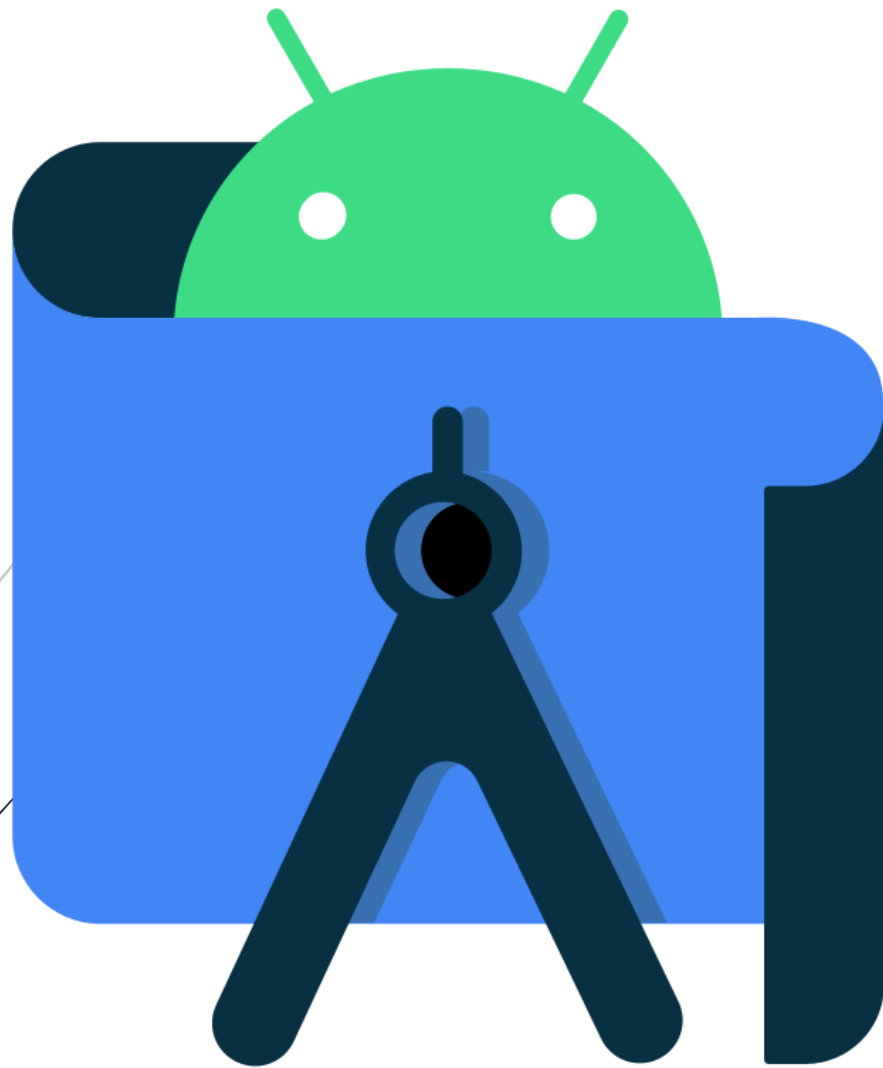


23-9-2020

Ionic paso a paso VI: Generar APK de Android



Sergio Maestre Pérez

ESCUELA DE INGENIERÍA DE GIPUZKOA – UPV/EHU

Título: Ionic paso a paso VI: Generar APK de Android

Autor: Sergio Maestre Pérez

Fecha: 23 de Septiembre de 2020



Los contenidos de este documento están bajo la licencia Creative Commons de Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Las imágenes que aparecen en este documento provienen de los enlaces compartidos en el apartado: Más información

ÍNDICE

1. Introducción	Pág. 4
2. Instalación de las herramientas	Pág. 5
3. Configuración de las variables de entorno	Pág. 22
4. Generar una APK de Android	Pág. 25
5. Más información	Pág. 27

1) INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta guía es explicar paso a paso como generar una APK de Android mediante Ionic Framework.

Antes de empezar es recomendable conocer el funcionamiento del CLI de nuestro ordenador ya que en esta guía vamos a utilizar dicha herramienta en varias ocasiones.

En primer lugar, descargaremos e instalaremos una serie de herramientas las cuales nos permitirán crear una APK de Android.

En segundo lugar, configuraremos las variables de entorno del sistema desde el panel de control de nuestro PC.

En tercer y último lugar, generaremos una APK de Android desde nuestro CLI (Command Line Interface).

Al final de esta guía encontraréis distintos enlaces para poder profundizar más y de esta forma conocer un poco más las distintas utilidades de una APK de Android.

2) INSTALACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

2.1 ¿Qué herramientas son necesarias?

- Java SE Development Kit 8 (JDK).
- Gradle.
- Android Studio.
- Android SDK.

2.2 ¿Qué pasos tenemos que seguir para instalarlas?

2.2.1 Java SE Development Kit 8 (JDK).

Hacemos clic en el siguiente enlace:

<https://www.oracle.com/es/java/technologies/javase-downloads.html>

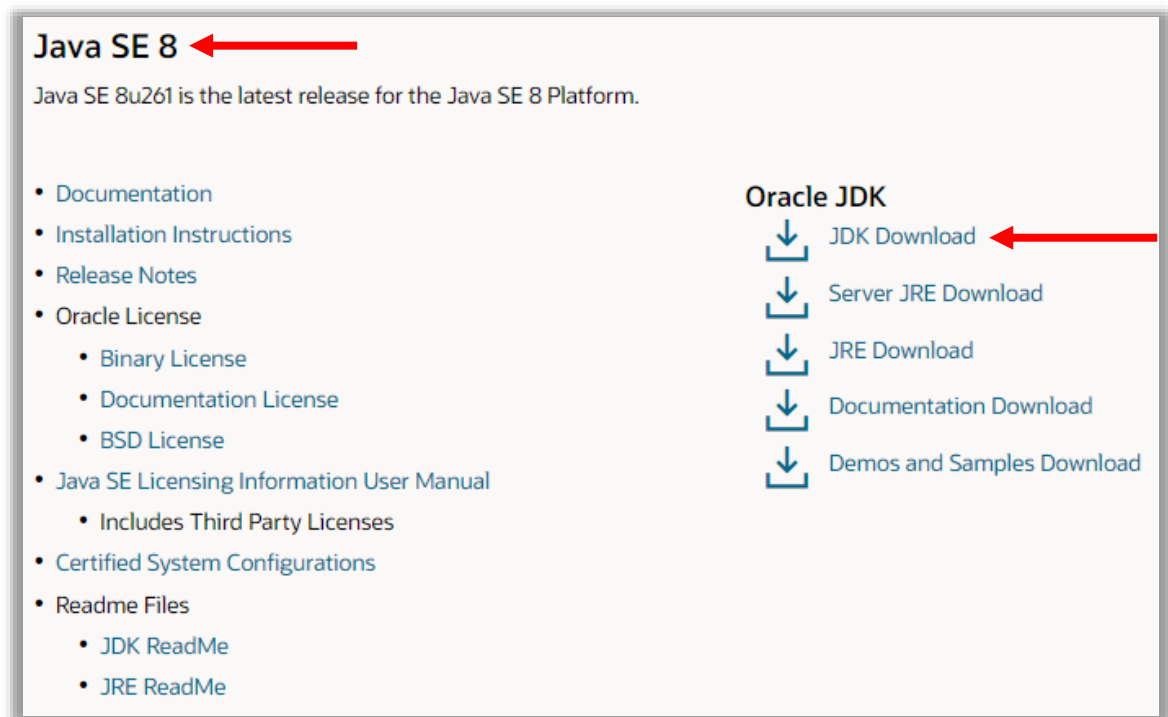


Ilustración 1: Guía de instalación de Java SE 8

Una vez estamos en la página principal de Java, seleccionamos la versión que más se adecue a nuestro PC.

Instalamos una versión que se adecue a nuestras necesidades, en nuestro caso, la version SE 8.



Windows x86	154.52 MB	 jdk-8u261-windows-i586.exe
Windows x64	166.28 MB	 jdk-8u261-windows-x64.exe

Ilustración 2: Guía de instalación de Java SE 8

Aceptamos los términos y hacemos clic sobre “Download jdk-8u261-windows-x64.exe”:

×

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

☒ I reviewed and accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE

You will be redirected to the login screen in order to download the file.


[Download jdk-8u261-windows-x64.exe](#) 

Ilustración 3: Guía de instalación de Java SE 8

Es necesario estar registrado en Oracle para poder iniciar la descarga. Existe una alternativa si no eres y/o no quieres ser usuario de Oracle.

Hacemos clic en el siguiente enlace: <https://www.java.com/es/download/win10.jsp>

Descargar Java para Windows

Recomendado Version 8 Update 261 (Tamaño de archivo: 1.99 MB)
Fecha de versión: 14 de julio de 2020

Ilustración 4: Guía de instalación de Java SE 8

Aceptar e iniciar descarga gratuita

Al descargar Java, confirma que ha leído y acepta las condiciones del [acuerdo de licencia de Oracle Technology Network para Oracle Java SE](#)

Ilustración 5: Guía de instalación de Java SE 8

En las siguientes ilustraciones podemos observar los distintos pasos que tenemos que seguir para instalar Java.

Hacemos clic sobre “Instalar”:

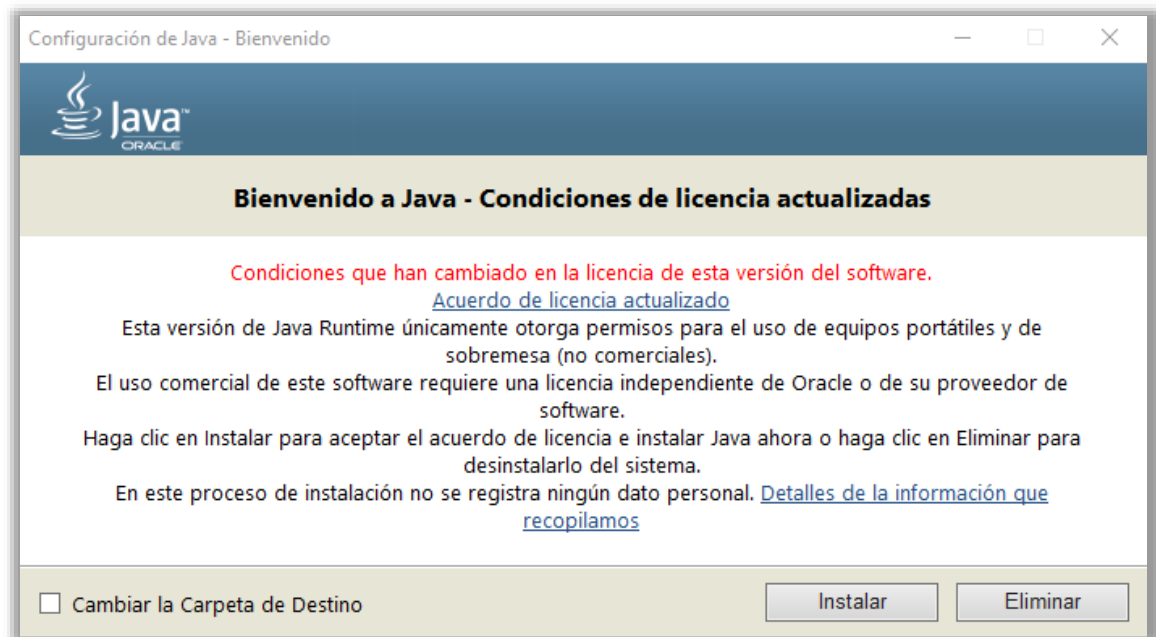


Ilustración 6: Guía de instalación de Java SE 8

La instalación le lleva unos segundos a nuestro PC:

