



UNIDAD 1: Análisis de tecnologías para aplicaciones móviles

El material adicional de esta unidad, está pensado para orientar y reforzar los conceptos que tenéis que poner en práctica en la tarea de la unidad.

ÍNDICE

1	Instalación de Android Studio.....	2
2	Las APIs en Android Studio	2
3	Emuladores.....	5
3.1	Android Emulator	5
3.2	Genymotion	5
4	Importar/Exportar Proyectos	6



1 Instalación de Android Studio

Para realizar la instalación de Android Studio consulta la [documentación oficial de Android Studio](#), en ella se describe cómo realizar la instalación en Windows, Mac y Linux.

Durante el presente curso vamos a trabajar con la **versión 4.0.1 de Android Studio**.

Por defecto se instala el SDK con la versión **Android 10.0(Q) y la API 30**.

2 Las APIs en Android Studio

API: Application Programming Interface.

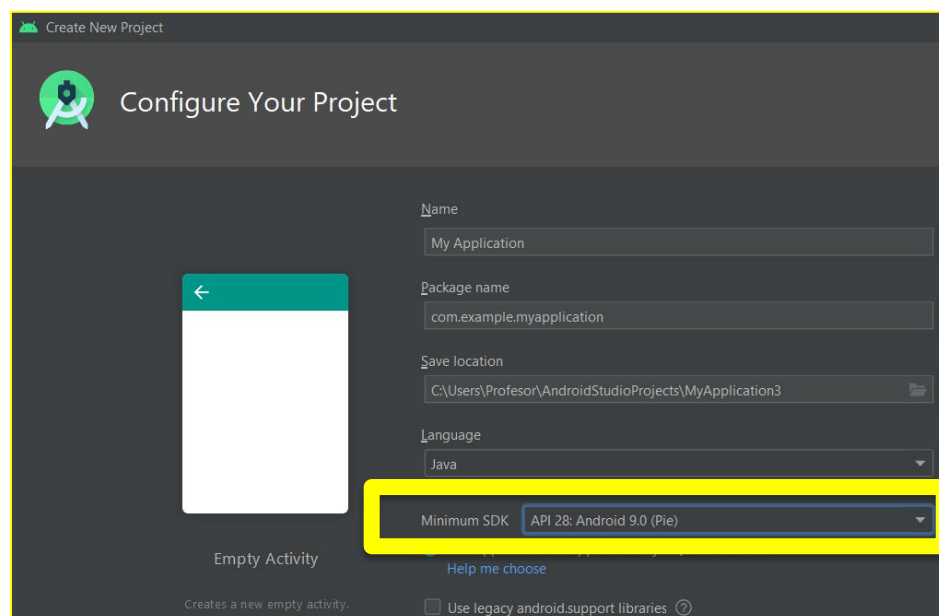
En Android, una API se puede ver como el software que tiene un SmartPhone para poder aprovechar sus recursos y está incluida dentro del SDK.

A nivel de usuario, es importante conocer la API de nuestro terminal para saber que recursos y qué aplicaciones podemos usar.

A nivel de programador tenemos que conocer que la API proporciona los mecanismos necesarios para que, las aplicaciones desarrolladas, puedan utilizar los recursos del Sistema Operativo y del terminal físico abstrayéndose de aspectos técnicos. Por ejemplo: una API proporciona el acceso a la cámara de fotos de un terminal y el programador no se debe preocupar de su marca o tipo para hacer uso de dicha cámara en su aplicación.

Cuando desarrollamos una aplicación, debemos tener en cuenta el nivel de API de 3 factores: SDK mínimo de la aplicación, SDK de desarrollo y el SDK del terminal.

SDK Mínimo de la aplicación





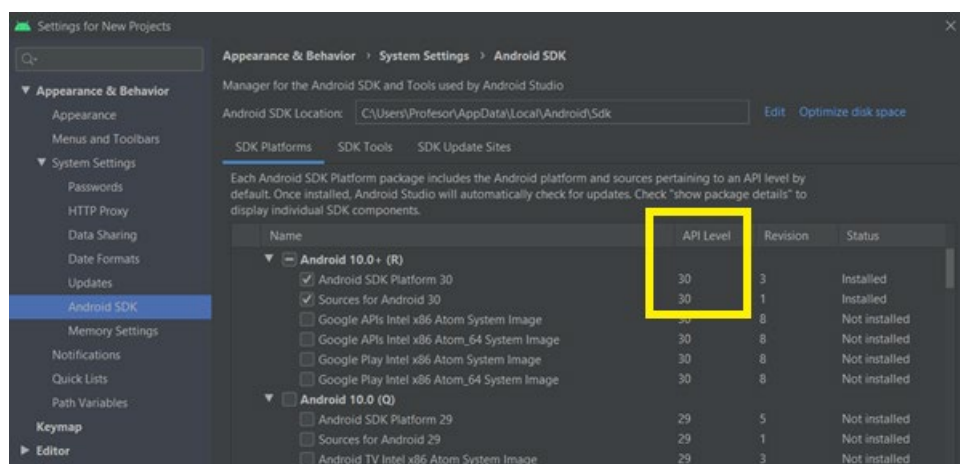
Se define cuando se crea una aplicación. En el asistente de creación de un nuevo proyecto aparece la opción de establecer el SDK mínimo. Es la versión de Android que como mínimo debe de tener un terminal para que nuestra aplicación se pueda instalar en él.

