

PROGRAMACION MULTIMEDIA

TAREA I UD2



ALUMNO CESUR 25/26

Alejandro Muñoz de la Sierra

PROFESOR

Gonzalo Pérez Crespo

INTRODUCCION

Preparamos el terreno para el módulo de Programación Multimedia y Dispositivos Móviles. Necesitamos un entorno de desarrollo (IDE) estable antes de escribir código. Una base defectuosa causa problemas en todo lo que programemos después.

El objetivo de esta práctica es configurar el equipo de trabajo. Evitamos la instalación mecánica y buscamos comprender qué instalamos. Revisamos la arquitectura del procesador. Descargamos el JDK (Java Development Kit) correcto. Android necesita este motor para compilar.

Tomé una decisión técnica importante respecto al software. La práctica indicaba "Android Studio 3.0", pero instalé la última versión estable de 2025. El uso de una versión de 2017 es inviable hoy. Los repositorios de Gradle y las librerías de Google han cambiado mucho. La versión antigua generaría errores constantes de compatibilidad. Las siguientes páginas explican la instalación y la configuración de las variables de entorno para dejar el equipo listo.

PREPARANDO EL TERRENO: SISTEMA Y JDK

Empecé confirmando que mi sistema operativo cumplía los requisitos. Verifiqué si era de 32 o 64 bits (en mi caso, 64 bits), algo importante porque Android Studio depende de un JDK compatible. Memoria RAM, GPU, etc ...

Información de mi Sistema

The screenshot shows the Windows System Information window. The left sidebar has a tree view with categories like 'Resumen del sistema', 'Recursos de hardware', 'Componentes', and 'Entorno de software'. The main area displays a table of system information.

Elemento	Valor
Nombre del SO	Microsoft Windows 11 Pro
Versión	10.0.26200 compilación 26200
Descripción adicional del SO	No disponible
Fabricante del SO	Microsoft Corporation
Nombre del sistema	DESKTOP-KO6S6M1
Fabricante del sistema	LENOVO
Modelo del sistema	82EY
Tipo de sistema	PC basado en x64
SKU del sistema	LENOVO_MT_82EY_BU_idea_FM_IdeaPad Gaming 3 15ARH05
Procesador	AMD Ryzen 7 4800H with Radeon Graphics, 2900 Mhz, 8 procesadores prin...
Versión y fecha de BIOS	LENOVO FCCN18WW, 14/04/2022
Versión de SMBIOS	3.2
Versión de controladora integ...	1.18
Modo de BIOS	UEFI
Fabricante de la placa base	LENOVO
Producto de placa base	LNVNB161216
Versión de la placa base	NO DPK
Rol de plataforma	Móvil
Estado de arranque seguro	Desactivada

Configuración de PCR7	Se necesita elevación de privilegios para ver
Directorio de Windows	C:\WINDOWS
Directorio del sistema	C:\WINDOWS\system32
Dispositivo de arranque	\Device\HarddiskVolume1
Configuración regional	España
Capa de abstracción de hard...	Versión = "10.0.26100.1"
Nombre de usuario	DESKTOP-KO6S6M1\sibko
Zona horaria	Hora estándar romance
Memoria física instalada (RAM)	16,0 GB
Memoria física total	15,4 GB
Memoria física disponible	4,12 GB
Memoria virtual total	26,9 GB
Memoria virtual disponible	11,0 GB
Espacio de archivo de paginac...	11,5 GB
Archivo de paginación	C:\pagefile.sys
Protección de DMA de kernel	Desactivada
Seguridad basada en virtualiz...	No habilitado
Directiva de Control de aplica...	Impuesta
Directiva de modo de usuario ...	Desactivada
Compatibilidad automática co...	Se necesita elevación de privilegios para ver
Hyper-V - Extensiones de mo...	Sí
Hyper-V - Extensiones de trad...	Sí
Hyper-V - Virtualización habili...	Sí
Hyper-V -Protección de ejecu...	Sí

At the bottom, there is a search bar with the text 'Buscar' and a checkbox for 'Cerrar búsqueda'. Below the search bar, there are two checkboxes: 'Buscar solo la categoría seleccionada' and 'Buscar solo nombres de categoría'.

Requisitos de Android Studio para Windows

Estos son los requisitos del sistema para Windows:

Requisito	Mínimo	Recomendado
SO	Microsoft Windows 10 de 64 bits	La versión más reciente de Windows de 64 bits
RAM	Studio: 8 GB Studio y emulador: 16 GB	32 GB
CPU	Se requiere compatibilidad con la virtualización (Intel VT-x o AMD-V, habilitado en el BIOS). Microarquitectura de CPU posterior a 2017. Intel Core de 8ª gen , i5 / AMD Zen Ryzen (p. ej., Intel i5-8xxx, Ryzen 1xxx).	Se requiere compatibilidad con la virtualización (Intel VT-x o AMD-V, habilitado en el BIOS). Microarquitectura de CPU más reciente. Busca CPUs de las series Intel Core i5, i7 o i9, o los sufijos H/HK/HX para laptops o S/F/K para computadoras de escritorio, o las series AMD Ryzen 5, 6, 7 o 9. Ten en cuenta que no se recomiendan los procesadores Intel® Core™ de las series N y U debido a su rendimiento insuficiente.
Espacio en el disco	Studio: 8 GB de espacio libre Studio y emulador: 16 GB de espacio libre	Unidad de estado sólido con 32 GB o más
Resolución de pantalla	1280 x 800	1920 x 1080
GPU	Studio: Ninguno Studio y emulador: GPU con 4 GB de VRAM, como Nvidia GeForce serie 10 o posterior, o AMD Radeon RX 5000 o posterior con los controladores más recientes	GPU con 8 GB de VRAM, como Nvidia GeForce serie 20 o posterior, o AMD Radeon RX6600 o posterior con los controladores más recientes

Vemos que los cumplimos todos, aunque en memoria RAM recomiendan el doble de la nuestra, es perfectamente funcional.

Una vez claro esto, los pasos fueron los siguientes.

Visité la página oficial de Oracle.

The screenshot shows the Oracle Java Downloads page for JDK 21. The page is in Spanish and features the Oracle logo and navigation links. The main content area is titled "JDK 21" and includes a section for "Java SE Development Kit 21.0.9 downloads". It states that JDK 21 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the Oracle No-Fee Terms and Conditions (NFTC). It also mentions that JDK 21 will receive updates under the NFTC, until September 2026, a year after the release of the next LTS. Subsequent JDK 21 updates will be licensed under the Java SE OTN License (OTN) and production use beyond the limited free grants of the OTN license will require a fee.

Below this text, there is a table with three columns: "Product/file description", "File size", and "Download". The table lists three download options for Windows:

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	186.13 MB	https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.zip (sha256)
x64 Installer	164.45 MB	https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.exe (sha256)
x64 MSI Installer	163.20 MB	https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.msi (sha256)

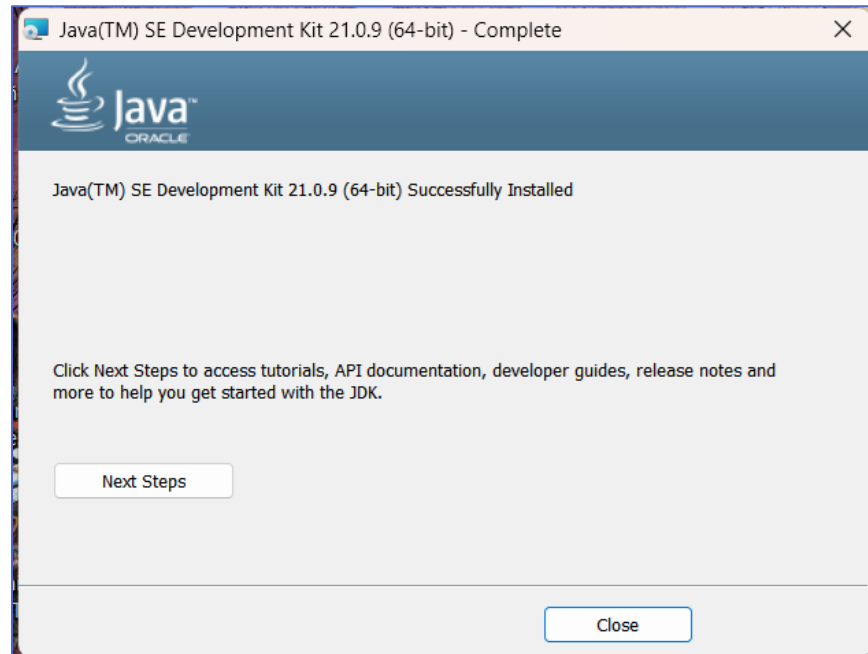
Descargué una versión del JDK adecuada para Android Studio, en este caso nos decidimos por JDK21(LTS) que aunque no es la última, al ser LTS sigue recibiendo actualizaciones y lo hará todavía en el futuro cercano.