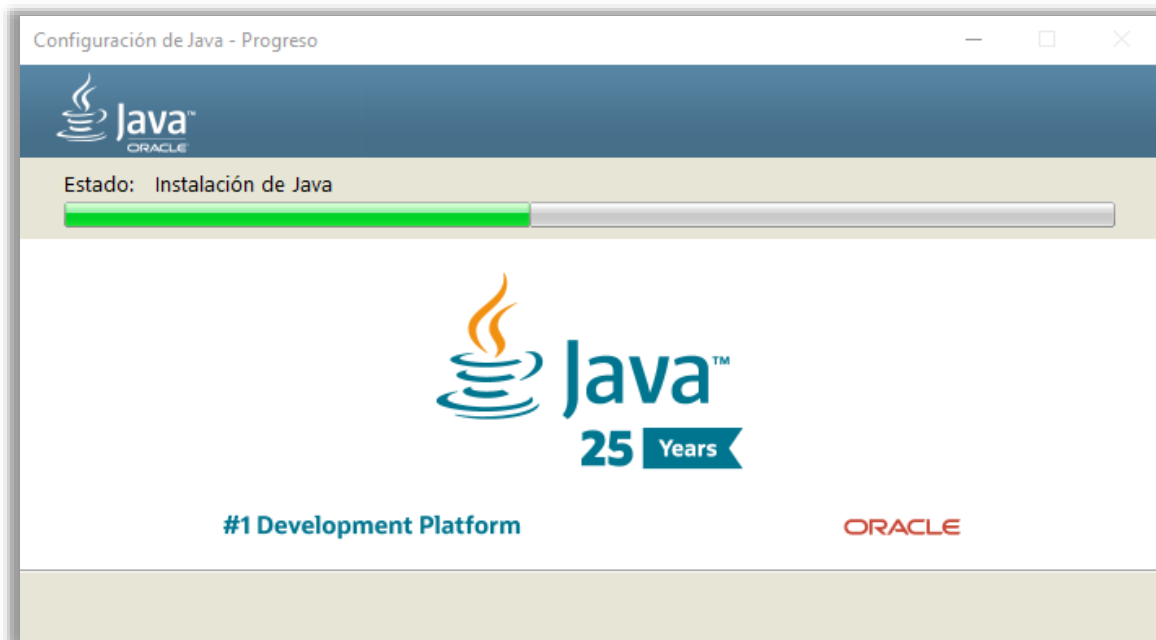


Ilustración 7: Guía de instalación de Java SE 8

Hacemos clic sobre “Ahora No” ya que nos interesa mantener las distintas versiones de Java en nuestro PC:

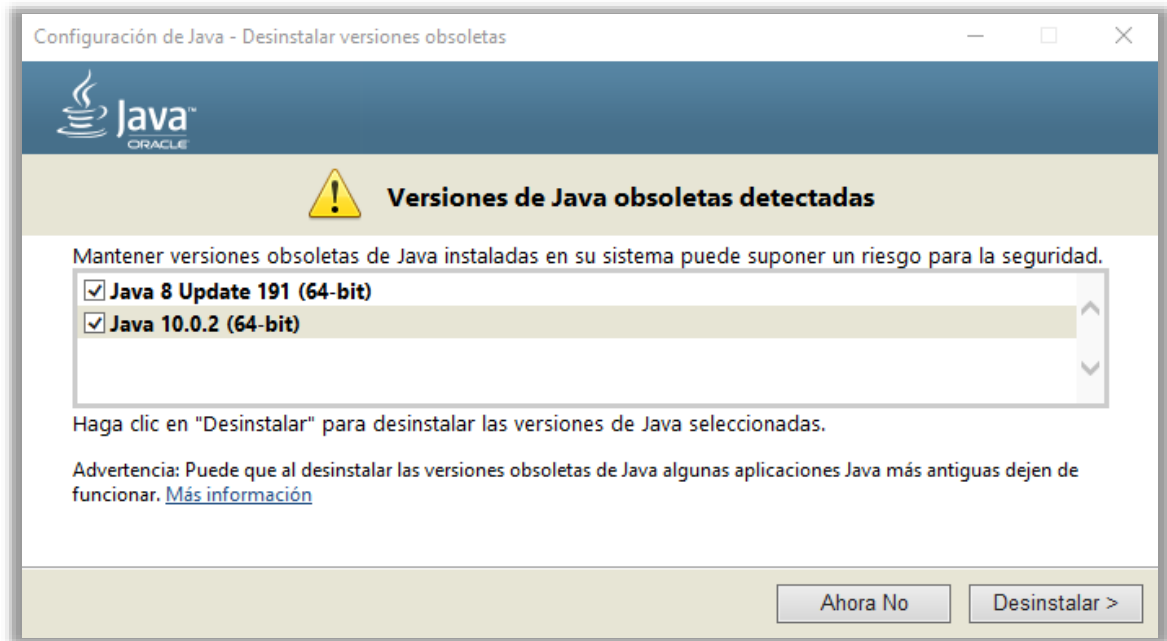


Ilustración 8: Guía de instalación de Java SE 8

Una vez que acabe la instalación, hacemos clic sobre “Cerrar” y ya tenemos instalado Java SE8:



Ilustración 9: Guía de instalación de Java SE 8

2.2.2 Gradle.

Una vez esté descargado e instalado Java SE 8, podemos instalar Gradle.

Hacemos clic en el siguiente enlace: <https://gradle.org/install/>

Hacemos clic sobre “Installing manually”:

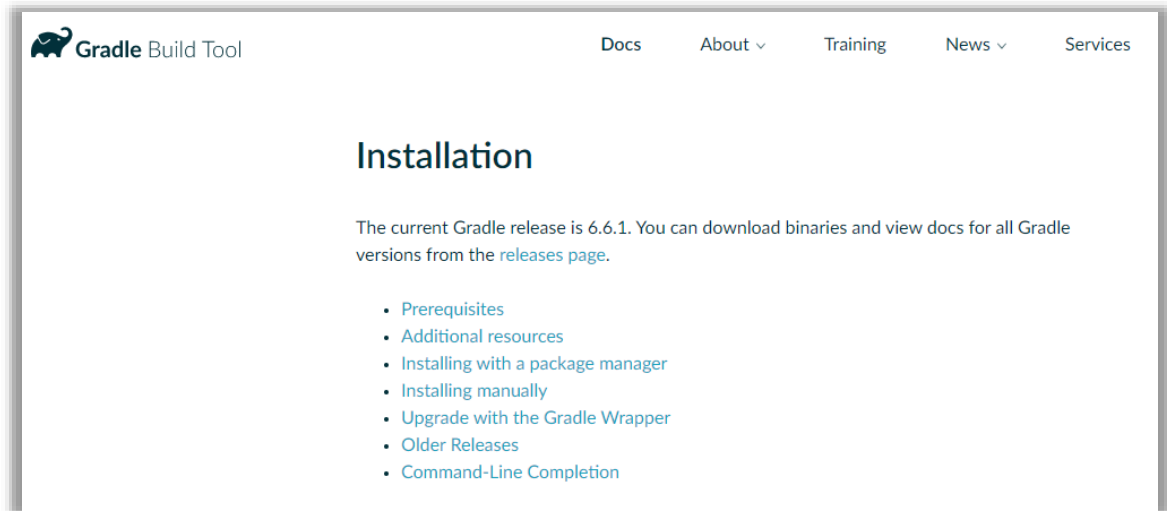


Ilustración 10: Guía de instalación de Gradle

Hacemos clic sobre “Download”:

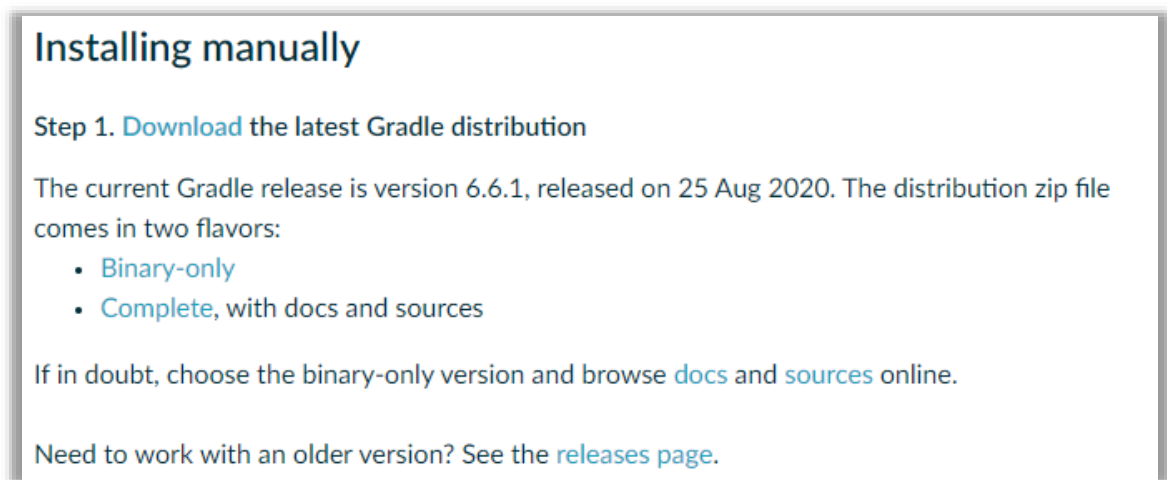


Ilustración 11: Guía de instalación de Gradle

Instalamos la última versión, en nuestro caso, la versión 6.6.1.

Hacemos clic sobre “complete”:

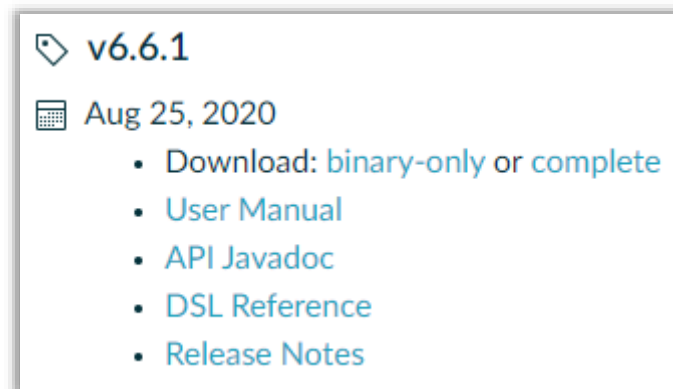


Ilustración 12: Guía de instalación de Gradle

Una vez que acabe la descarga, buscamos en que directorio de nuestro PC se ha guardado el archivo ZIP y accedemos a él.

Descomprimos el archivo ZIP y lo movemos a un nuevo directorio que llamamos “C:\Gradle”:

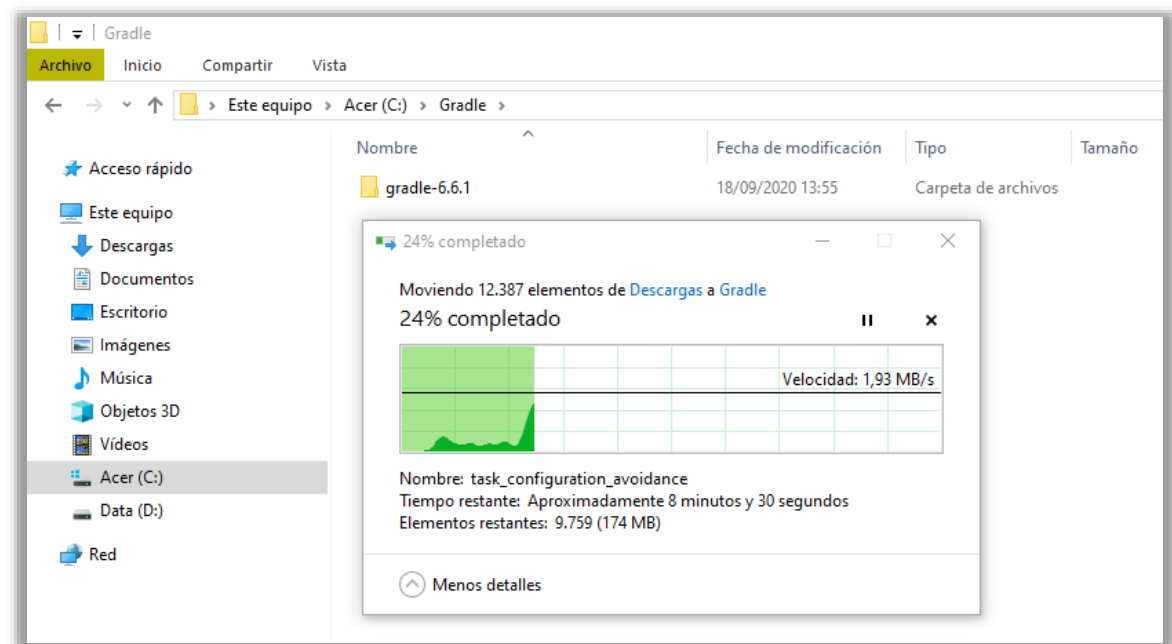


Ilustración 13: Guía de instalación de Gradle

2.2.3 Android Studio.

Una vez esté descargado e instalado Gradle, podemos instalar Android Studio.

