

Actividad 2. Creación del Emulador AVD

Desarrollo de Aplicaciones Móviles I

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Humberto Jesús Ortega Vázquez

Alumno: José Luis Pacheco González

Fecha: 4 de agosto 2024

Índice

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo.....	6
• Selección de un dispositivo virtual	6
• Configuración de sus especificaciones	8
• Verificación de funcionamiento	15
Conclusión	16
Referencias.....	17

Introducción

La presente actividad tiene como objetivo la creación de un Emulador AVD (Android Virtual Device), una herramienta esencial en el desarrollo de aplicaciones móviles para el sistema operativo Android. Un AVD permite simular dispositivos Android en una computadora, proporcionando un entorno de prueba controlado y repetible para verificar el funcionamiento de las aplicaciones sin necesidad de utilizar un dispositivo físico. Durante esta actividad, los participantes aprenderán a configurar y personalizar diferentes perfiles de emuladores, ajustando parámetros como la versión del sistema operativo, el tamaño de la pantalla, la cantidad de memoria RAM y otros recursos. La comprensión y el manejo del Emulador AVD son competencias fundamentales para cualquier desarrollador de aplicaciones Android, ya que facilita el proceso de depuración y prueba en múltiples configuraciones de hardware y software. Además, permite la detección y corrección temprana de errores, mejorando la eficiencia y calidad del desarrollo para realizar proyectos de mayor eficiencia.

Descripción

La actividad consiste en la creación y configuración de un Emulador de Dispositivo Virtual de Android en Android Studio, así como en el reconocimiento de los principales aspectos del entorno de desarrollo. La finalidad es aprender a configurar un AVD que simule diferentes dispositivos Android, permitiendo probar y depurar aplicaciones en un entorno virtual antes de desplegarlas en dispositivos físicos. Para iniciar debe seleccionar el dispositivo virtual adecuado, configurar sus especificaciones, tales como la versión de Android y las características del hardware, y verificar que el emulador funcione correctamente. Además, se abordarán los conceptos clave para entender el funcionamiento y las ventajas de utilizar un emulador en el proceso de desarrollo de aplicaciones. Este conocimiento es crucial para identificar y corregir errores de manera eficiente, asegurando así que las aplicaciones funcionen correctamente en una variedad de dispositivos. Al realizar todo este proceso se tiene el objetivo de obtener experiencia práctica y detallada, facilitando el aprendizaje de los aspectos técnicos y operativos del uso de AVD en Android Studio.

Justificación

La finalidad de esta actividad radica en la importancia de dominar la creación y configuración de un Emulador de Dispositivo Virtual de Android (AVD) en Android Studio para el desarrollo eficiente de aplicaciones móviles. En el actual entorno de desarrollo de software, los emuladores AVD se han convertido en una herramienta esencial, ya que permiten a los desarrolladores simular diversos dispositivos Android, lo que facilita la prueba y depuración de aplicaciones sin la necesidad de contar con múltiples dispositivos físicos. Esta capacidad es crucial para garantizar que las aplicaciones funcionen de manera óptima en una amplia gama de hardware y versiones de Android, mejorando así la calidad del producto final.