The screenshot shows a Windows File Explorer window titled "Guardar como" (Save as). The address bar shows the path "Este equipo > Disco local (C:) > Java". The left sidebar shows the "Organizar" (Organize) menu and a list of folders: Documentos, Imágenes, Música, Vídeos, Cesur-DAM, Steam OS like PC, Tarea 1, and Tarea1. The main pane shows a list of files and folders:

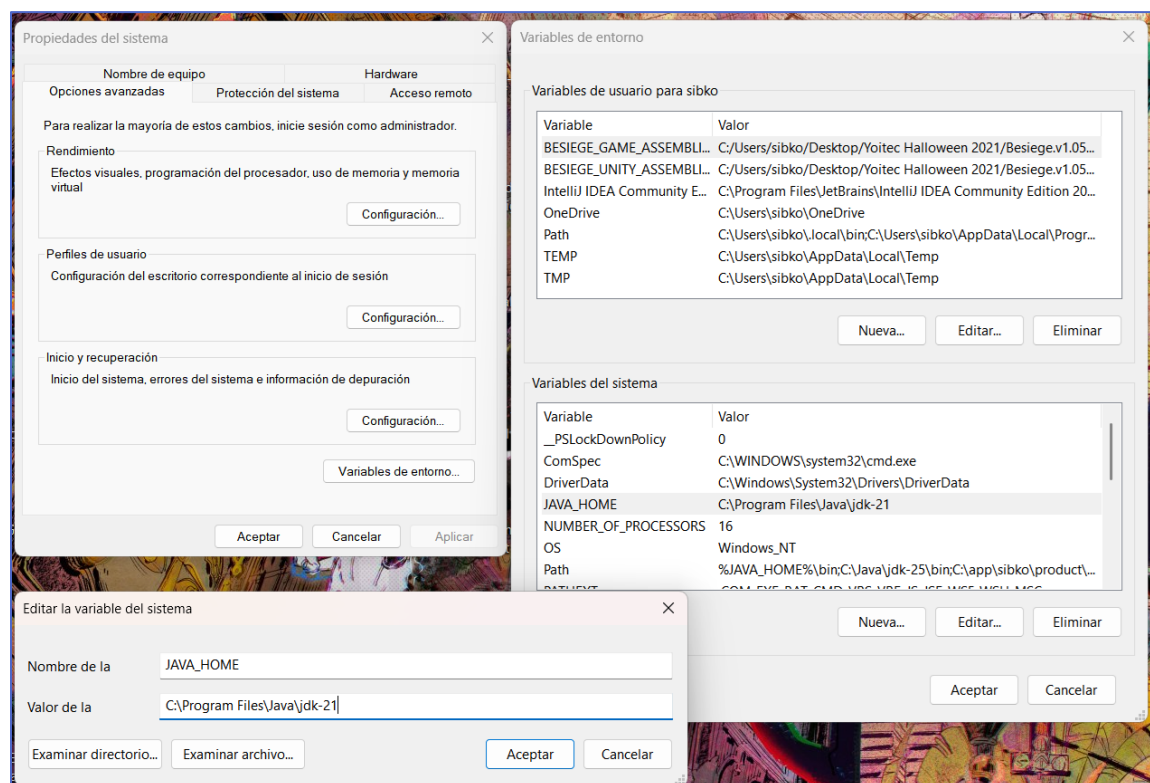
Nombre	Fecha de modificación	Tipo
javafx-sdk-21.0.9	20/10/2025 10:23	Carpeta de
javafx-sdk-25	19/10/2025 4:08	Carpeta de
jdk-25	19/10/2025 4:00	Carpeta de

At the bottom of the window, the "Nombre" (Name) field is set to "jdk-21_windows-x64_bin.exe" and the "Tipo" (Type) field is set to "Application (*.exe)". The "Guardar" (Save) button is highlighted.

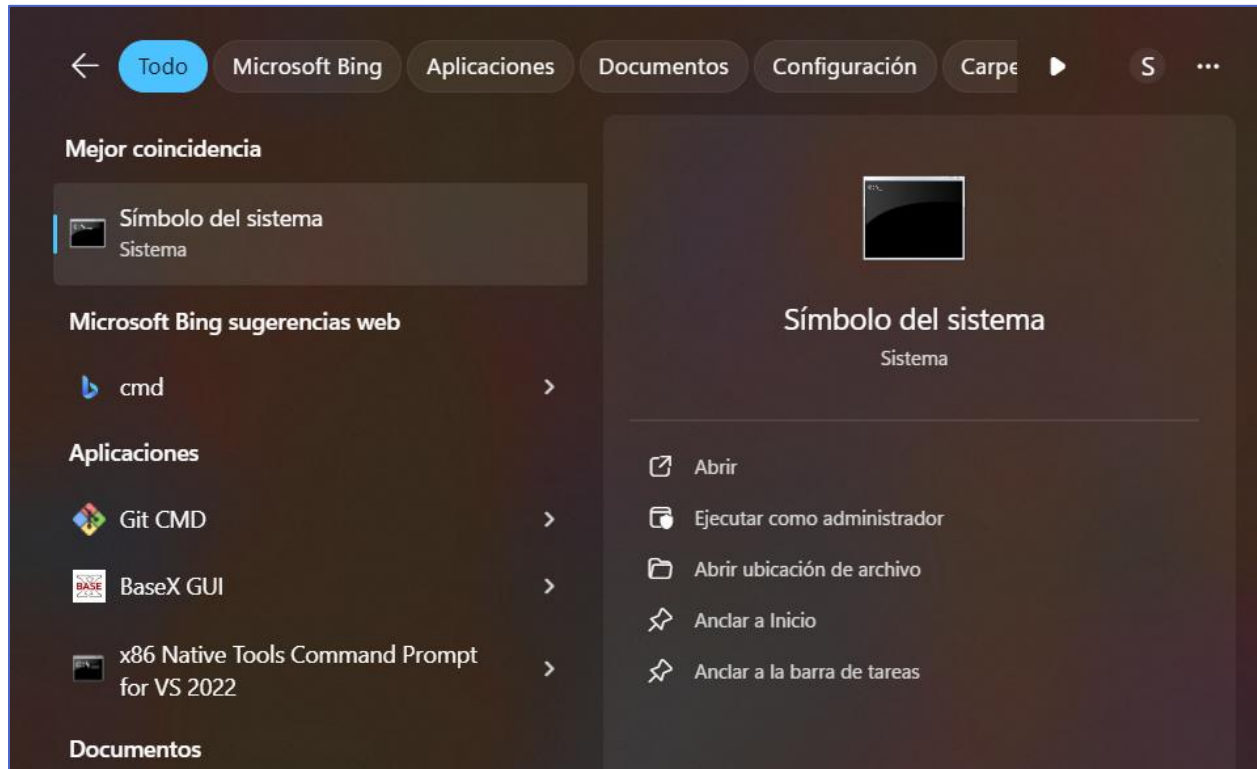
100%



Establecemos `jdk21` en la variable entorno `JAVA_HOME`, para ello que apunte a la dirección donde lo hemos instalado y que el Path más prioritario sea `%JAVA_HOME%\bin` y no uno que apunte a otra versión.



