

UNIDAD 1

GENERACIÓN DE APK DESDE ANDROID STUDIO

Android Studio proporciona una herramienta denominada **AAPT** (*Android Asset Package Tool*) que permite crear, visualizar y modificar archivos APK.

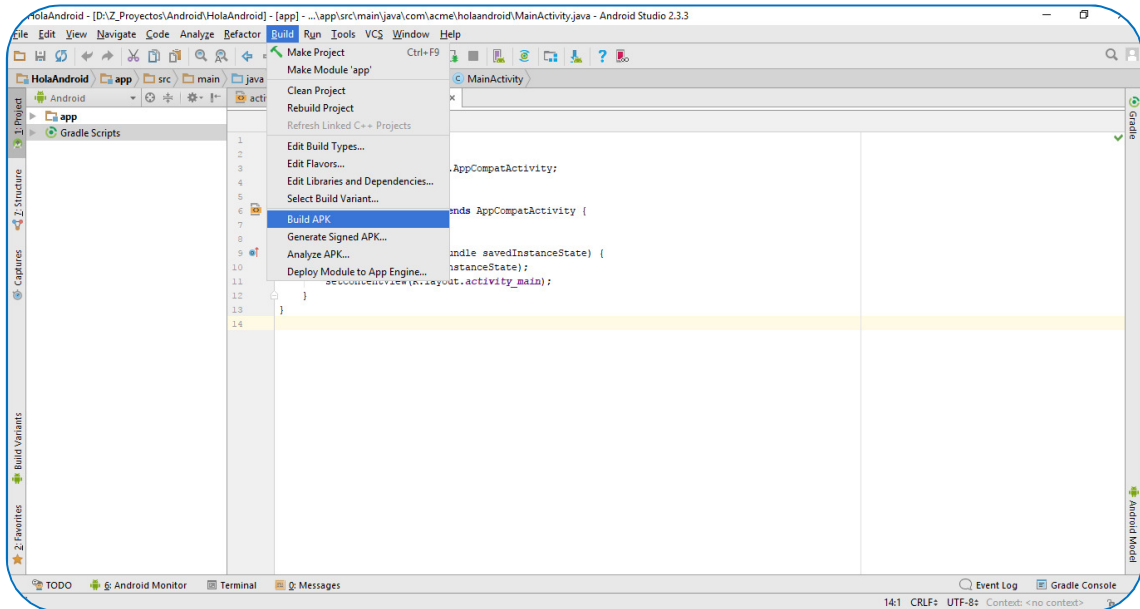
Desde la herramienta podremos crear dos tipos de archivos APK:

- **APK sin firmar:** válidos para pruebas pero no para publicación en Google Play.
- **APK firmados:** válidos para su publicación en Google Play.