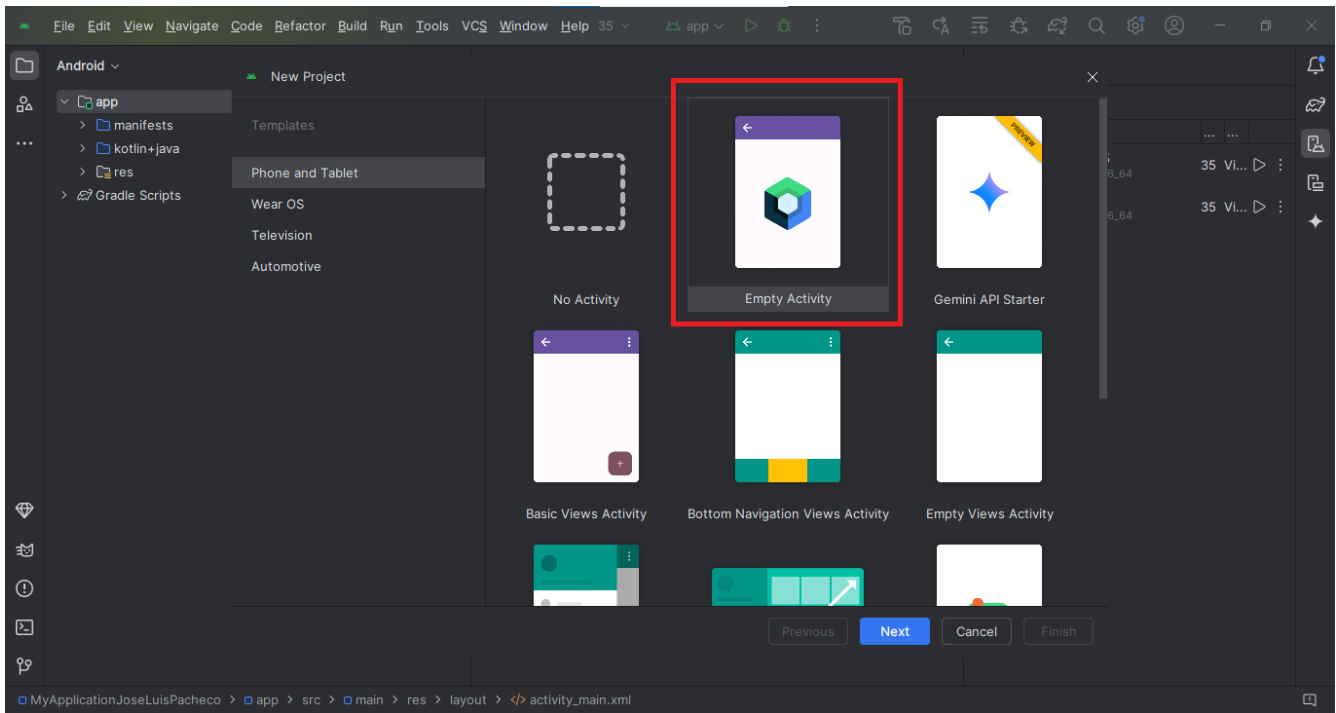
Aborda también el reconocimiento de los principales aspectos del entorno de Android Studio, proporcionando una comprensión integral de las herramientas y configuraciones disponibles. Esto no solo optimiza el proceso de desarrollo, sino que también permite la detección y corrección temprana de errores, lo que resulta en una mayor eficiencia y una reducción de los costos asociados a fallos en etapas avanzadas del desarrollo.

La configuración adecuada de un AVD, incluyendo la selección de las especificaciones del dispositivo virtual y la verificación de su correcto funcionamiento, es una competencia fundamental para cualquier desarrollador de aplicaciones Android. Al adquirir estas habilidades, los participantes podrán asegurar que sus aplicaciones sean robustas, eficientes y compatibles con una amplia gama de dispositivos, mejorando así la experiencia del usuario final y la satisfacción del cliente.