Hacemos clic en el siguiente enlace:

<https://developer.android.com/studio/index.html#downloads>

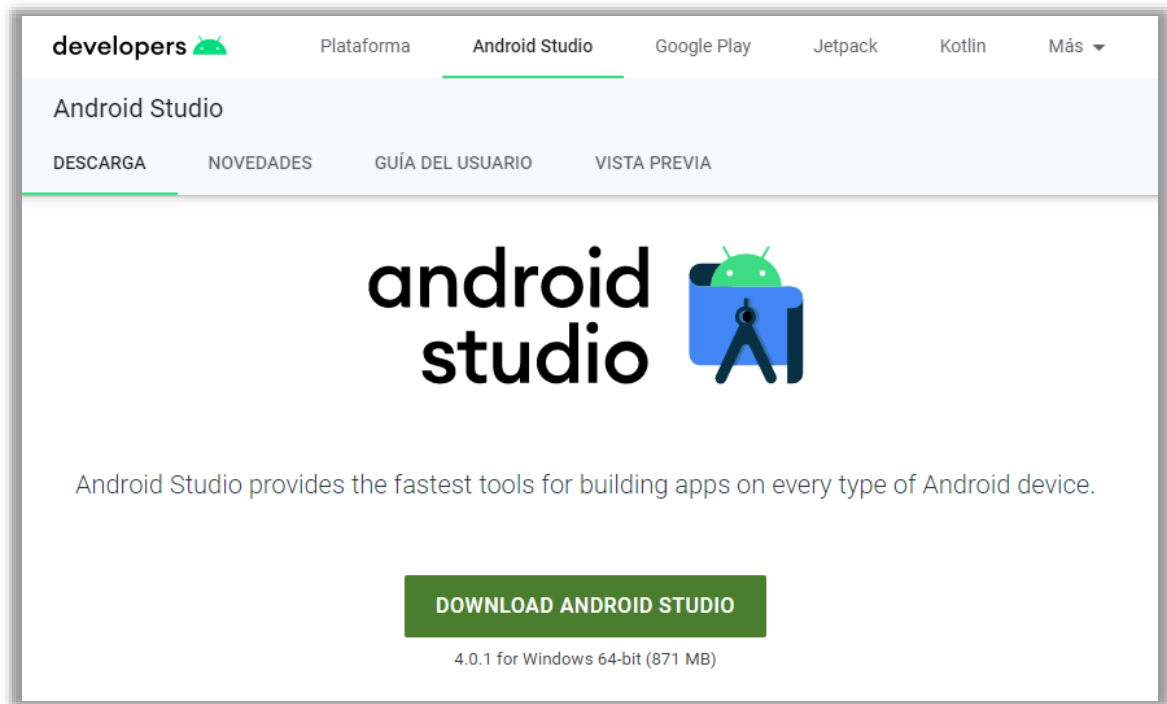


Ilustración 14: Guía de instalación de Android Studio

Una vez estamos en la página principal de Android Studio, seleccionamos la versión que más se adecue a nuestro PC.

Aceptamos los términos e instalamos la última versión, en nuestro caso, la versión 4.0.1.



Ilustración 15: Guía de instalación de Android Studio

En las siguientes ilustraciones podemos observar los distintos pasos que tenemos que seguir para instalar Android Studio.

Hacemos clic sobre “Next”:

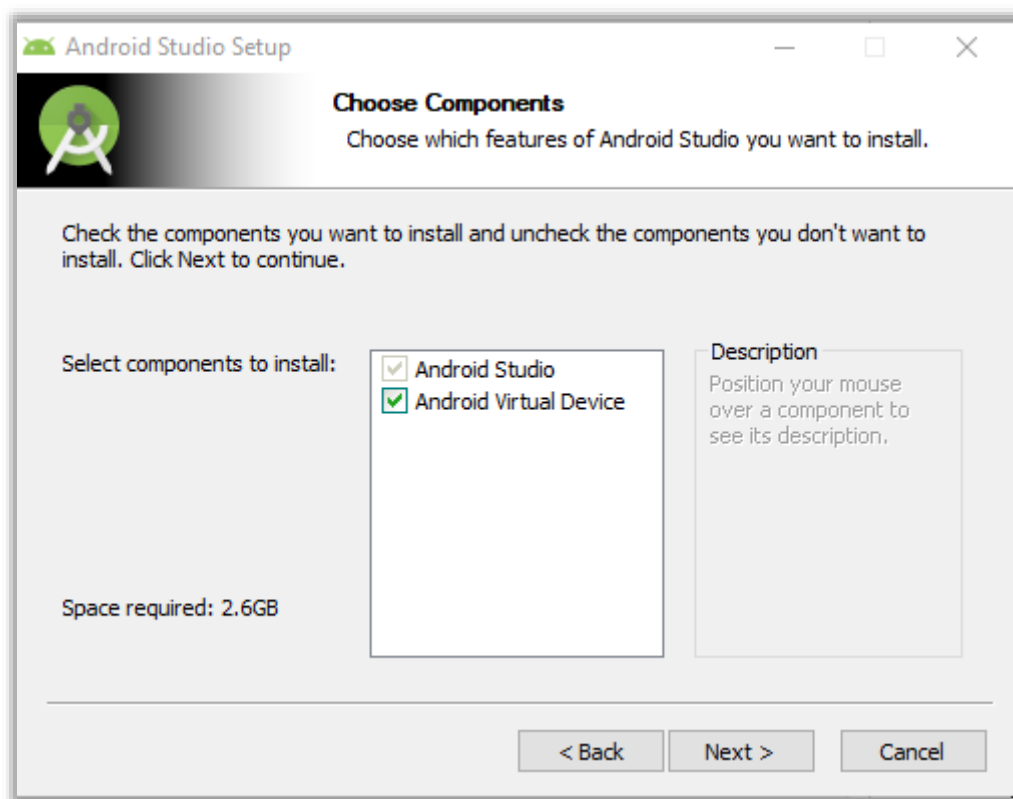
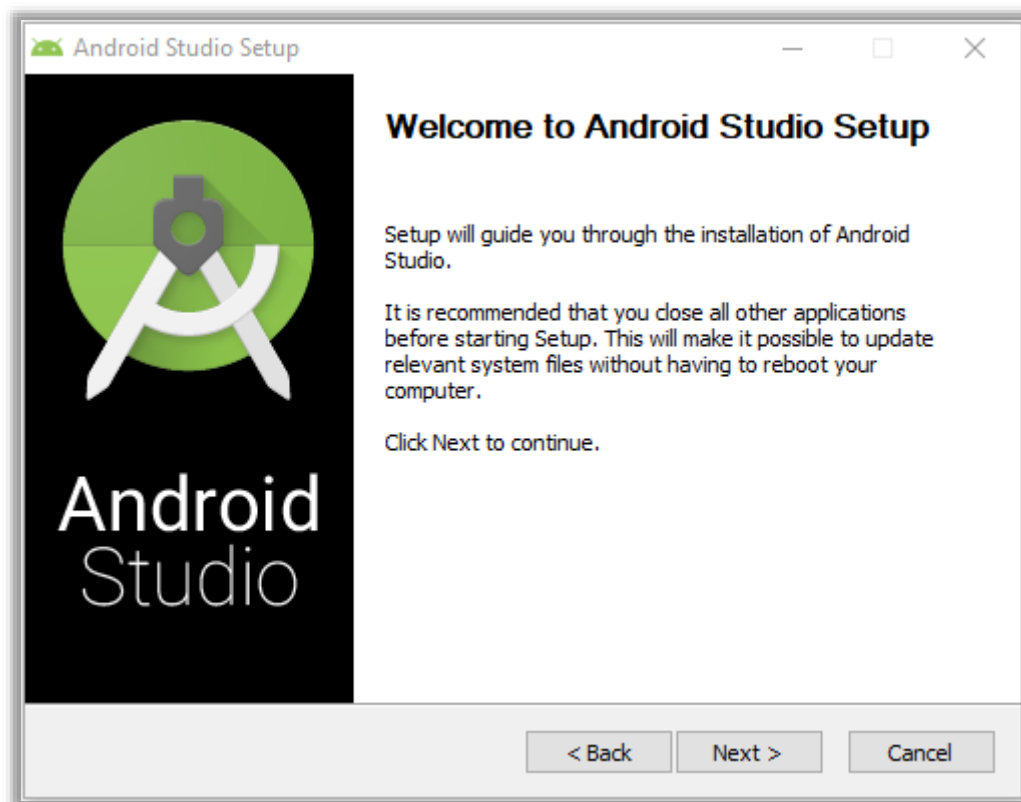


Ilustración 16: Guía de instalación de Android Studio

Hacemos clic sobre “Next” y luego sobre “Install”:

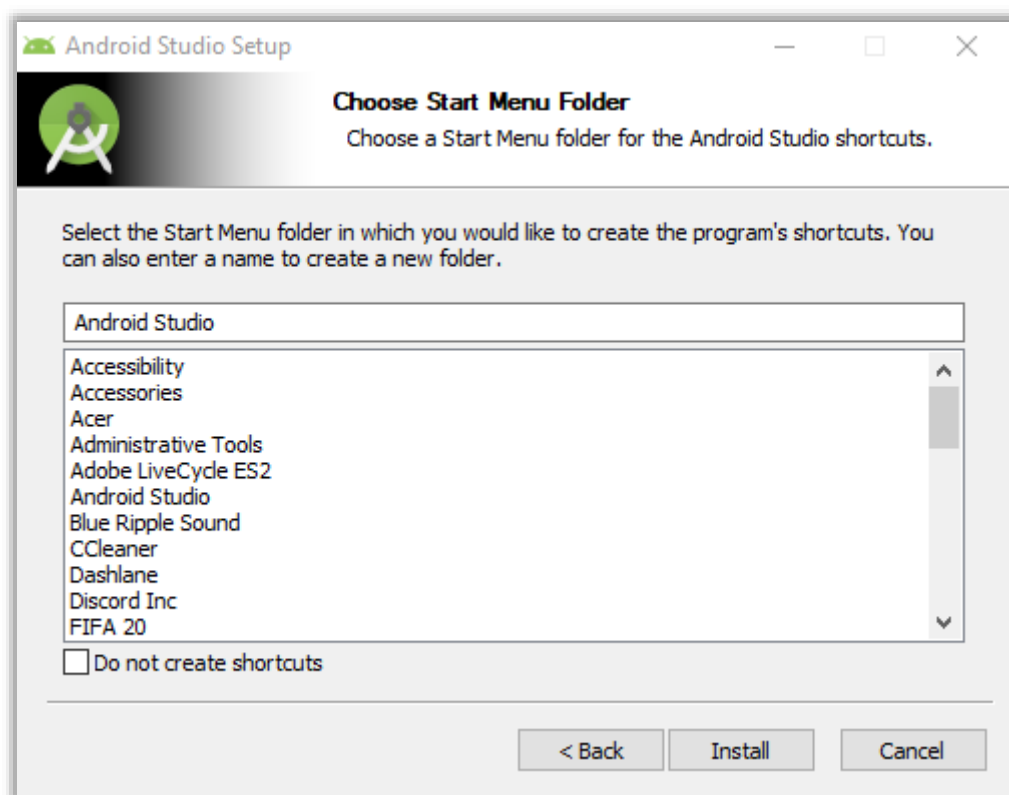
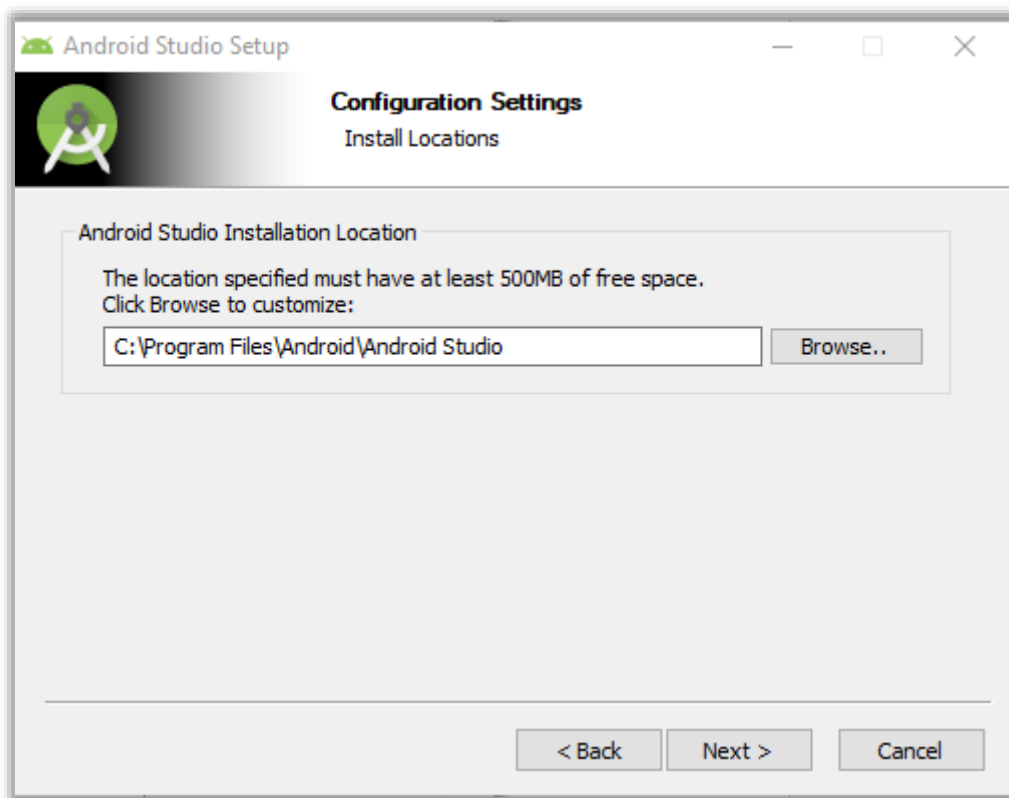


Ilustración 17: Guía de instalación de Android Studio

La instalación le lleva unos segundos a nuestro PC. Una vez que acabe la instalación, hacemos clic sobre “Finish” y ya tenemos instalado Android Studio:

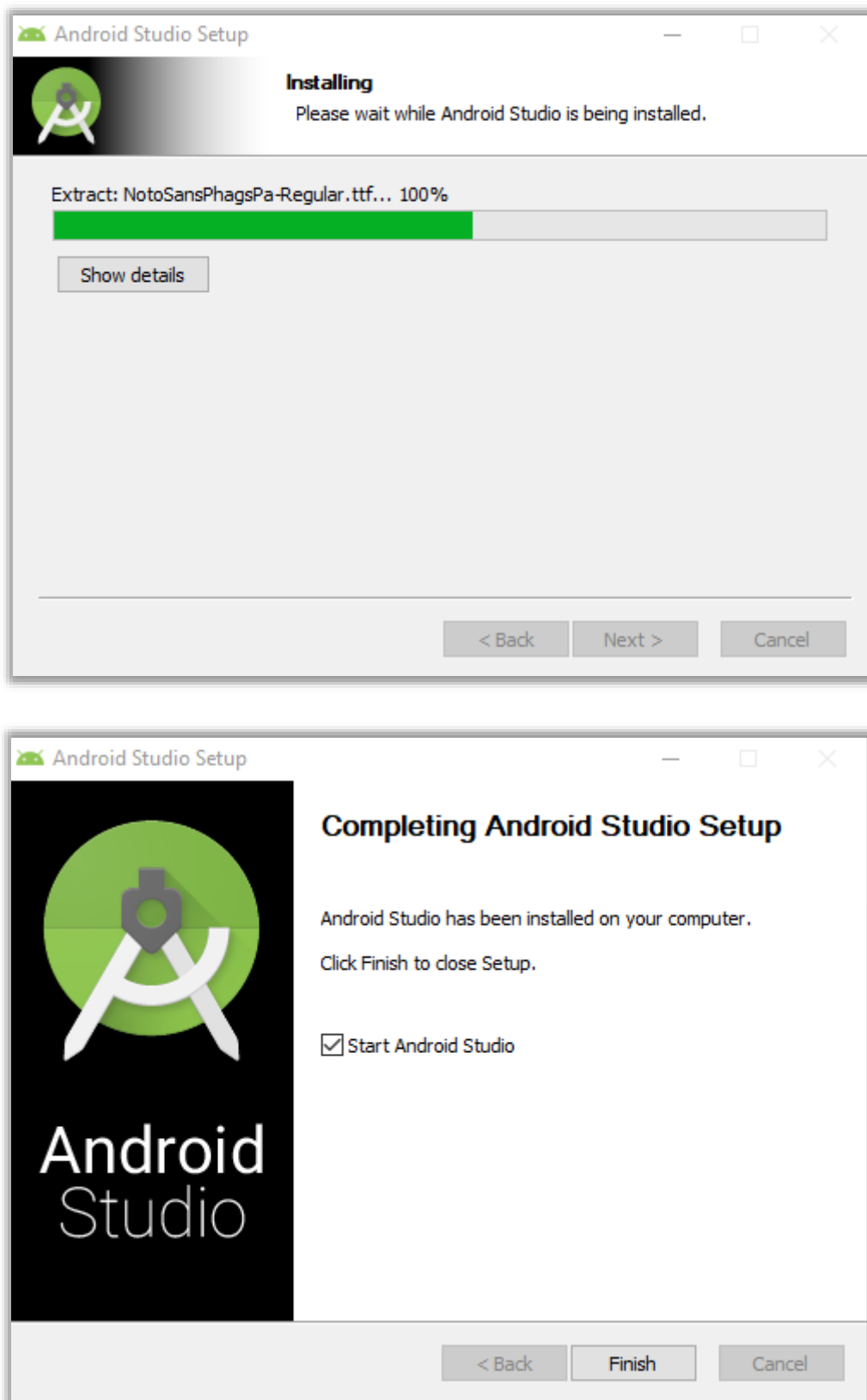


Ilustración 18: Guía de instalación de Android Studio

2.2.4 Android SDK.

Una vez esté descargado e instalado Android Studio, podemos instalar Android SDK.

Abrimos Android Studio y hacemos clic sobre “Next”:

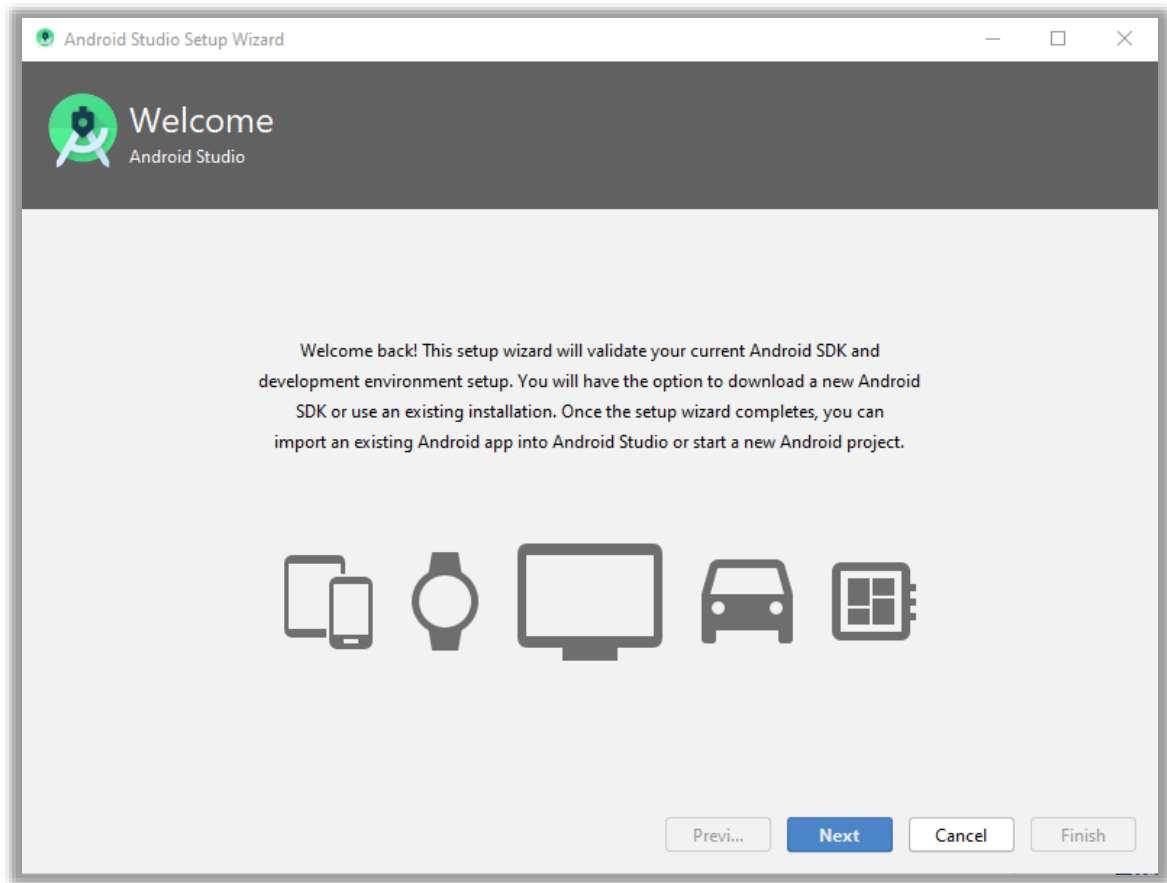


Ilustración 19: Guía de instalación de Android SDK

Seleccionamos la configuración “Standard” y hacemos clic sobre “Next”:

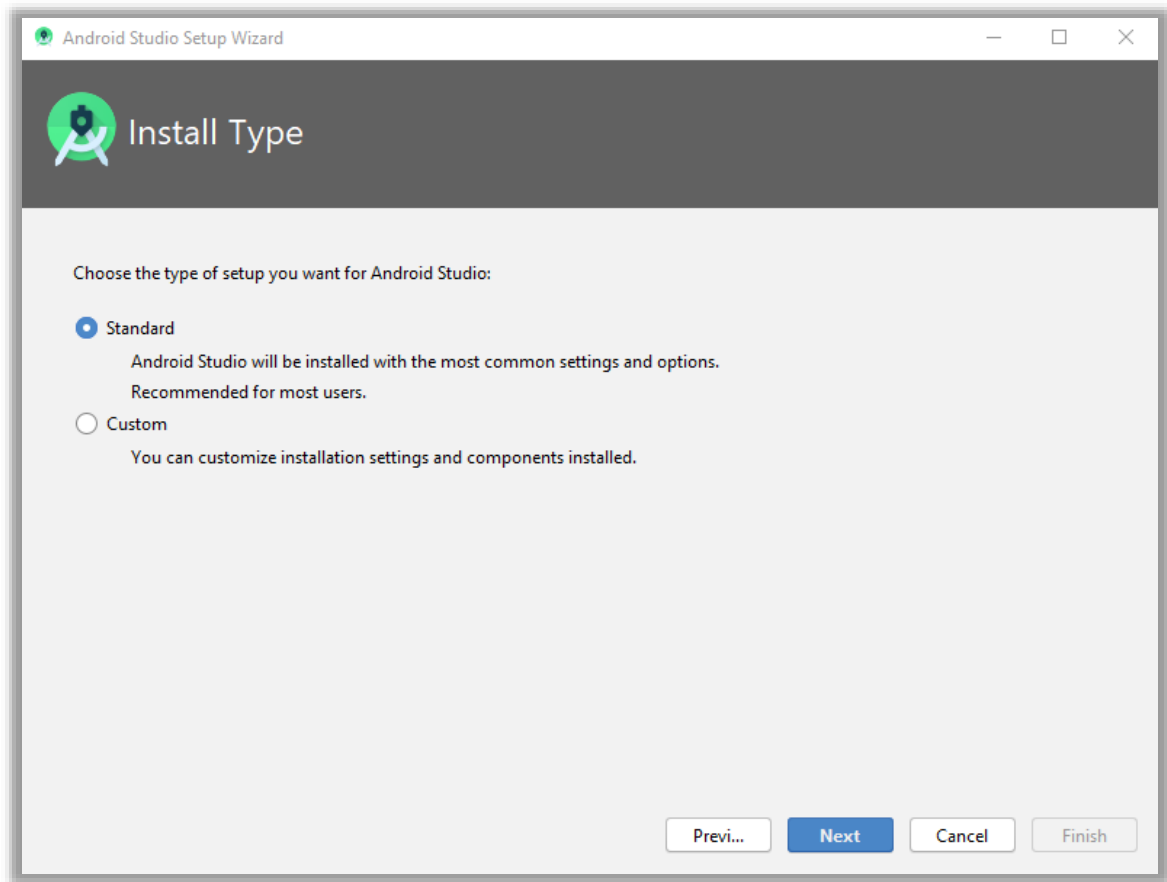


Ilustración 20: Guía de instalación de Android SDK

Ionic paso a paso VI: Generar APK de Android

Seleccionamos el tema que más nos guste y hacemos clic sobre “Next”:

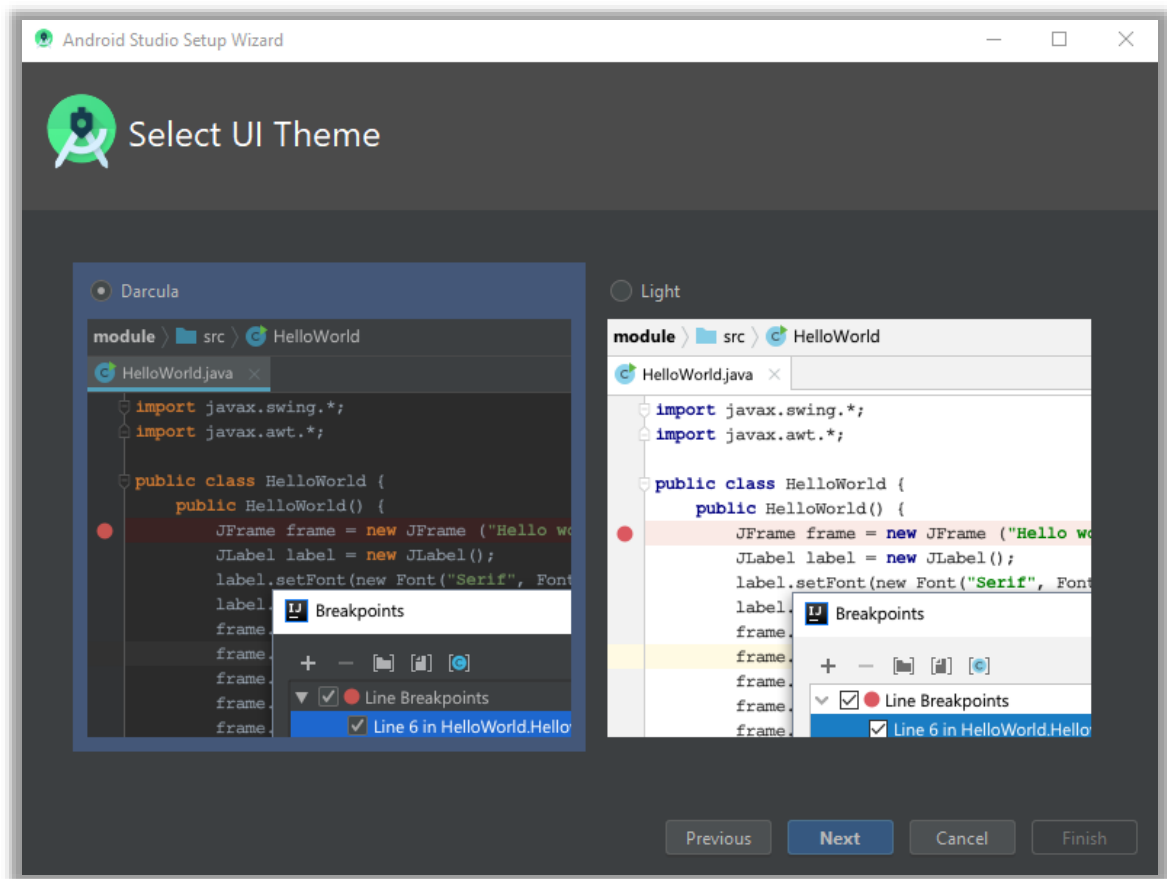


Ilustración 21: Guía de instalación de Android SDK

Seleccionamos los distintos componentes y hacemos clic sobre “Next”:

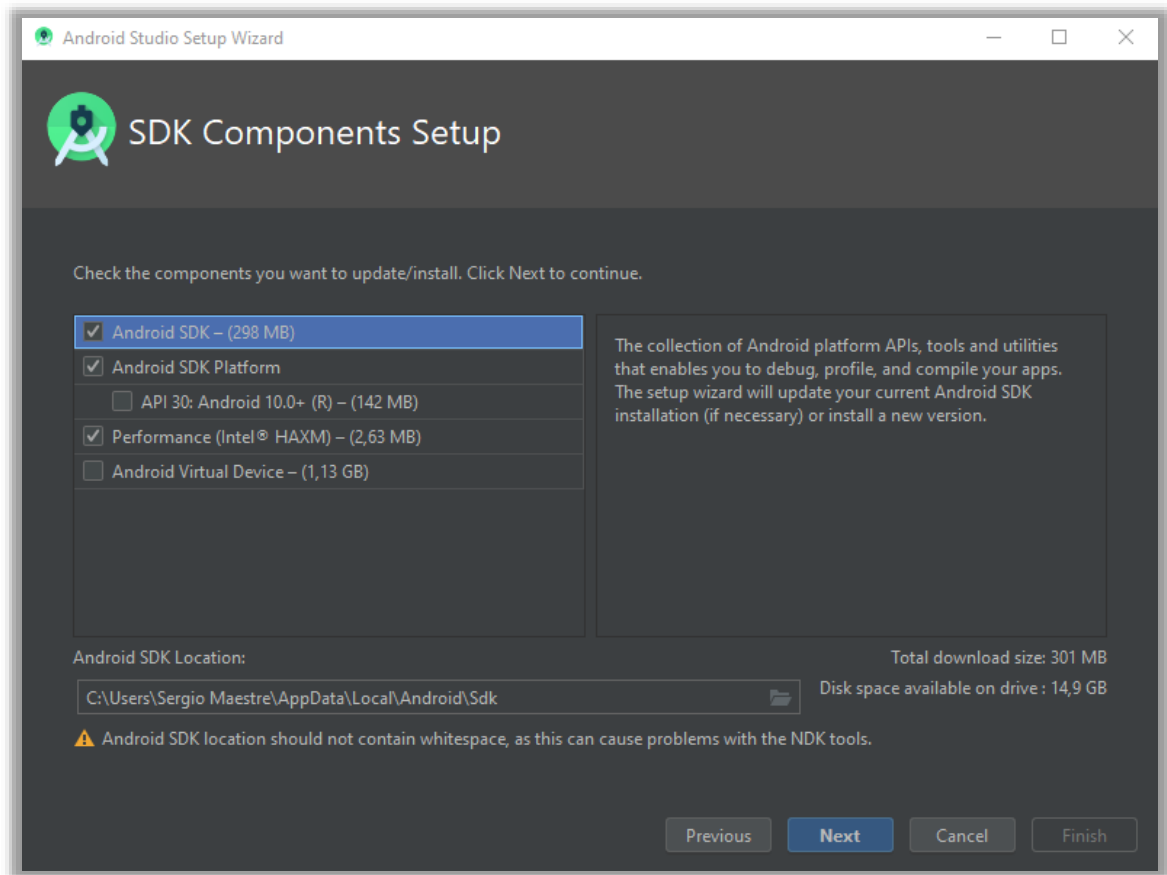


Ilustración 22: Guía de instalación de Android SDK

Verificamos las distintas configuraciones y hacemos clic sobre “Finish”:

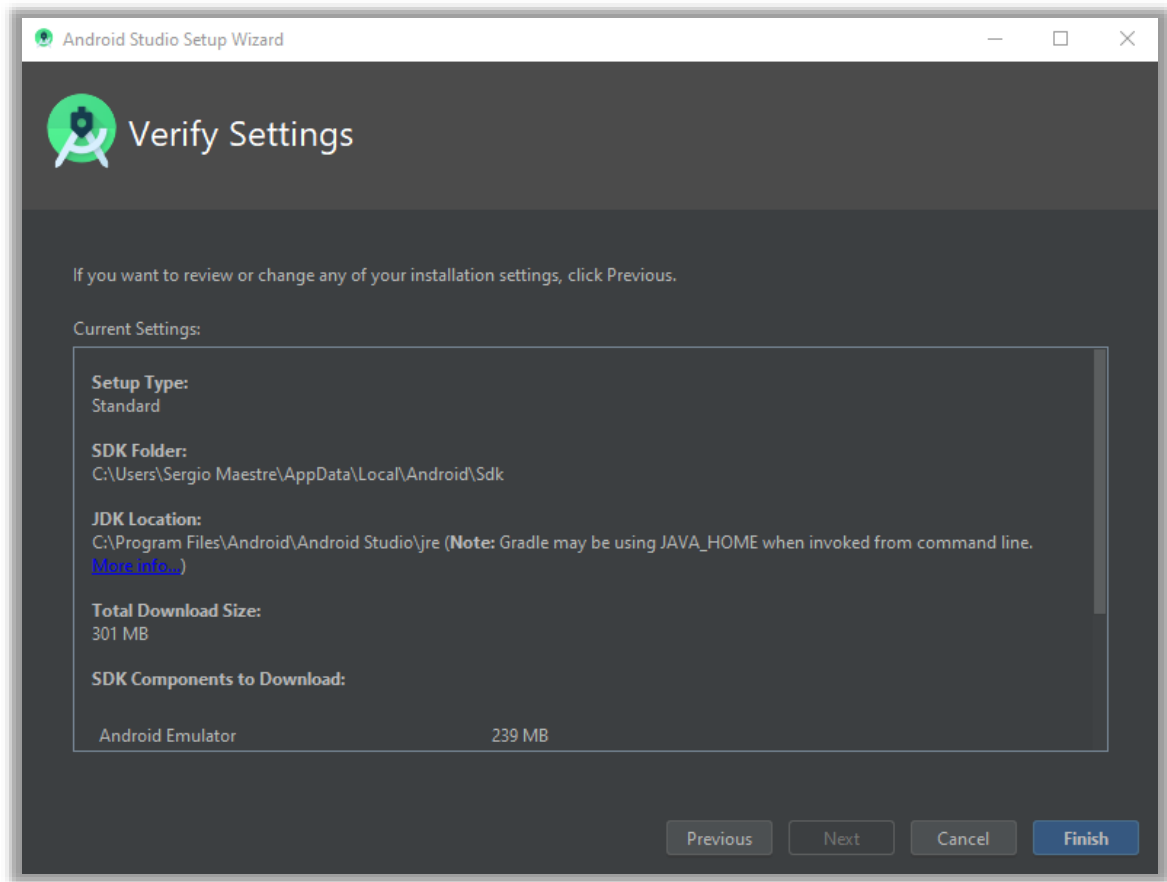


Ilustración 23: Guía de instalación de Android SDK

La instalación le lleva unos segundos a nuestro PC.