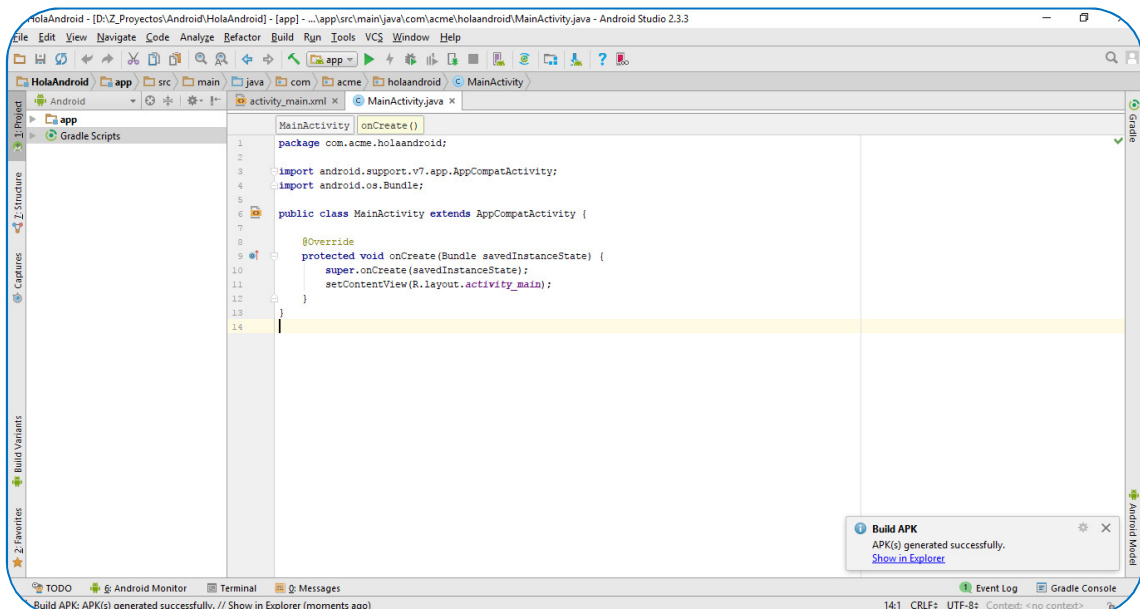


APK SIN FIRMAR

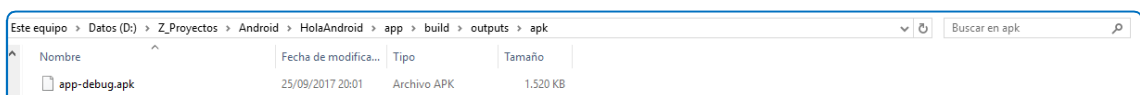
La generación de un archivo APK sin firmar es muy sencilla. Con nuestra aplicación abierta en Android Studio vamos al menú “*Build*” y seleccionamos “*Build APK*”.



Una vez finalizado el proceso nos aparecerá una alerta en la parte inferior derecha indicándonos que el proceso ha finalizado.

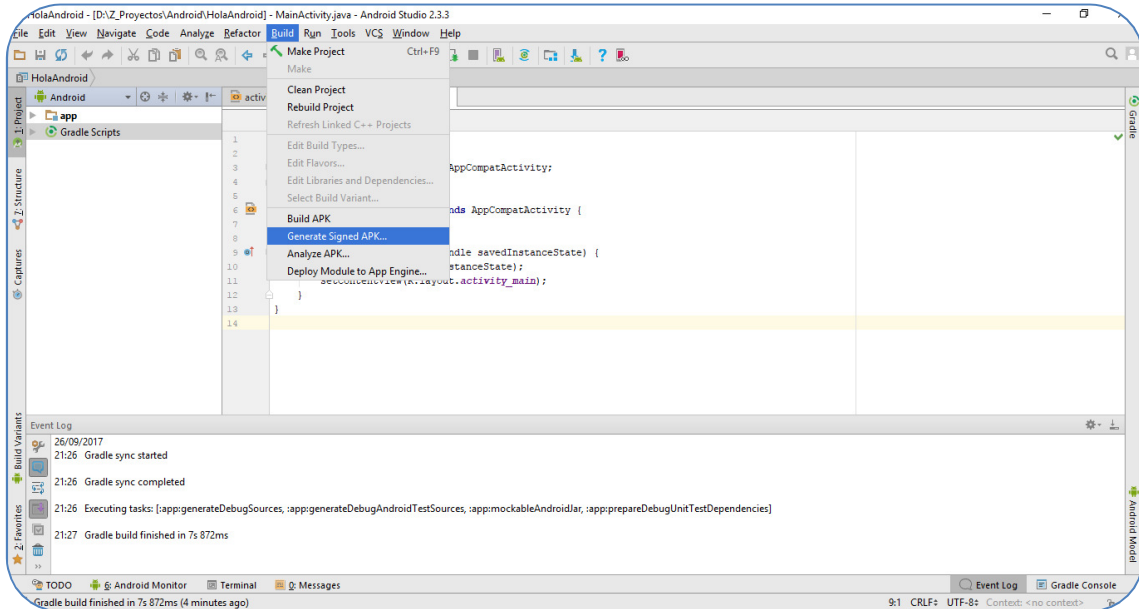


Encontraremos nuestro archivo APK dentro de la carpeta de nuestro proyecto, en la ruta: “app”, “build”, “outputs”, “apk”.



APK FIRMADO

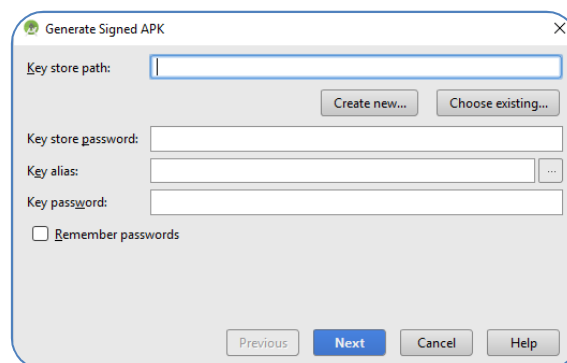
El primer paso para generar el APK firmado es casi idéntico que el de un APK sin firmar. Con la aplicación abierta en Android Studio vamos al menú “*Build*”, pero ahora seleccionamos “*Generate Signed APK*”.