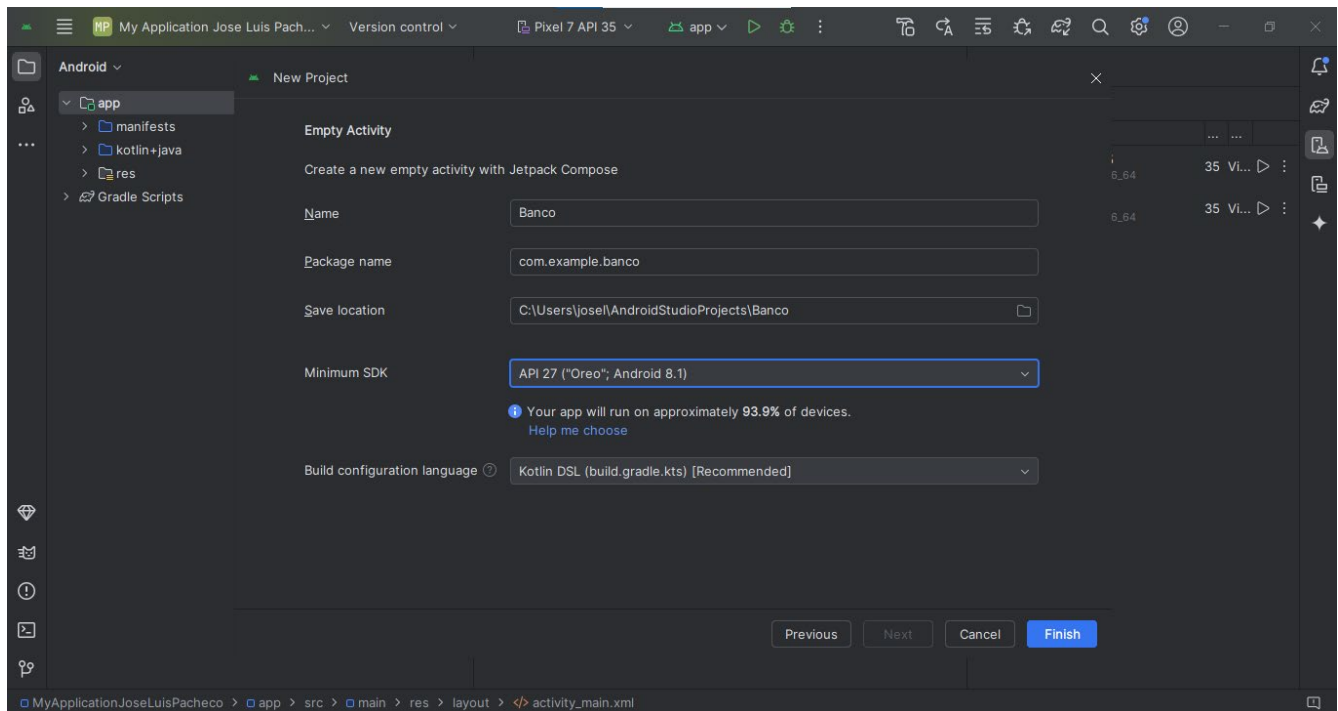
Desarrollo

- Selección de un dispositivo virtual

Se debe iniciar un nuevo proyecto seleccionando Empty Activity