Ejecutamos la línea de comandos



Comprobé que Windows reconocía la instalación revisando la variable JAVA_HOME.

```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.26200.7462]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\sibko>java -version
java version "21.0.9" 2025-10-21 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 21.0.9+7-LTS-338)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 21.0.9+7-LTS-338, mixed mode, sharing)

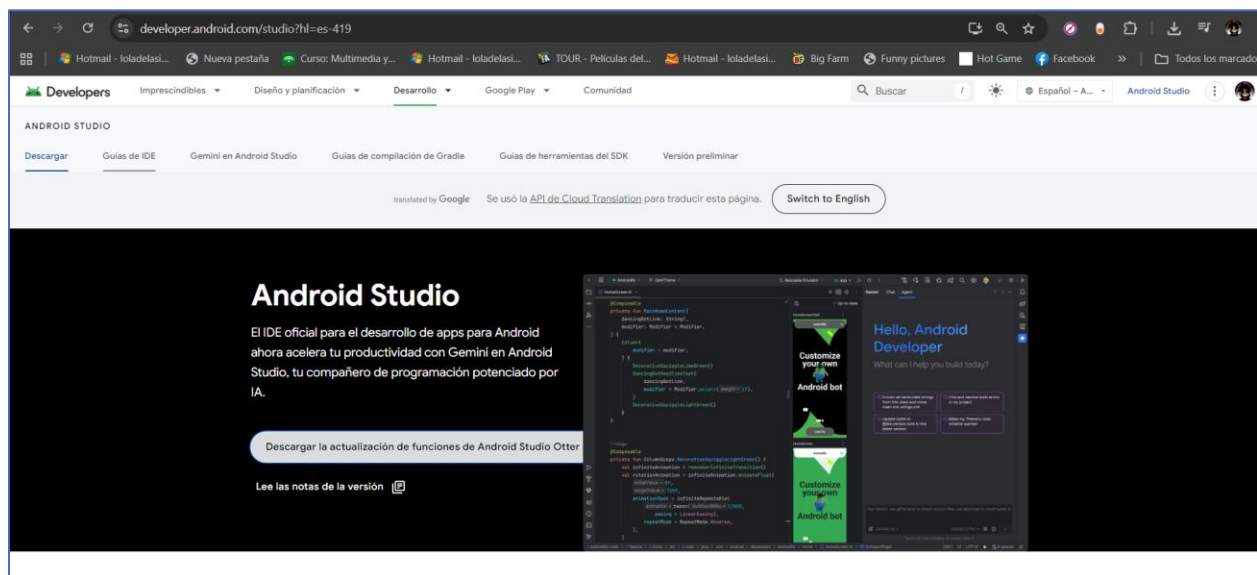
C:\Users\sibko>
```

JDK instalado y funcionando correctamente como variable de entorno.

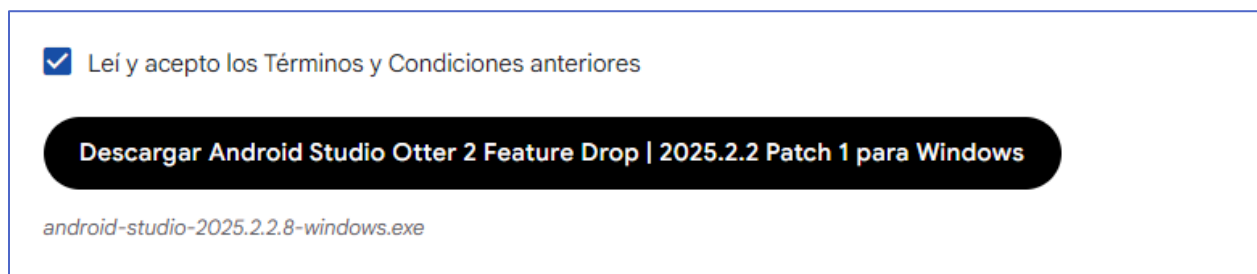
02

INSTALACIÓN DE ANDROID STUDIO

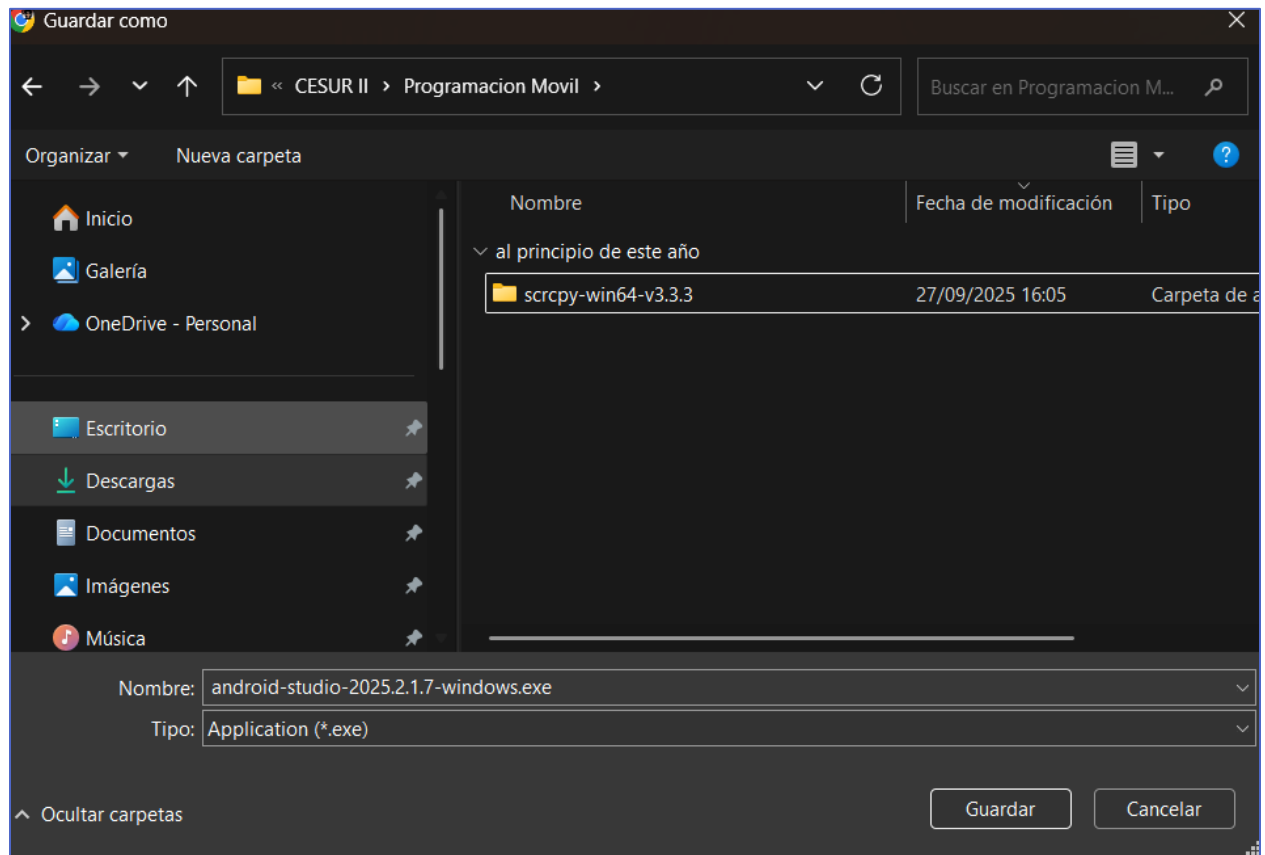
Con Java en orden, me dirigí a la web oficial de Android Studio. Como la versión 3.0 no era la más recomendable en distintas fuentes que consulté, decidimos elegir la última de las versiones de Google.



Elegí el instalador para Windows de 64 bits.