Keystore

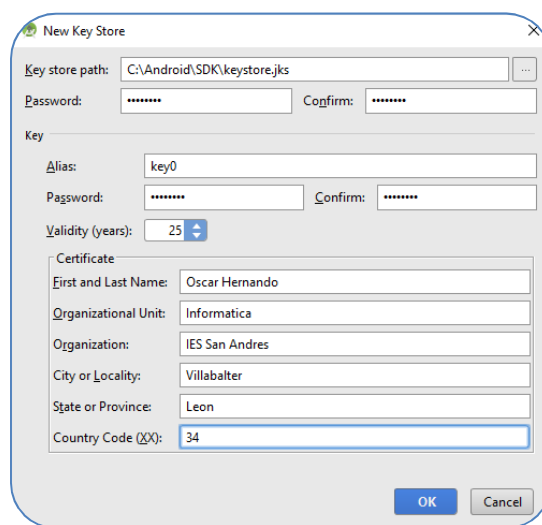
A partir de aquí el proceso es diferente ya que para poder firmar el APK necesitamos un **keystore** (almacén de claves), que sirve para albergar las claves utilizadas para firmar las aplicaciones.

Si ya disponemos de un **keystore** simplemente tendremos que seleccionarlo mediante el botón “*Choose existing...*”, pero en caso contrario tendremos que crear uno nuevo pulsando “*Create new...*”.

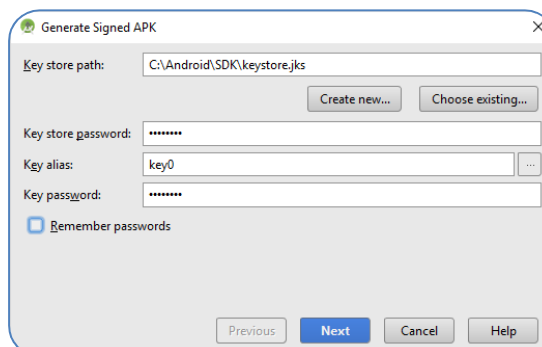


El proceso de creación del *keystore* es muy sencillo, basta con rellenar un formulario en el que introduciremos los siguientes datos:

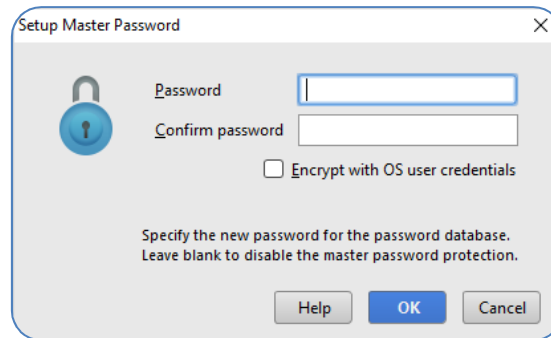
- **Key store path**: ruta donde queremos establecer nuestro almacén de claves.
- **Password/Confirm**: contraseña para acceder a nuestro almacén de claves.
- **Alias**: identificador de la clave que se utilizará para firmar la APK.
- **Password/Confirm**: contraseña de la clave de firma que deberemos conservar para poder publicar la aplicación en Google Play y para poder actualizarla.
- **Validity (years)**: duración de la validez de la firma en años.
- **First and Last Name**: nombre y apellido.
- **Organizational Unit**: unidad organizativa o departamento.
- **Organization**: organización o empresa.
- **City or Locality**: ciudad o localidad.
- **State or Province**: estado o provincia.
- **Country Code (XX)**: código del país.



Una vez creado el *keystore* ya nos aparecerá seleccionado y lo podremos utilizar en la generación de los siguientes APK firmados.



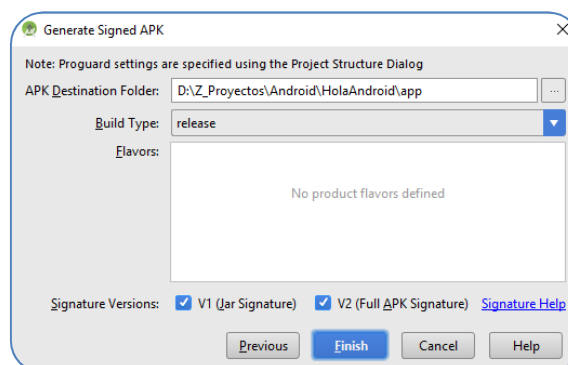
Por último, tendremos la opción de establecer una contraseña maestra para nuestra base de datos de contraseñas, o dejarla en blanco si no queremos habilitar esta opción.