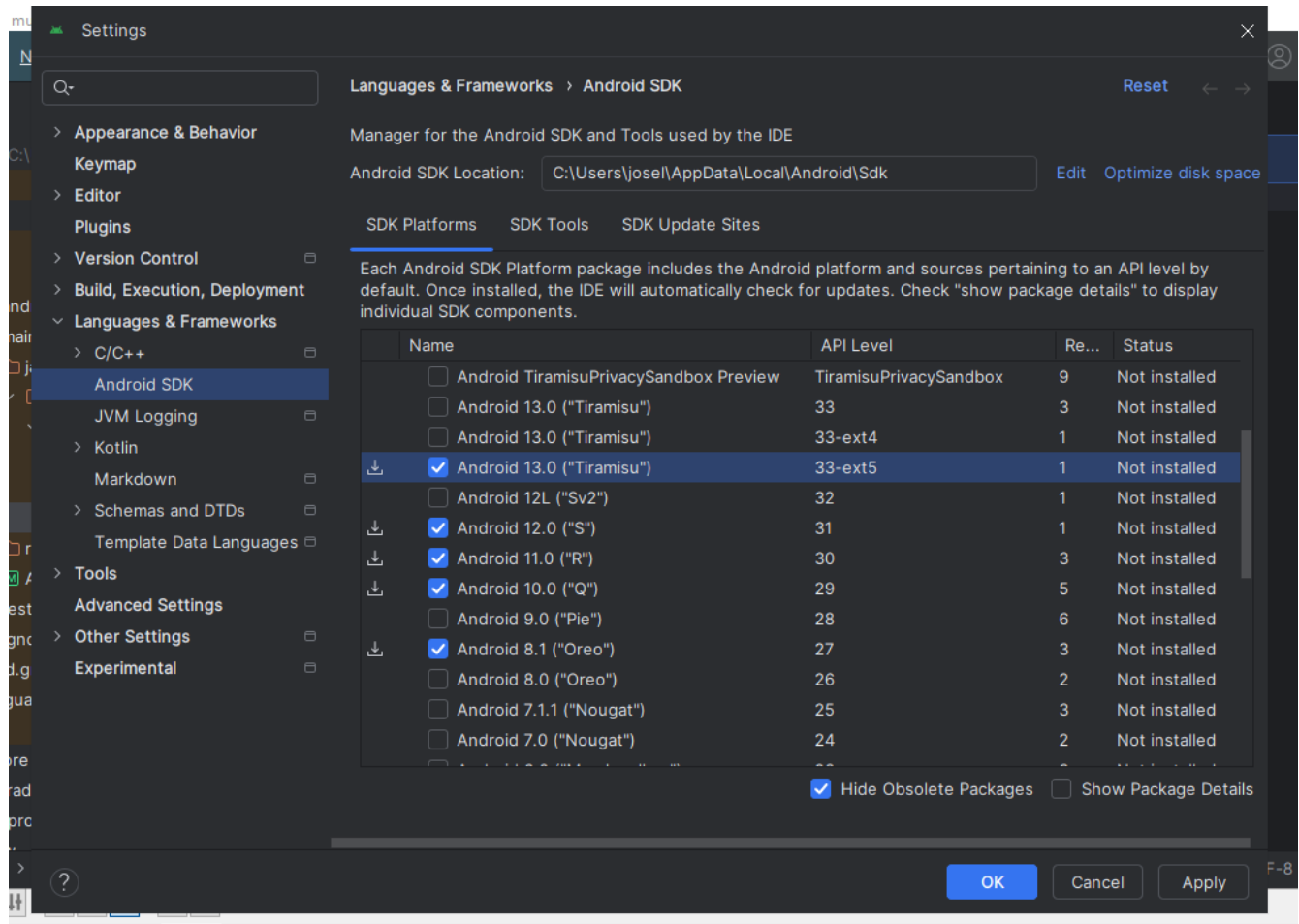


Se realiza la configuración necesaria para el nuevo proyecto, como seleccionar el nombre y el sistema operativo.