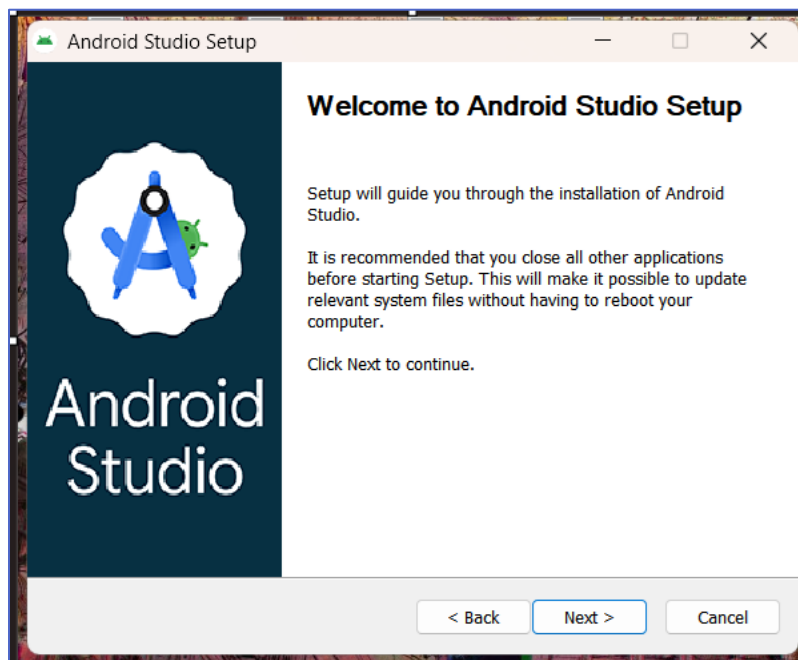


Descargué el archivo para iniciar la instalación.

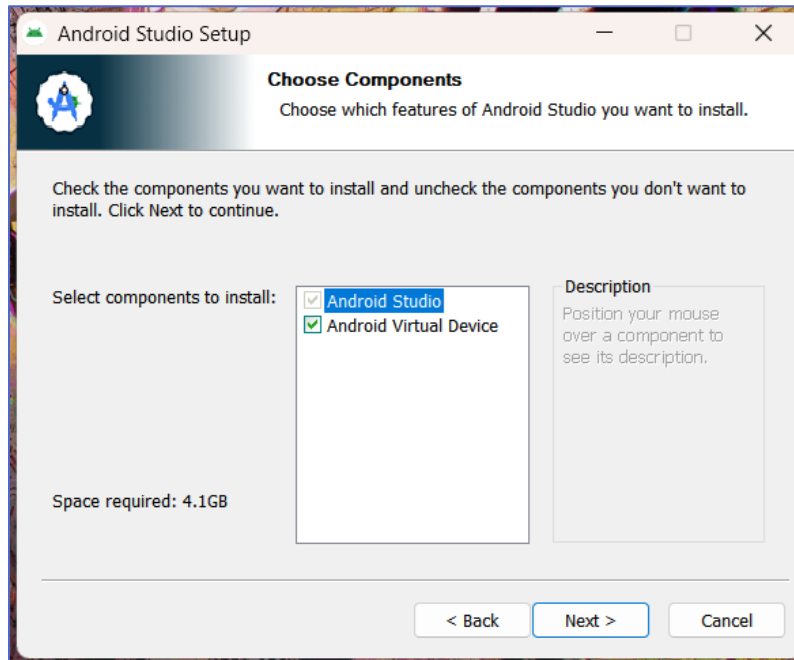


3. Instalación paso a paso

Una vez con el instalador, lo ejecuté. El proceso es bastante intuitivo, así que simplemente seguí las instrucciones del asistente:



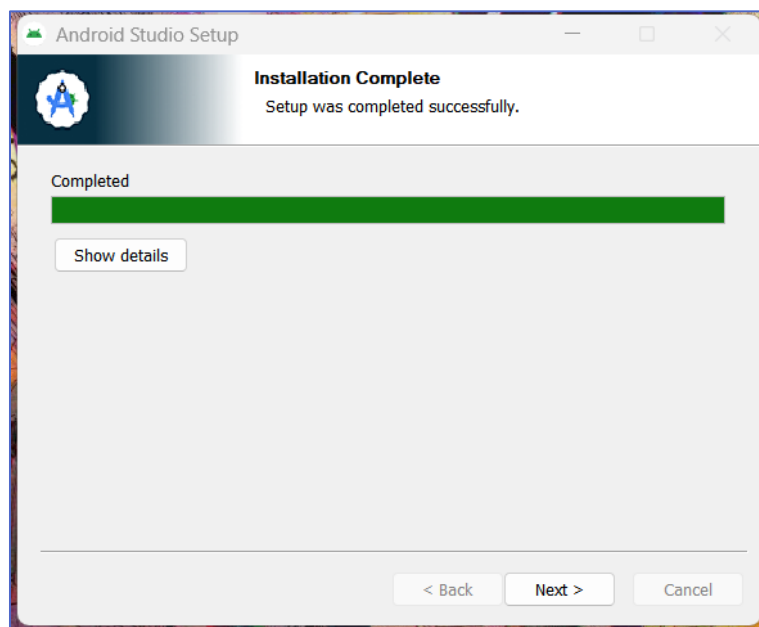
Seleccioné los componentes principales (Android Studio y AVD).



Dejé la ruta de instalación predeterminada, sin complicaciones.

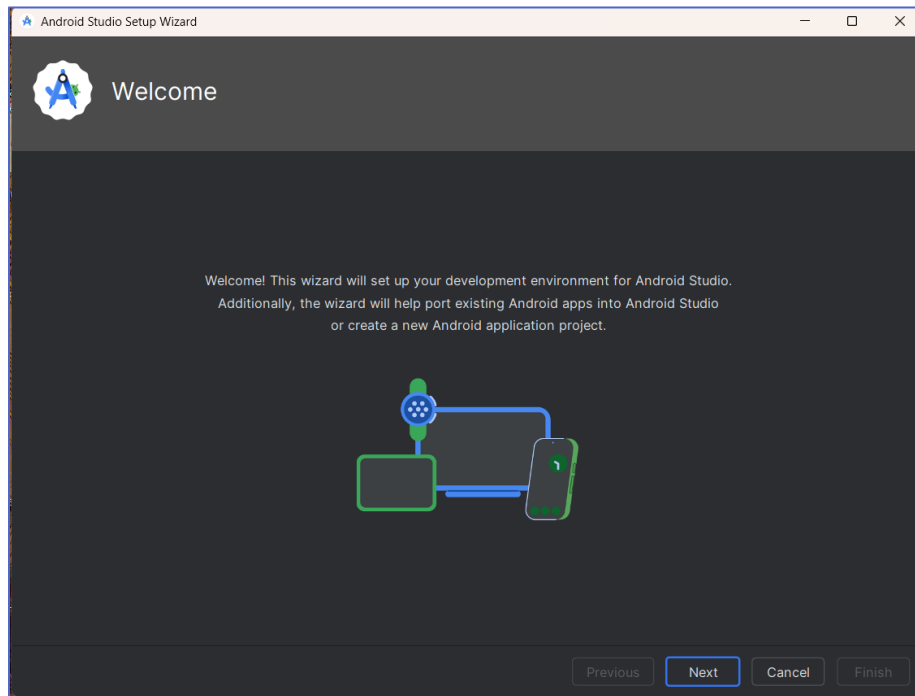
Mantuvimos la configuración recomendada, sin tocar opciones avanzadas.

El instalador detectó sin problemas el JDK que había instalado antes, así que no hubo que modificar nada.

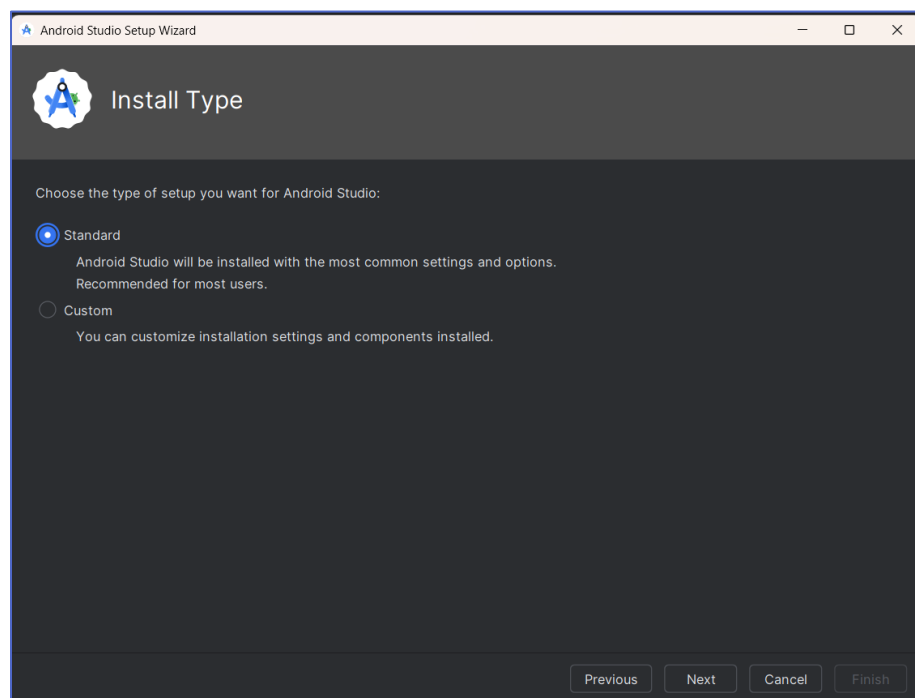


4. Primeras impresiones y ajustes

Después de la instalación, abrí Android Studio por primera vez. Me preguntó si quería importar configuraciones previas; como era una instalación nueva, preferí empezar de cero.