Una vez establecido el *keystore* que vamos a utilizar ya sólo nos queda generar el APK firmado, para ello hemos de establecer las características de nuestra APK:

- **APK Destination Folder:** ruta en la que queremos guardar la APK firmada.
- **Build Type:** versión final (*release*) o de prueba (*debug*).
- **Flavors:** en este apartado se pueden establecer propiedades para obtener diferentes versiones de nuestra aplicación: por ejemplo una versión gratuita con contenido limitado y otra de pago con acceso a todo el contenido, versiones diferentes en función del dispositivo, etc.
- **Signature Versions:** hay dos tipos de firma diferente V1 que es el modelo de firma tradicional y V2 que es un nuevo modelo de firma que ha aparecido en Android 7.0 y ofrece una instalación de la app más rápida y con mayor protección contra alteraciones no autorizadas del APK.

Se pueden marcar ambas versiones pero si tenemos problemas en la compilación o en la instalación de la aplicación tendríamos que obviar la versión V2.

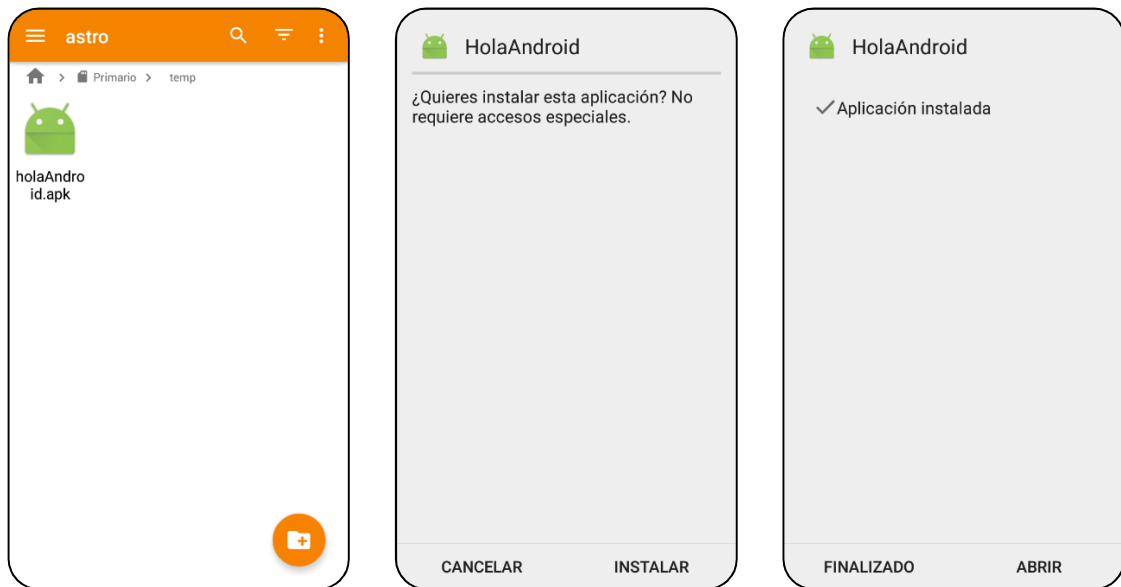


También se pueden producir problemas si tratamos de reinstalar una versión de nuestra app con una firma distinta, por lo que se recomienda instalar la versión anterior primero.