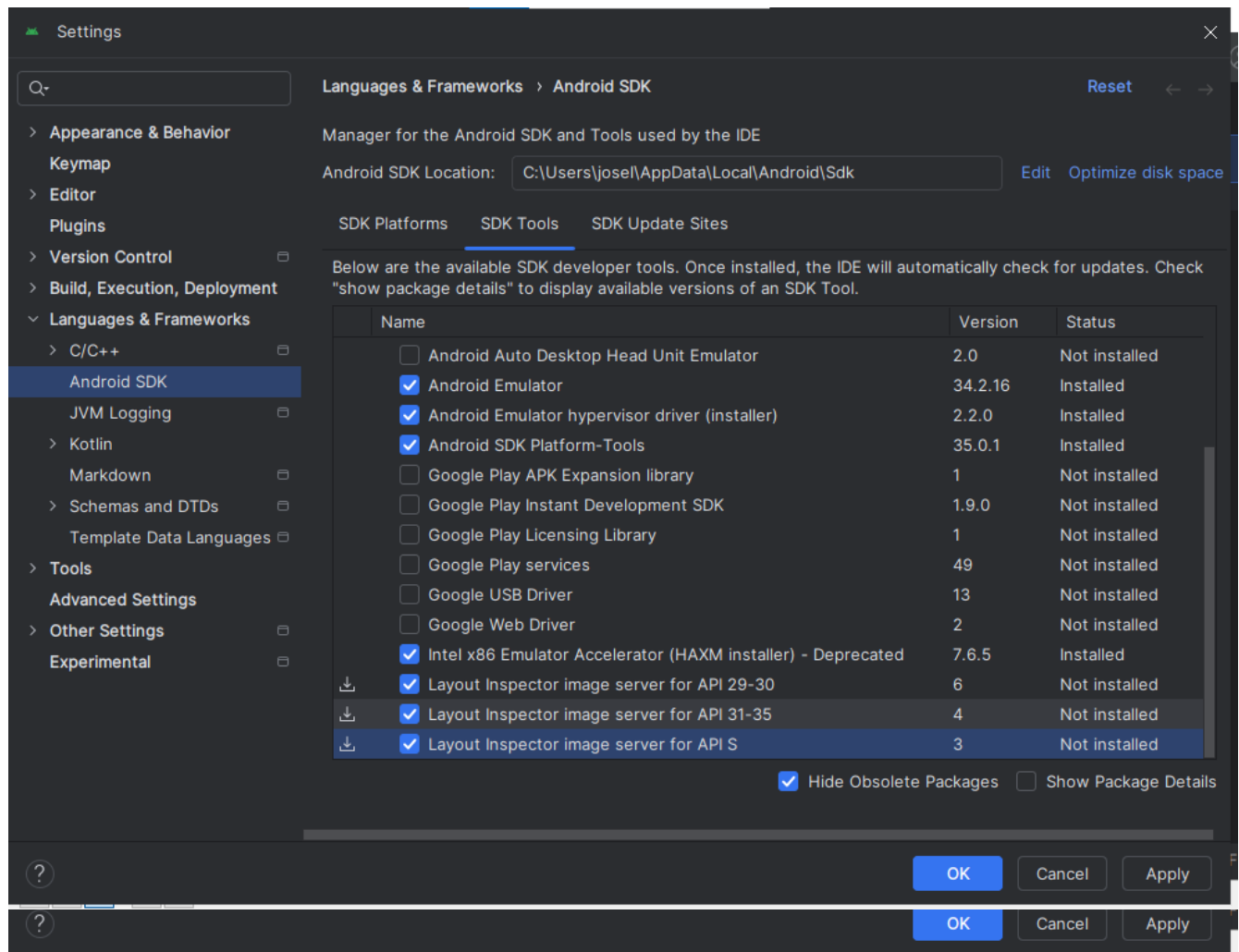


- **Configuración de sus especificaciones**

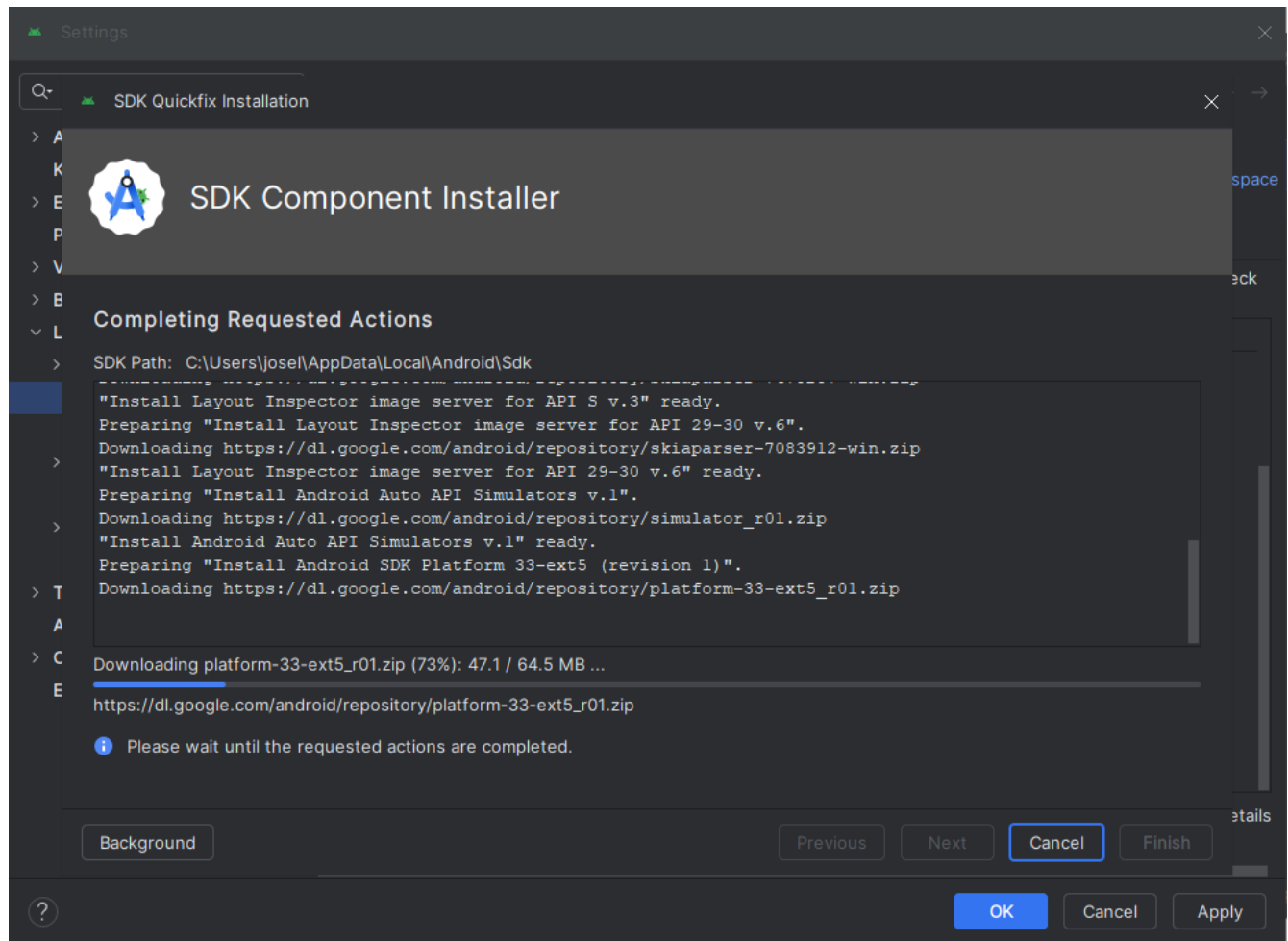
Se debe ingresar al menú SDK de plataformas para descargar las que consideremos necesarias para el proyecto, en mi caso trabajaré con Oreo 8.1, pero como complemento realice la descargar de Android 10,11,12 y 13.