Seleccionamos instalación Standard(recomendada)

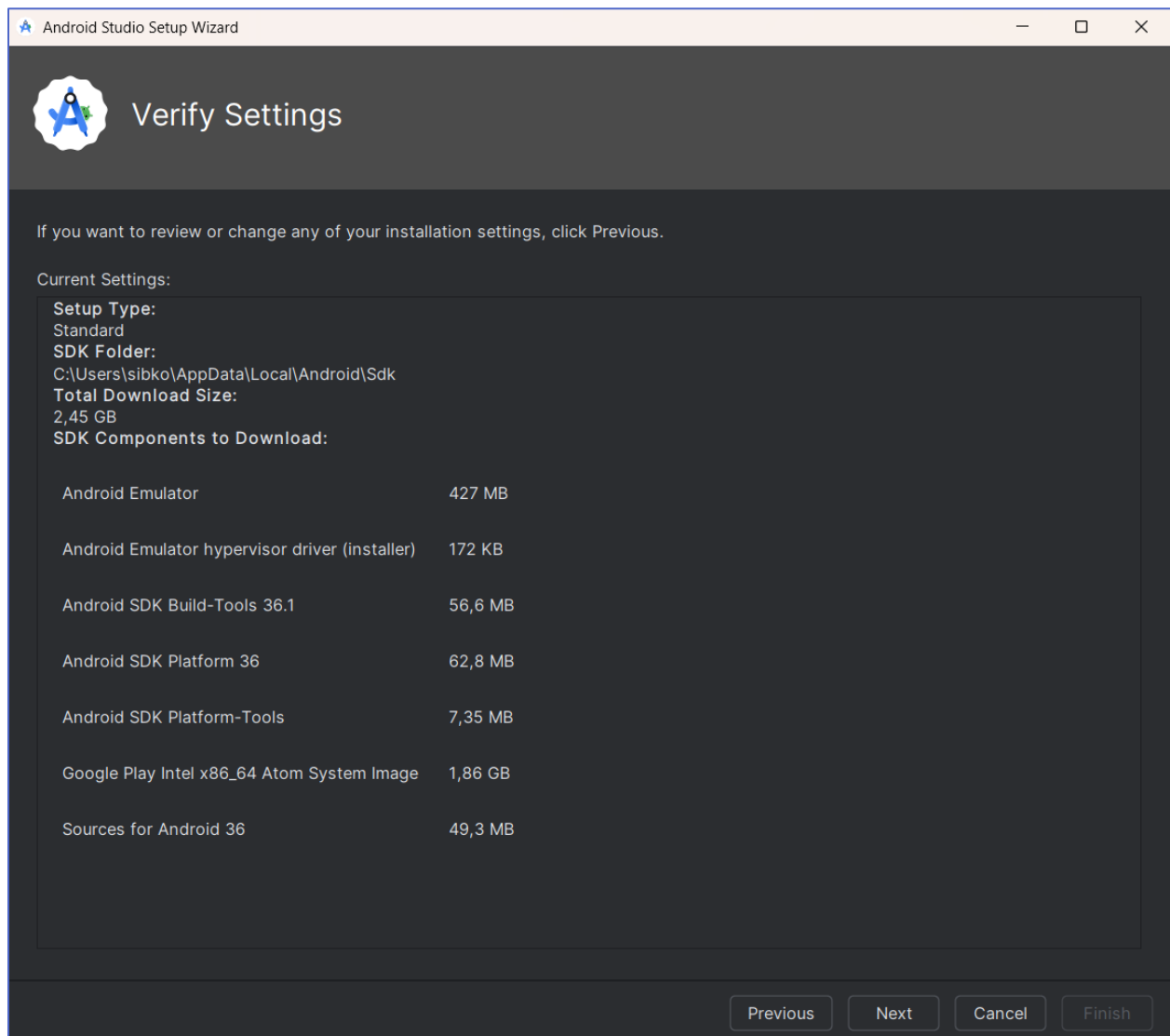


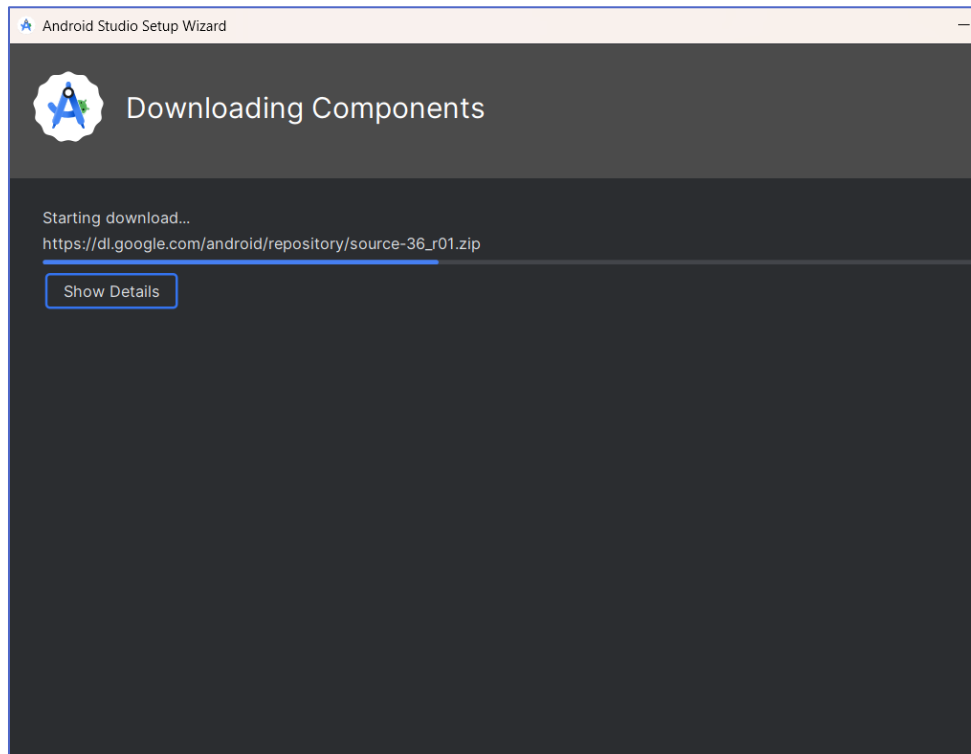
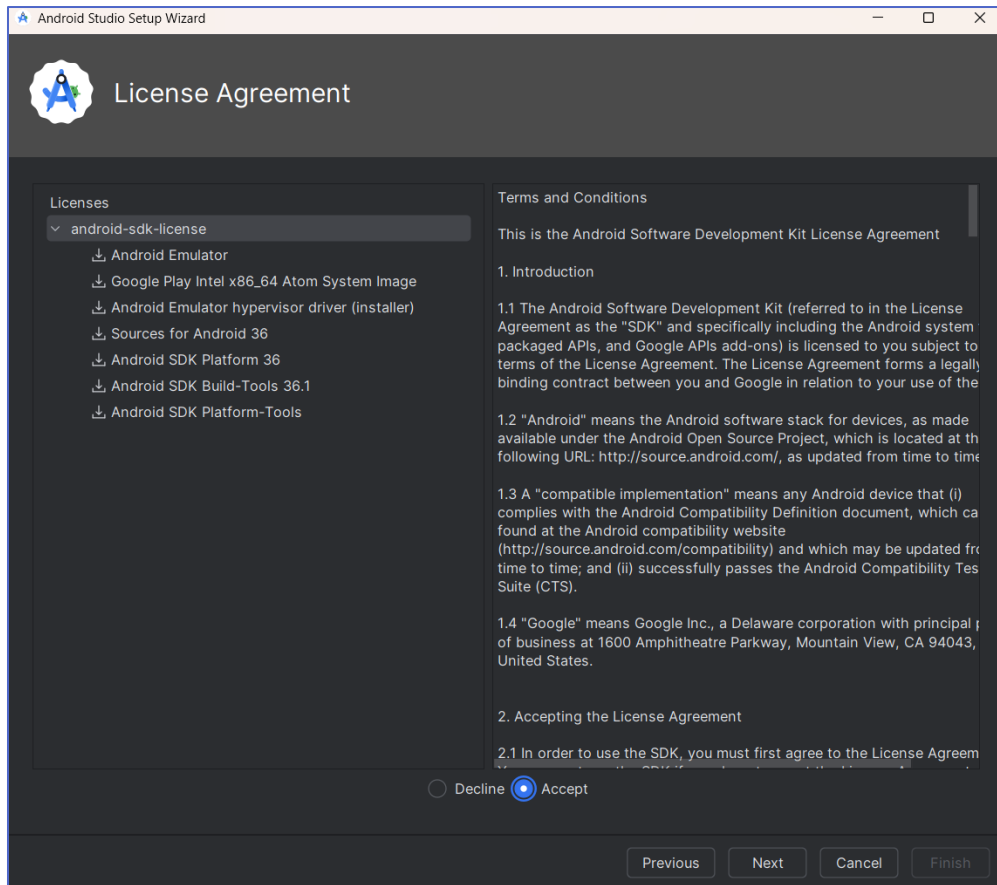
A continuación, Android Studio se puso a descargar varios componentes:

Herramientas esenciales del SDK, imprescindibles.

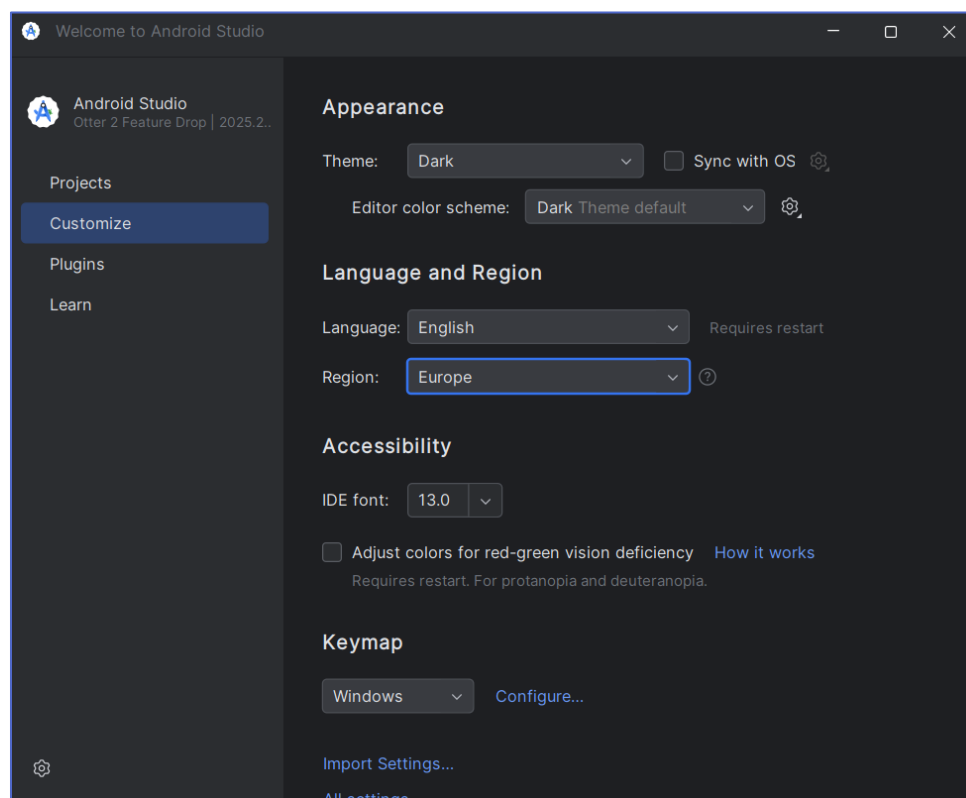
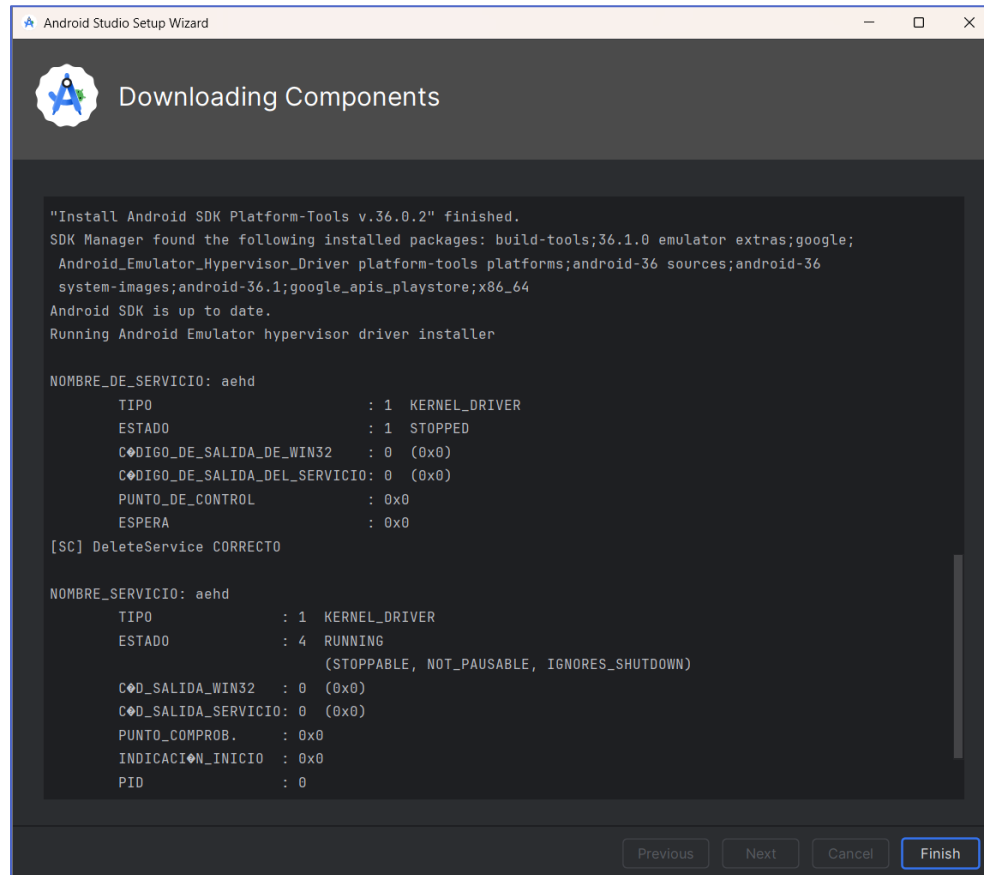
Archivos para el emulador, para probar las apps.

Herramientas de compilación.