Cuando creemos las aplicaciones de este módulo, es conveniente poner una API mínima no muy elevada para poder llegar al máximo de clientes posible. Por ejemplo, **API 15**.

Si elegimos como mínima la API 28, los usuarios que tengan API 27 e inferiores no la van a poder instalar.

SDK de desarrollo

Contiene la API con la que se va a compilar el proyecto. Se pueden gestionar estas API en la herramienta “SDK Manager” de Android Studio.



El fichero “build.gradle” del proyecto permite modificar esa configuración.



Un posible error que se puede cometer es instalar todas las SDK disponibles. Como ya sabemos, la última API contiene las funcionalidades de todas las anteriores por lo que estamos derrochando espacio en el disco duro al descargar los ficheros de todas las API.



API del terminal (físico o emulado)

Es la API del terminal donde se va a ejecutar la aplicación que estamos desarrollando. A la hora de crear un emulador de terminal hay que tener en cuenta qué versión queremos instalar en él.

Una vez más, es recomendable descargar sólo la versión que necesitemos para no derrochar espacio de almacenamiento en el disco duro.

The screenshot shows the Android Studio interface. The top part is the 'System Image' selection screen, which has tabs for 'Recommended', 'x86 Images', and 'Other Images'. The 'Recommended' tab is selected, showing a table of system images. The 'Oreo' image (API Level 27) is highlighted. To the right of the table, there is a preview of the Oreo system image with the Android robot logo and the text 'API Level 27', 'Android 8.1', 'Google Inc.', and 'System Image x86'.

Release Name	API Level	ABI	Target
R Download	30	x86	Android 10.0+ (Google Play)
Q Download	29	x86	Android 10.0 (Google Play)
Pie Download	28	x86	Android 9.0 (Google Play)
Oreo Download	27	x86	Android 8.1 (Google Play)
Oreo Download	26	x86	Android 8.0 (Google Play)
Nougat Download	25	x86	Android 7.1.1 (Google Play)
Nougat Download	24	x86	Android 7.0 (Google Play)

The bottom part of the screenshot shows the 'Your Virtual Devices' section. It contains a table with columns: Type, Name, Play Store, Release, API, Target, and Actions. The 'API' column is highlighted with a yellow box, showing the value '27' for the 'AVD_API 27' device.

Type	Name	Play Store	Release	API	Target	Actions
...	AVD_API 27	27	Android 8.1 (Google APIs)	...

Ejemplo, si configuro un terminal con API 20 y mi proyecto tiene como SDK mínima la 22 y de compilación la 28. ¿Hay algún problema?

Sí. La aplicación no se puede instalar en un terminal con API inferior a 22.

Ejemplo, si configuro un terminal con API 20 y mi proyecto tiene como SDK mínima la 15 y de compilación la 28. ¿Hay algún problema?

Si y No. La aplicación se puede instalar pero si se hace uso de funciones definidas en API superior a la 20 que es la del terminal, puede haber problemas.



En este módulo vamos a ver una introducción a la programación en Android y no se hará uso de funcionalidades muy novedosas. Por eso, una recomendación que os hago para la configuración del entorno es la siguiente:

- **API mínima de las aplicaciones: 15.** Nos aseguramos de que la app corre en prácticamente cualquier terminal.
- **API de desarrollo:** La última disponible. En este curso la **30**. Por defecto Android Studio instala la última API y ya hemos visto que dispone de todas las funcionalidades disponibles hasta ese momento.
- **API del terminal:** Cualquiera superior o igual a la mínima (15). En caso contrario no podríamos probar nuestra app en el terminal.

3 Emuladores

Para poder probar las aplicaciones puedes conectar tu móvil o tener un emulador.

3.1 Android Emulator

El emulador integrado en Android Studio es el Android Emulator. Consulta la [documentación oficial](#) para crear un AVD (Android Virtual Device).