Una vez que acabe la instalación, hacemos clic sobre “Finish” y ya tenemos instalado Android SDK:

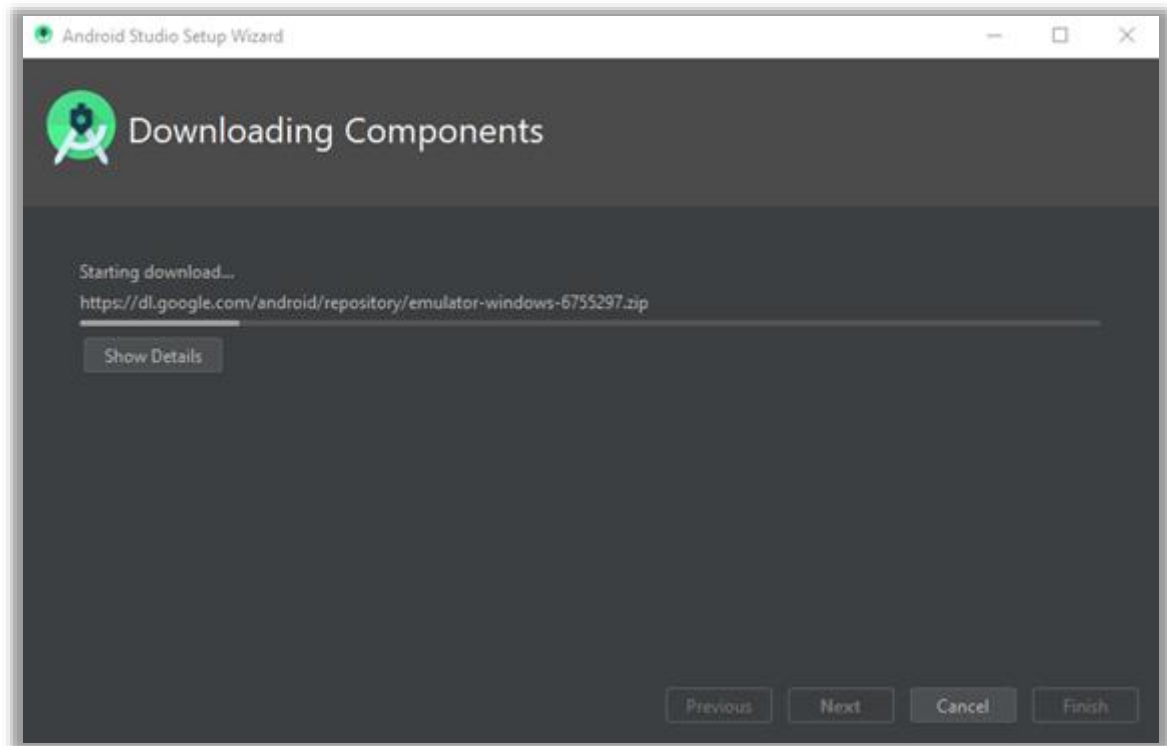


Ilustración 24: Guía de instalación de Android SDK

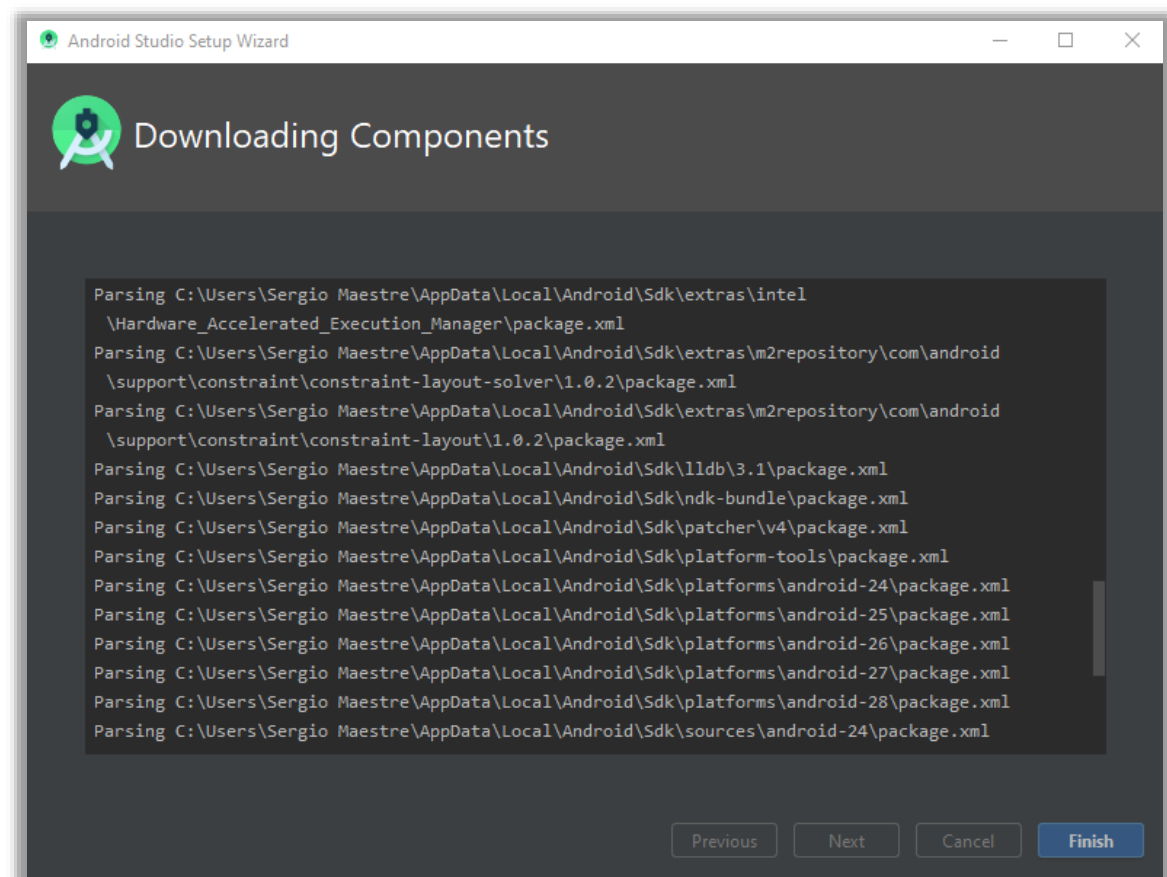


Ilustración 25: Guía de instalación de Android SDK

Hacemos clic sobre “Configure” y después sobre “SDK Manager” para comprobar la instalación:

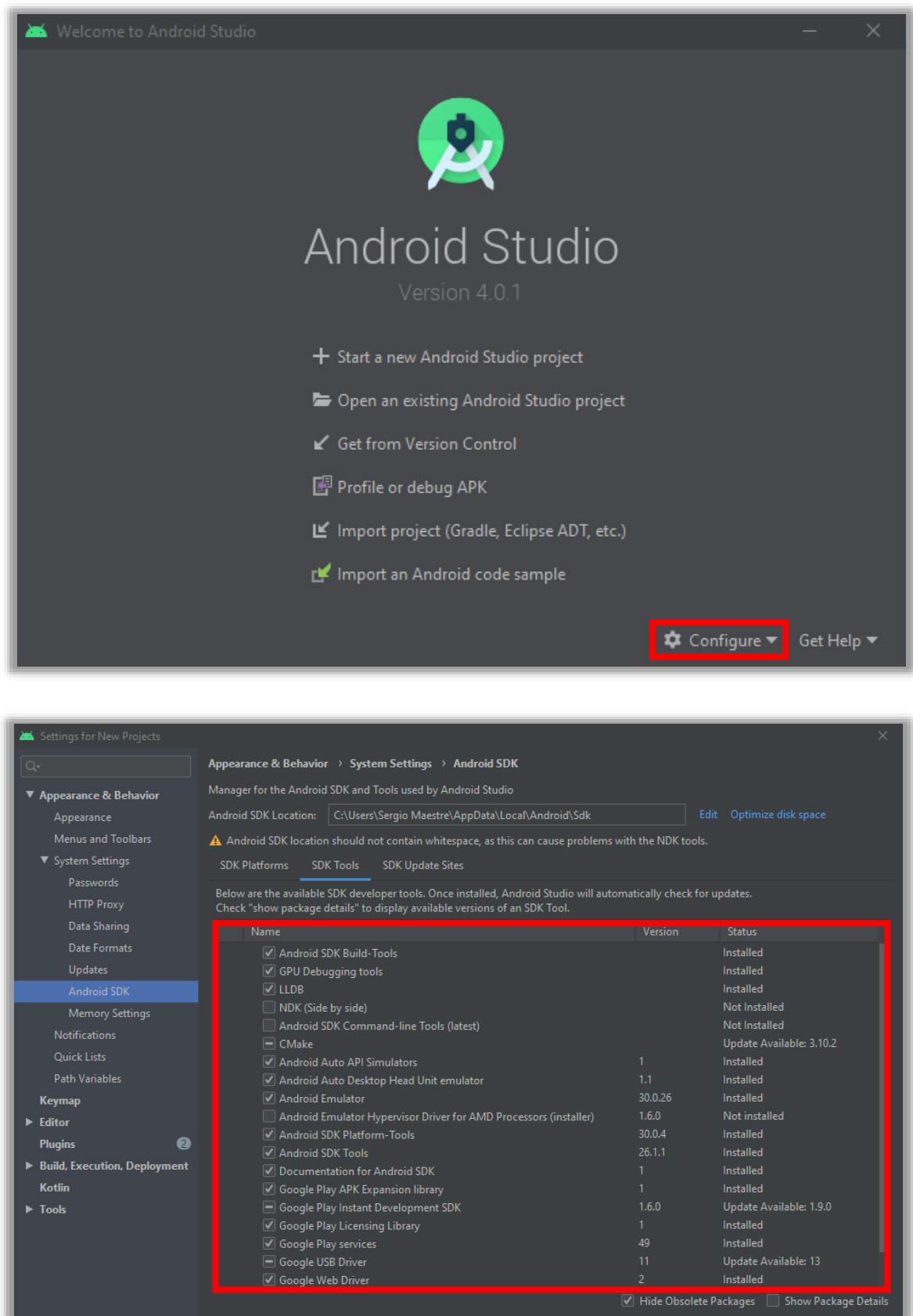


Ilustración 26: Guía de instalación de Android SDK

3) CONFIGURACIÓN DE LAS VARIABLES DE ENTORNO

Una vez estén descargadas e instaladas todas las herramientas, configuramos todas las variables de entorno en nuestro PC. Accedemos a ellas desde el Panel de control de nuestro PC.