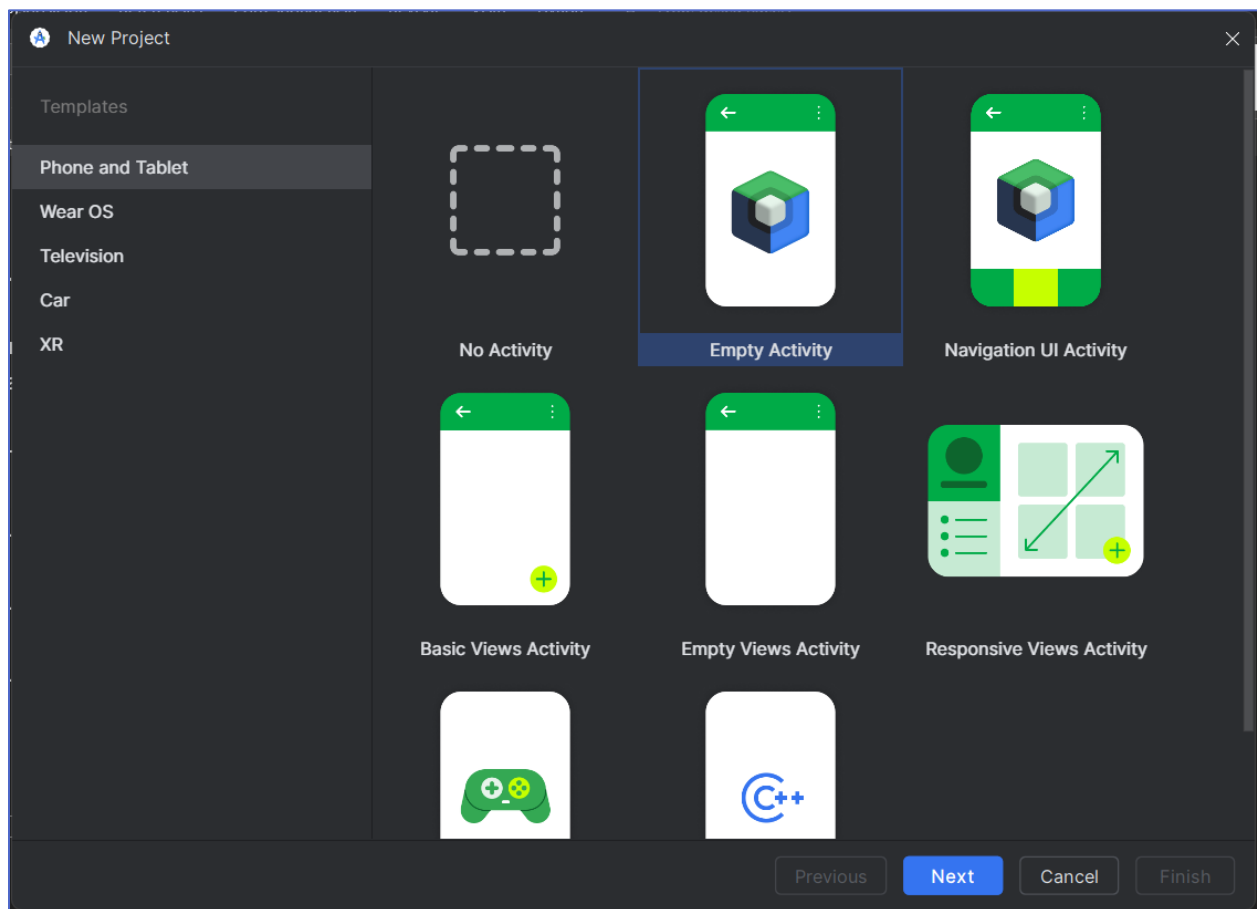
Una vez finalizada la descarga, configuré el tema visual del IDE y lo dejé listo para trabajar.