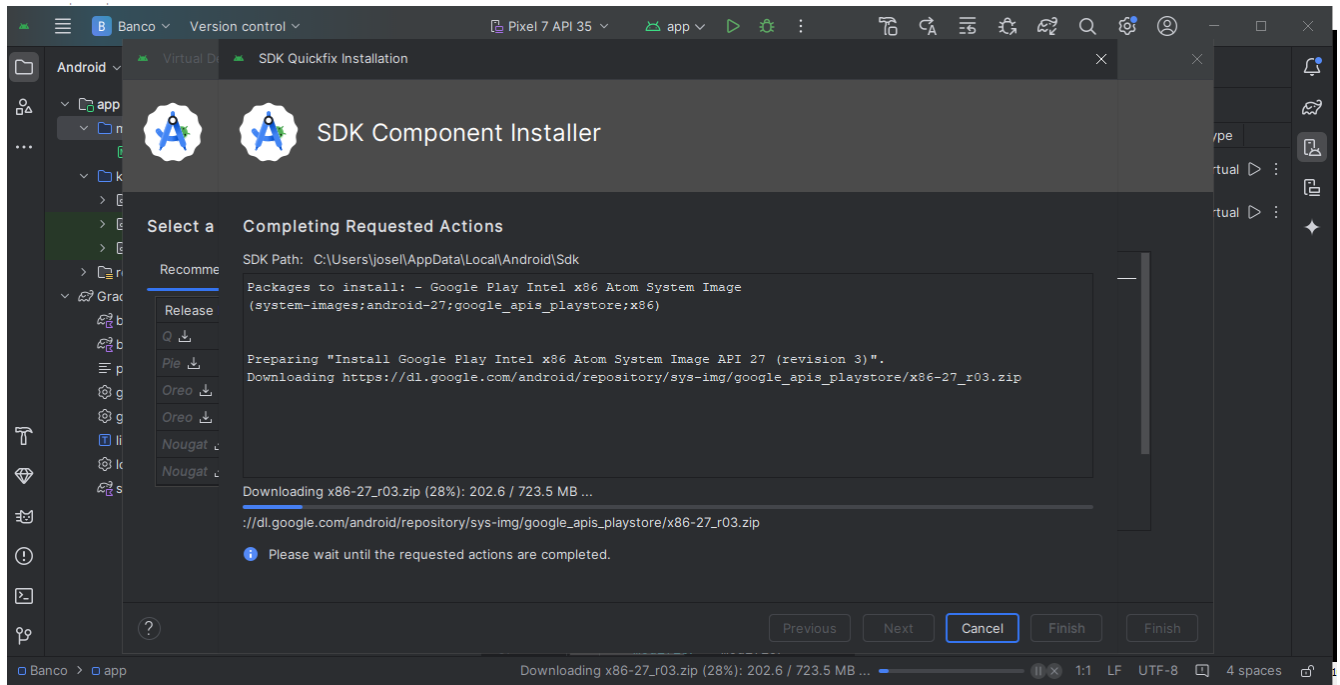
Se realiza el mismo proceso en el apartado de SDK Tools



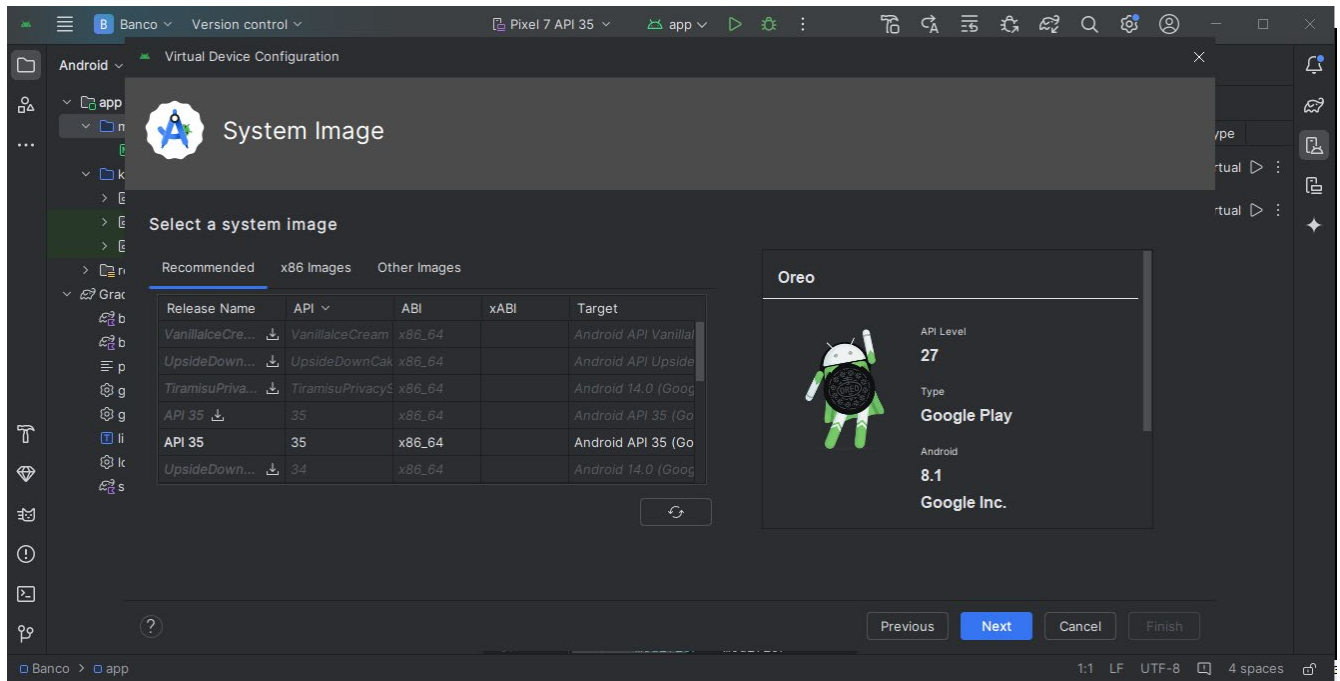
A continuación, se muestra el avance de la instalación.