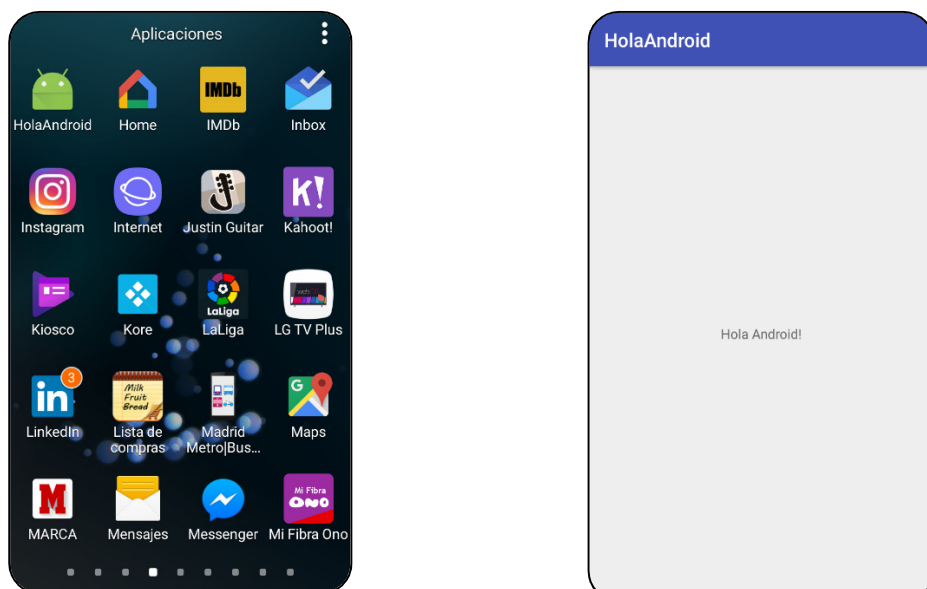
PROBAR NUESTRO APK EN EL TELÉFONO MÓVIL

Para probar las APK en nuestro teléfono móvil tendremos que copiar el archivo APK generado en el teléfono ya sea conectando el teléfono al ordenador por medio de un cable USB, utilizando una tarjeta SD, enviándolo a través de la red, etc.

A continuación, utilizando algún gestor de archivos en nuestro móvil (Astro por ejemplo), localizaremos y ejecutaremos el archivo APK.

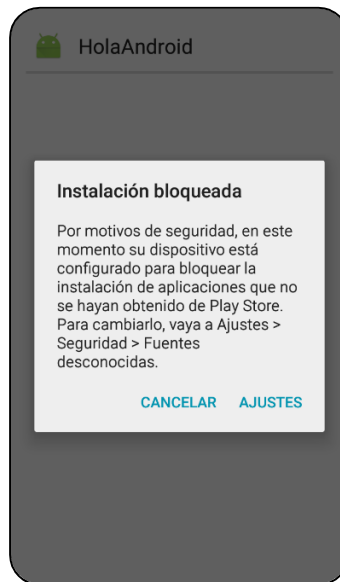


Una vez finalizada la instalación, nuestra aplicación aparecerá como una más en nuestra lista de aplicaciones y podremos ejecutarla pulsando sobre ella.



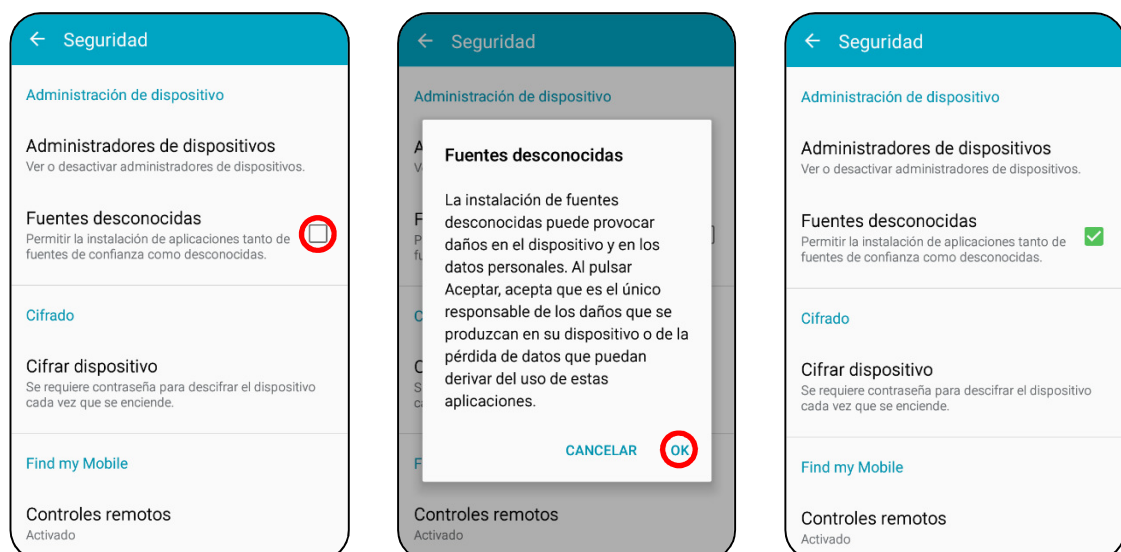
INSTALACIÓN DE APLICACIONES DE FUENTES DESCONOCIDAS

La configuración por defecto de la mayoría de los dispositivos impide la instalación de aplicaciones que no provengan de una fuente conocida (*Play Store*), de manera que al intentar instalar nuestra aplicación nos podemos encontrar con el siguiente mensaje:



Para permitir la instalación de aplicaciones de fuentes desconocidas hemos de ir a los “Ajustes” de nuestro teléfono, “Seguridad” y marcar la opción “Fuentes desconocidas”.

Al seleccionar esta opción nos aparecerá un aviso sobre los riesgos de instalar este tipo de aplicaciones y hemos de pulsar sobre “Ok”.



A partir de ahora ya podríamos instalar cualquier aplicación sea cual sea su procedencia.