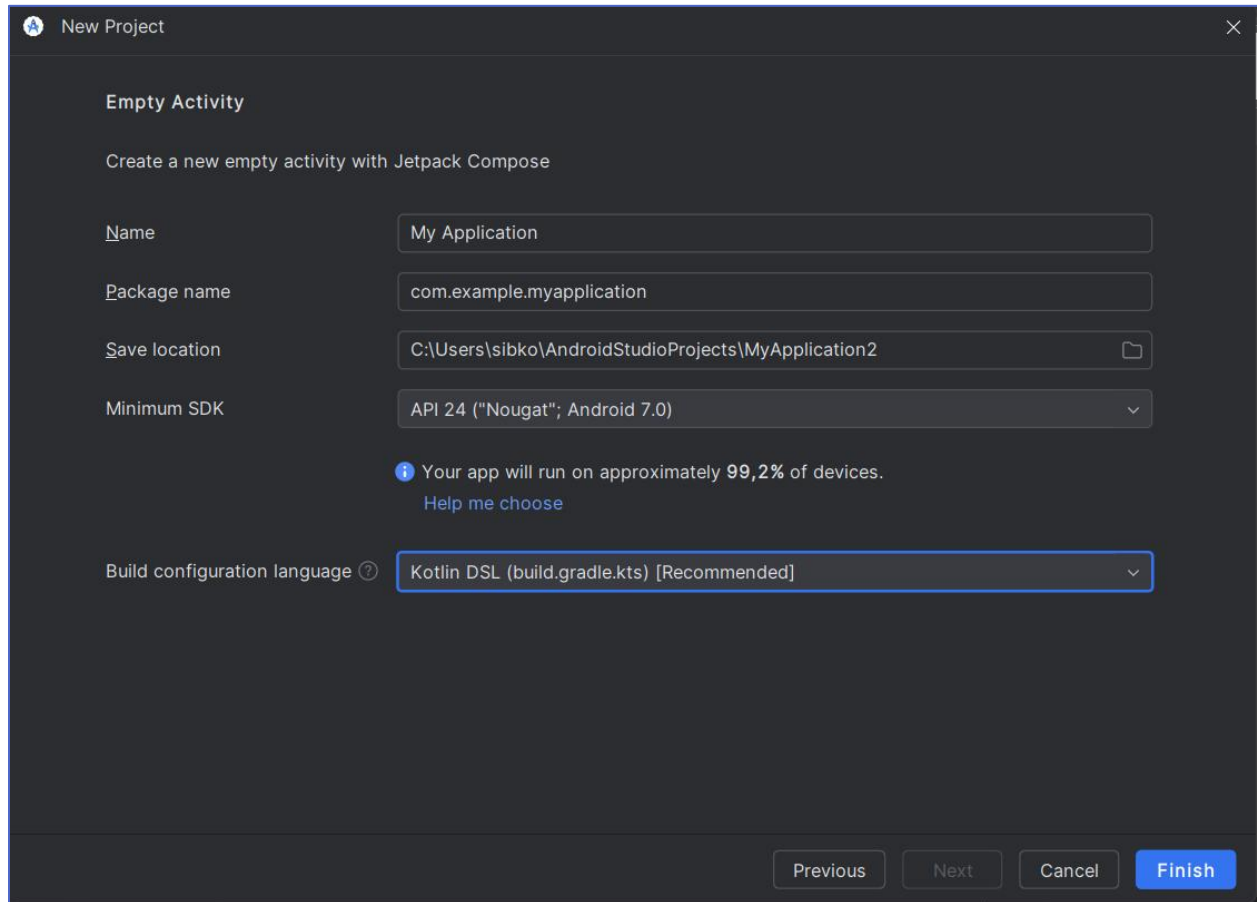
03

EJECUCIÓN Y USO DE LA APLICACIÓN

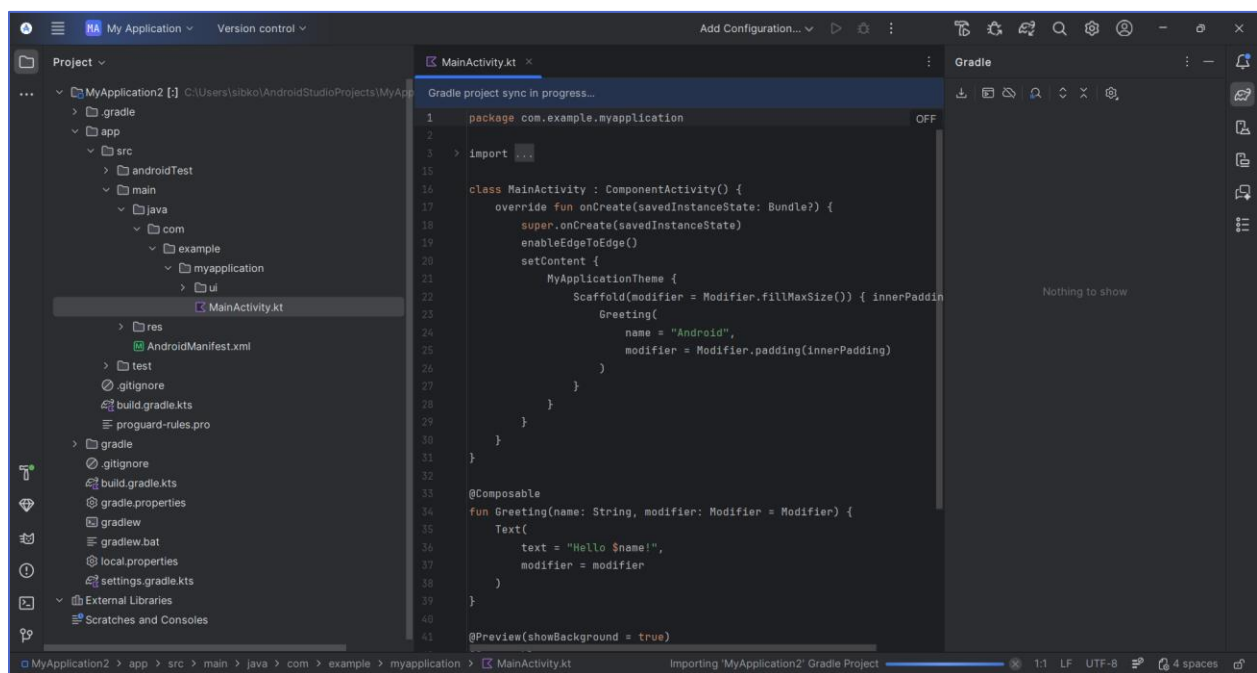
Antes de cantar victoria, quise comprobar que todo funcionaba correctamente. Para ello, creé un proyecto de prueba usando la plantilla “Empty Activity”.



Comprobamos el setup para esta app, y confirmamos dándole a Finish.



Tras unos minutos, Gradle terminó la sincronización y pude verificar lo siguiente:

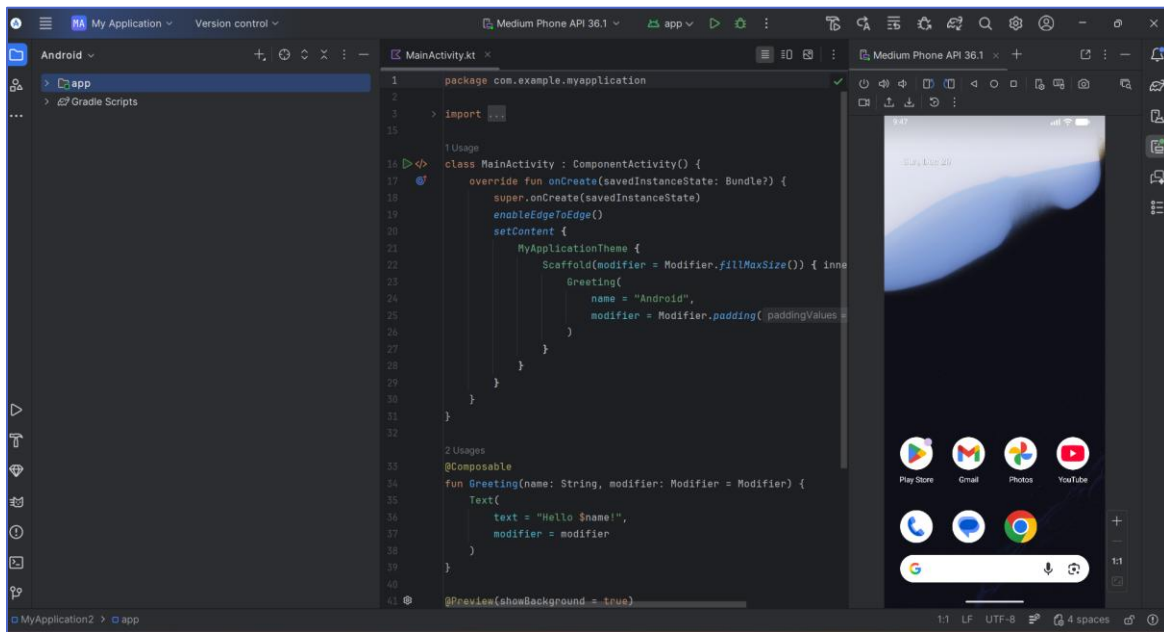


Que el editor se abría y funcionaba sin problemas.

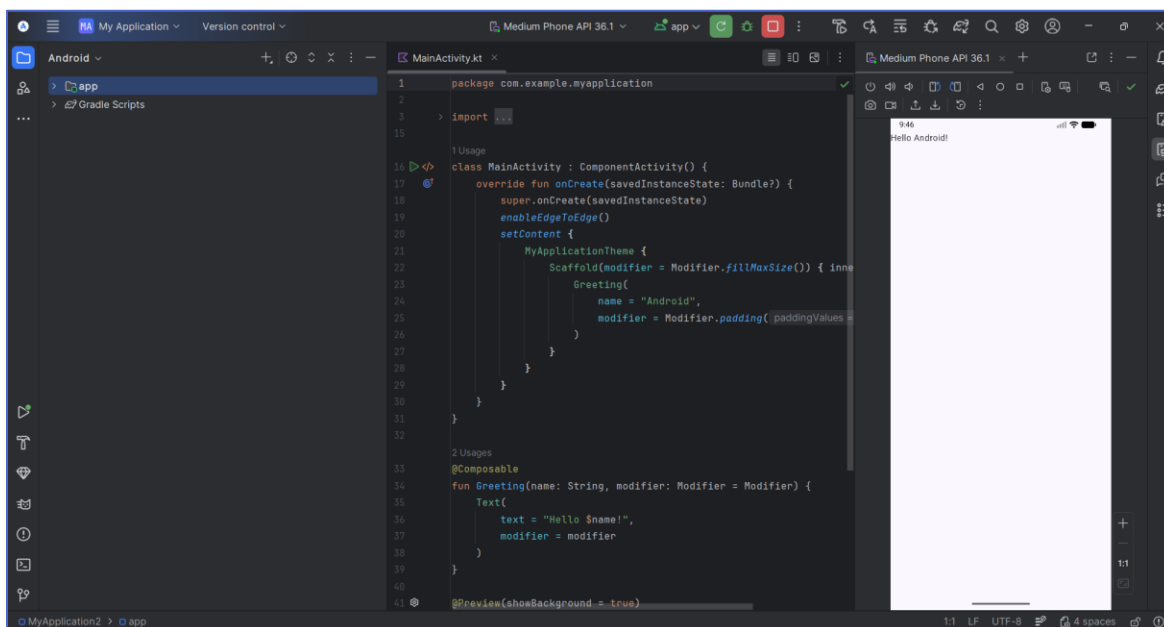
Que la estructura de carpetas del proyecto era la típica de Android.

Que el SDK estaba cargado y operativo.

Para la ejecución de la plantilla, tuvo que descargar un dispositivo virtual online donde ejecutarlo, y finalmente vimos un terminal móvil Android abriéndose a la derecha.



Resultado de la primera app Android “Hello World”



04

CONCLUSIONES

Completamos los pasos de esta memoria y el entorno de desarrollo está totalmente operativo. El proceso superó la simple pulsación de botones. Aseguramos la coincidencia entre la versión del JDK y la arquitectura del hardware (x64). Esto evita conflictos.

Android Studio reconoce el kit de desarrollo de Java. Las herramientas para diseñar pantallas y emular dispositivos virtuales están listas. Configuramos manualmente la variable de entorno `JAVA_HOME`. Explicamos esto en el apartado de creatividad. Este paso es clave. Nos permite usar las herramientas desde la terminal de comandos. Agradeceremos esto cuando el curso avance.

El entorno está limpio y las versiones son actuales. La virtualización funciona. Estamos preparados para dejar de configurar. Empezaremos con lo que toca: programar las primeras aplicaciones y usar Kotlin.

0 5

REFERENCIAS

<https://developer.android.com/studio/install?hl=es-419>

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>

<https://developer.android.com/build?hl=es-419>

<https://support.microsoft.com/es-es/windows>

https://confluence.atlassian.com/doc/setting-the-java_home-variable-in-windows-8895.html

<https://kotlinlang.org/docs/jvm-get-started.html>

<https://www.youtube.com/user/androiddevelopers>

<https://moure.dev/>