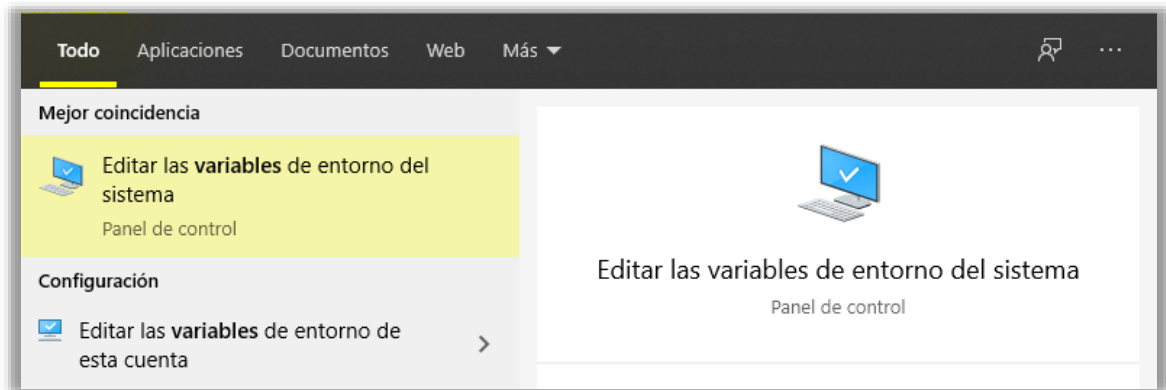


Ilustración 27: Editar variables de entorno

Hacemos clic sobre “Variables de entorno”:

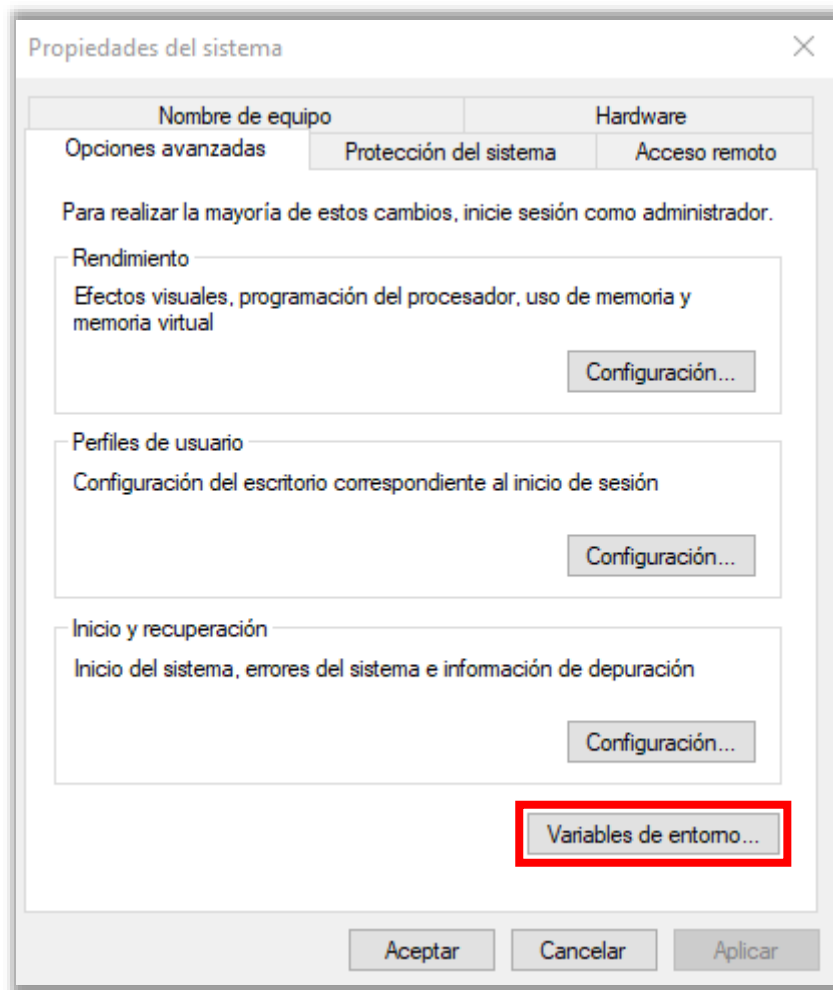


Ilustración 28: Propiedades del sistema

Hacemos clic sobre “Nueva” y creamos dos nuevas variables:

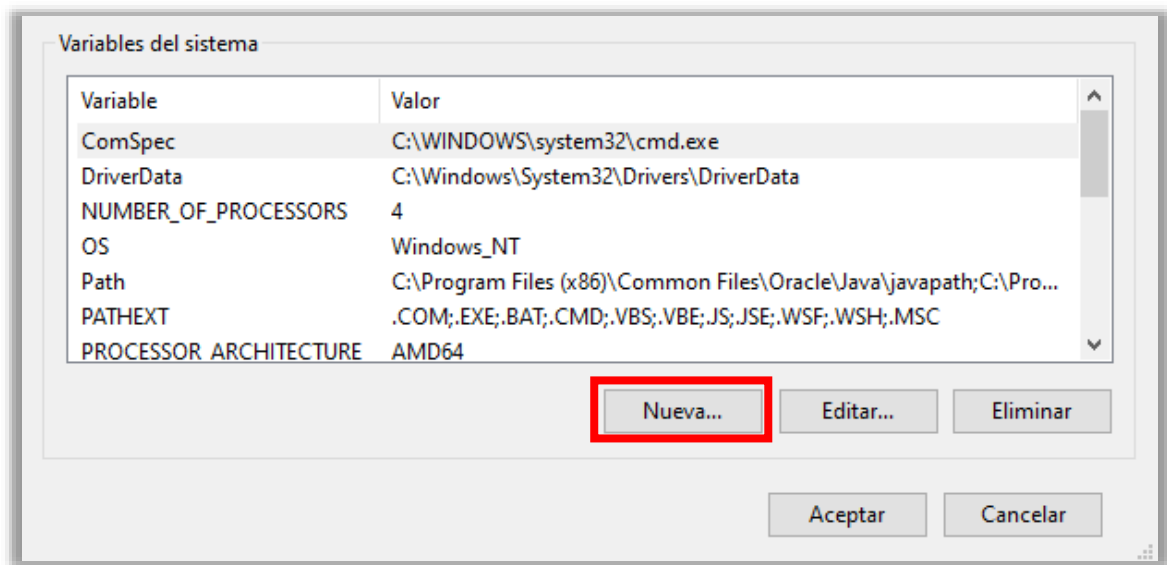


Ilustración 29: Variables del sistema

Escribimos en la fila “Nombre de la variable”: **JAVA_HOME**.

Escribimos en la fila “Valor de la variable” la ruta en la que se encuentra instalado Java SE 8 y después hacemos clic sobre “Aceptar”:

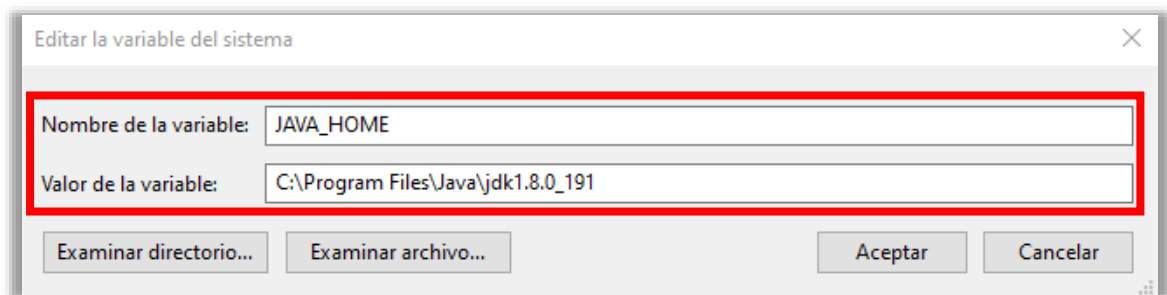


Ilustración 30: Editar la variable del sistema

Escribimos en la fila “Nombre de la variable”: **ANDROID_HOME**.

Escribimos en la fila “Valor de la variable” la ruta en la que se encuentra instalado Android SDK y después hacemos clic sobre “Aceptar”:

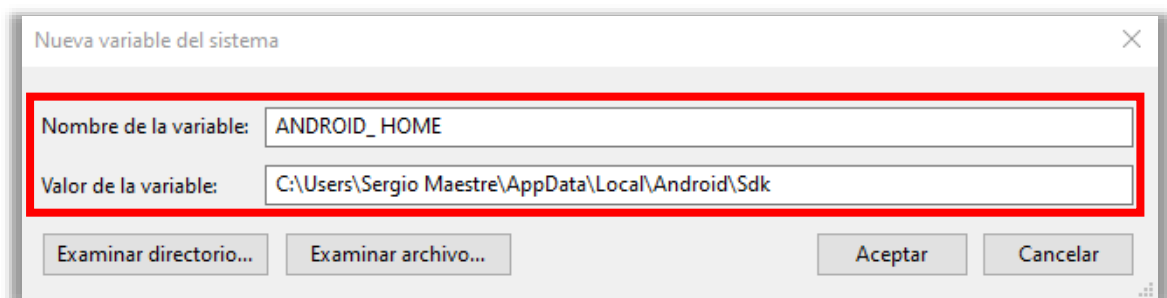


Ilustración 31: Editar la variable del sistema 2

Seleccionamos la variable existente **PATH** y hacemos clic sobre “Editar”:

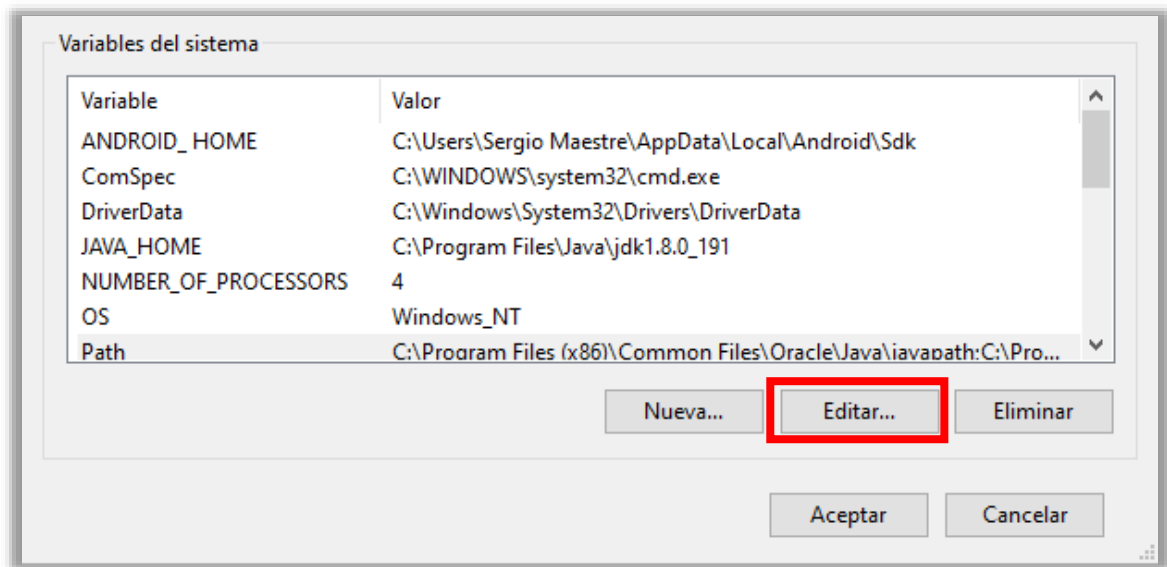


Ilustración 32: Variables del sistema 2

Hacemos clic sobre “Nuevo” y escribimos la ruta en la que se encuentra instalado Java SE 8, Android SDK y Gradle y después hacemos clic sobre “Aceptar”:

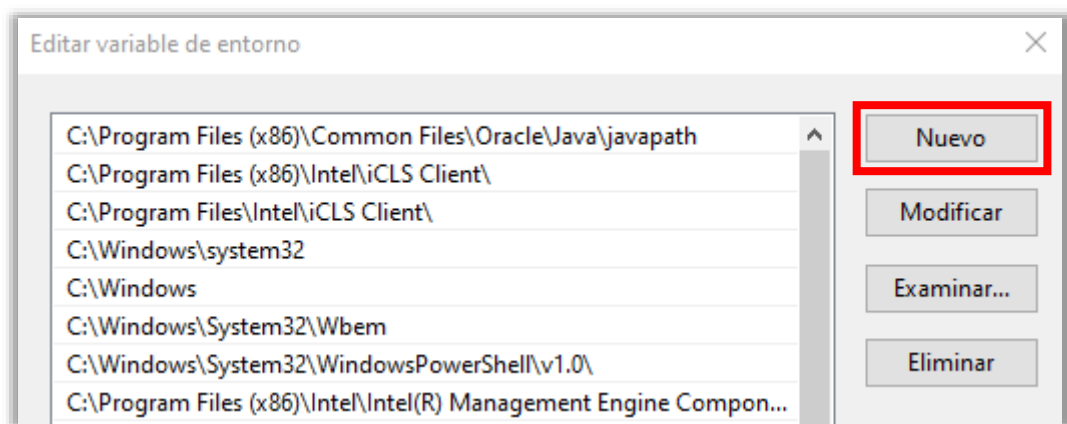


Ilustración 33: Editar variable de entorno

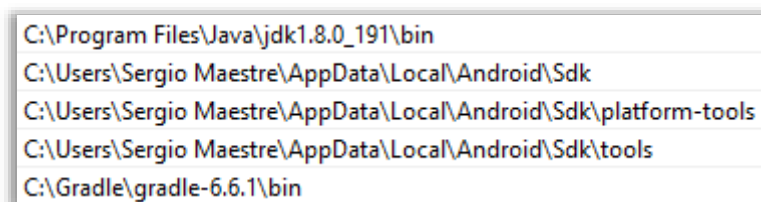


Ilustración 34: Nuevas variables de entorno

Por último, reiniciamos nuestro PC para que hagan efecto los cambios realizados.

4) GENERAR UN APK DE ANDROID

En primer lugar, ejecutamos nuestro CLI y nos colocamos en el directorio o carpeta donde está ubicado nuestro proyecto mediante el comando “cd” del inglés “change directory” y que en castellano significa, cambiar de directorio:

```
C:\Users\Sergio Maestre>cd C:\Users\Sergio Maestre\Desktop\Mis proyectos
\Proyecto6

C:\Users\Sergio Maestre\Desktop\Mis proyectos\Proyecto6>
```

Ilustración 35: Proyecto6

En segundo lugar, escribimos el siguiente comando para generar una APK de Android y hacemos “enter” en nuestro teclado:

ionic cordova build android

```
BUILD SUCCESSFUL in 30s
44 actionable tasks: 44 executed
Built the following apk(s):
   C:\Users\Sergio Maestre\Desktop\Mis proyectos\Proyecto6\platforms
\android\app\build\outputs\apk\debug\app-debug.apk
```

Ilustración 36: Build Successful

En tercer lugar, accedemos a la carpeta raíz de nuestro proyecto y hacemos clic sobre la carpeta **platforms**, una vez dentro hacemos clic sobre la carpeta **android**, después le siguen las carpetas **app**, **build**, **outputs**, **apk**, y **debug** y en ella encontramos el archivo **app-debug.apk**.

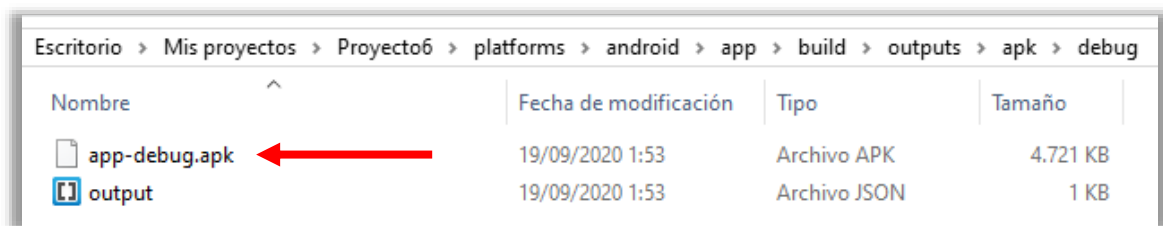


Ilustración 37: app-debug.apk

En cuarto lugar, copiamos el archivo APK a nuestro Smartphone.

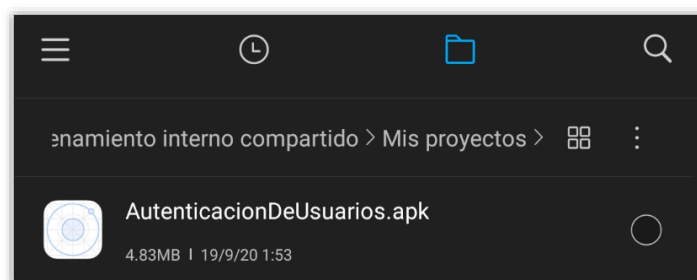


Ilustración 38: Directorio APK

En quinto y último lugar, instalamos el archivo APK en nuestro Smartphone.

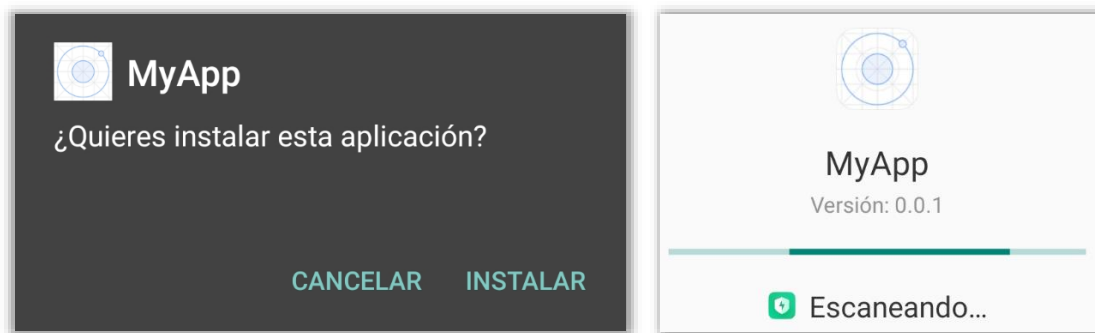


Ilustración 39: Instalación APK

¡ES HORA DE PROBAR LA APLICACIÓN EN NUESTRO SMARTPHONE!

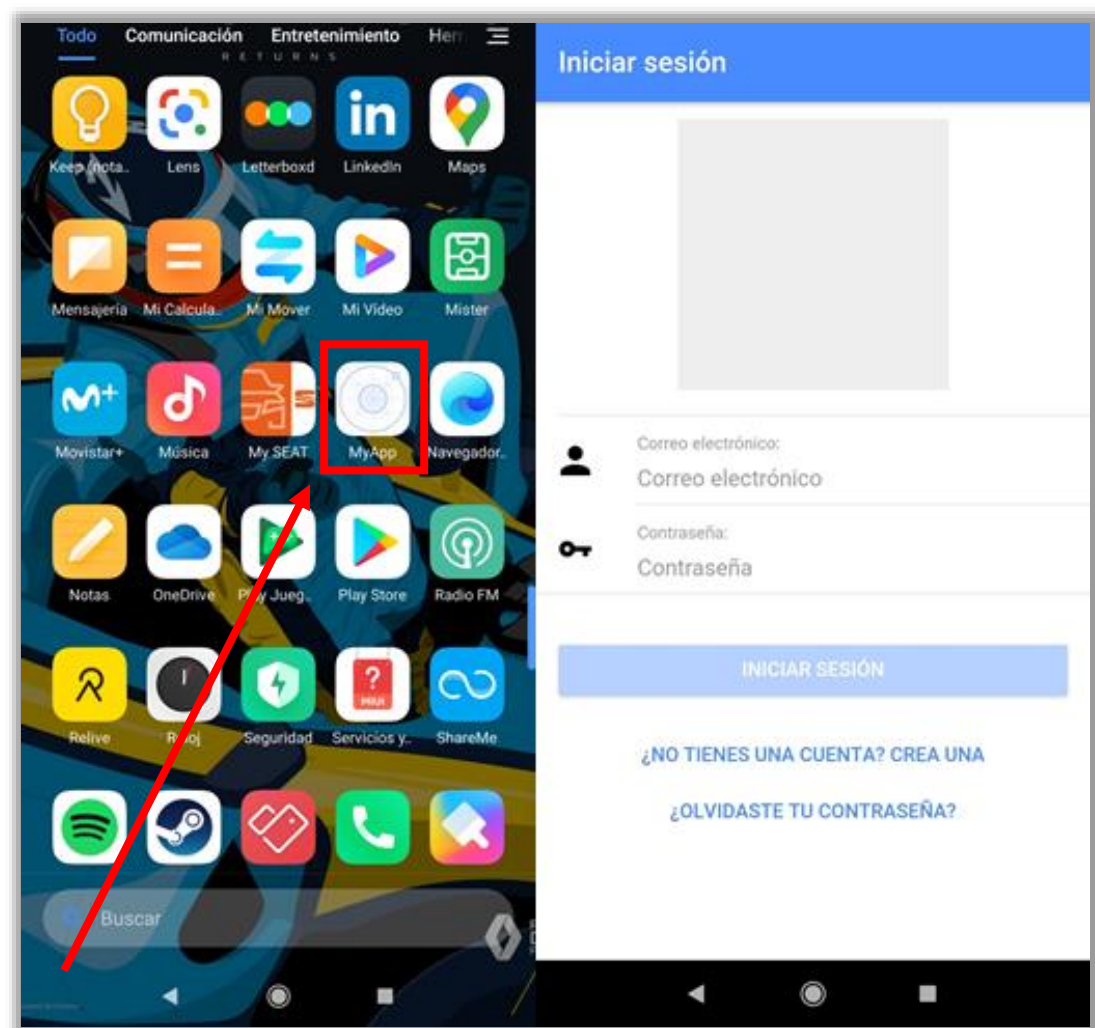


Ilustración 40: AutenticacionDeUsuarios.apk

5) MÁS INFORMACIÓN:

Para más información consultar los siguientes enlaces:

Página principal Apache Cordova: <https://cordova.apache.org/>

Instalación Apache Cordova: <https://cordova.apache.org/#getstarted>

Documentación Apache Cordova: <https://cordova.apache.org/docs/en/latest/>

Android Apache Cordova:
<https://cordova.apache.org/docs/en/latest/guide/platforms/android/index.html#installing-the-requirements>

Página principal Ionic Framework: <https://ionicframework.com/>

Instalación Ionic Framework: <https://ionicframework.com/getting-started#cli>

Documentación Ionic Framework: <https://ionicframework.com/docs>

Android Ionic 3: <https://ionicframework.com/docs/v3/intro/deploying/>

Página principal Oracle: <https://www.oracle.com/es/index.html>

Descargas Oracle: <https://www.oracle.com/es/java/technologies/javase-downloads.html>

Página principal Java: <https://www.java.com/es/>

Descargas Java: <https://www.java.com/es/download/win10.jsp>

Página principal Gradle: <https://gradle.org/>

Documentación Gradle: <https://docs.gradle.org/current/userguide/userguide.html>

Instalación Gradle: <https://gradle.org/install/>

Página principal Android Studio: <https://developer.android.com/studio>

Guía de usuario Android Studio: <https://developer.android.com/studio/intro>

Selección de la licencia: <https://creativecommons.org/choose/>