3.2 Genymotion

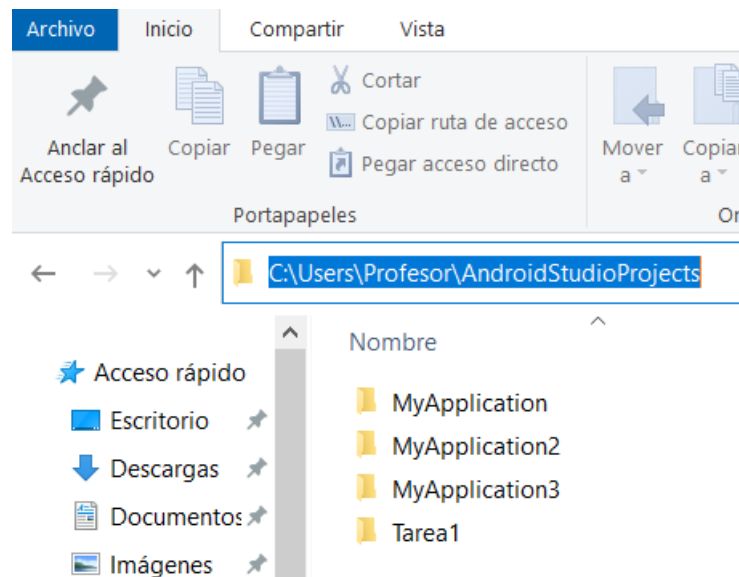
Genymotion es otro emulador Android. Puedes descargar la versión para uso personal en el siguiente [enlace](#).

Para integrarlo en Android Studio. Puedes consultar cómo hacerlo en la [documentación oficial de Genymotion](#).



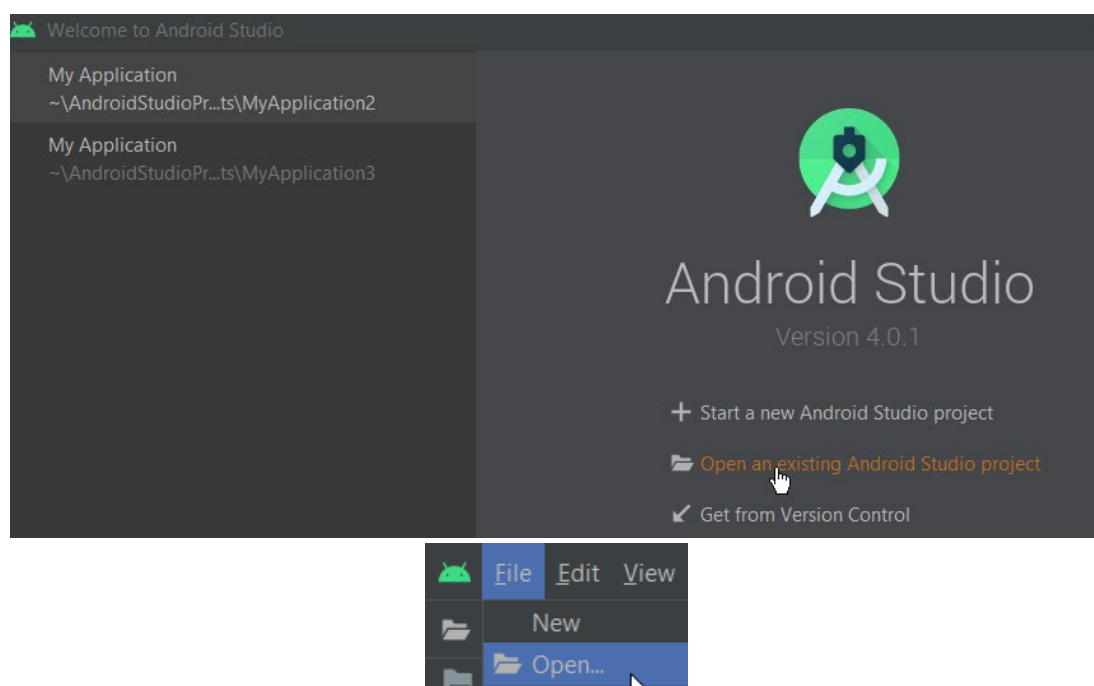
4 Importar/Exportar Proyectos

Los proyectos en Android Studio se guardan en carpetas. Por defecto se guardan en la carpeta de inicio de usuario, en AndroidStudioProjects.



Para importar un proyecto en Android Studio, simplemente tenemos que abrir desde Android Studio dicho proyecto, indicando la ruta de la carpeta en la que se encuentra.

Puede hacerse desde la ventana inicial de Android Studio (Open existing Android Studio Project) o desde ventana en la que tengamos otro proyecto (File/Open):





Para exportar un proyecto en el que estamos trabajando accedemos al menú File/Export to zip file.