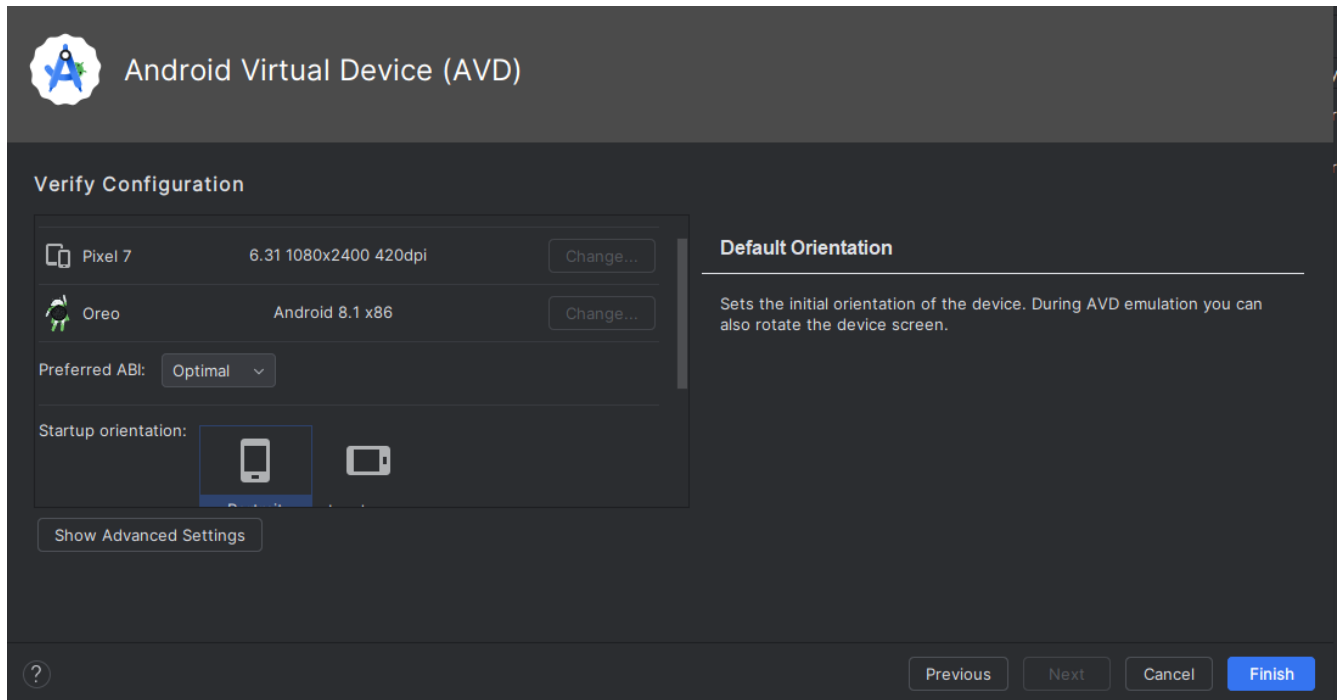
Se realiza la descarga de Oreo, que fue el sistema que elegí para poder trabajar en el dispositivo virtual.



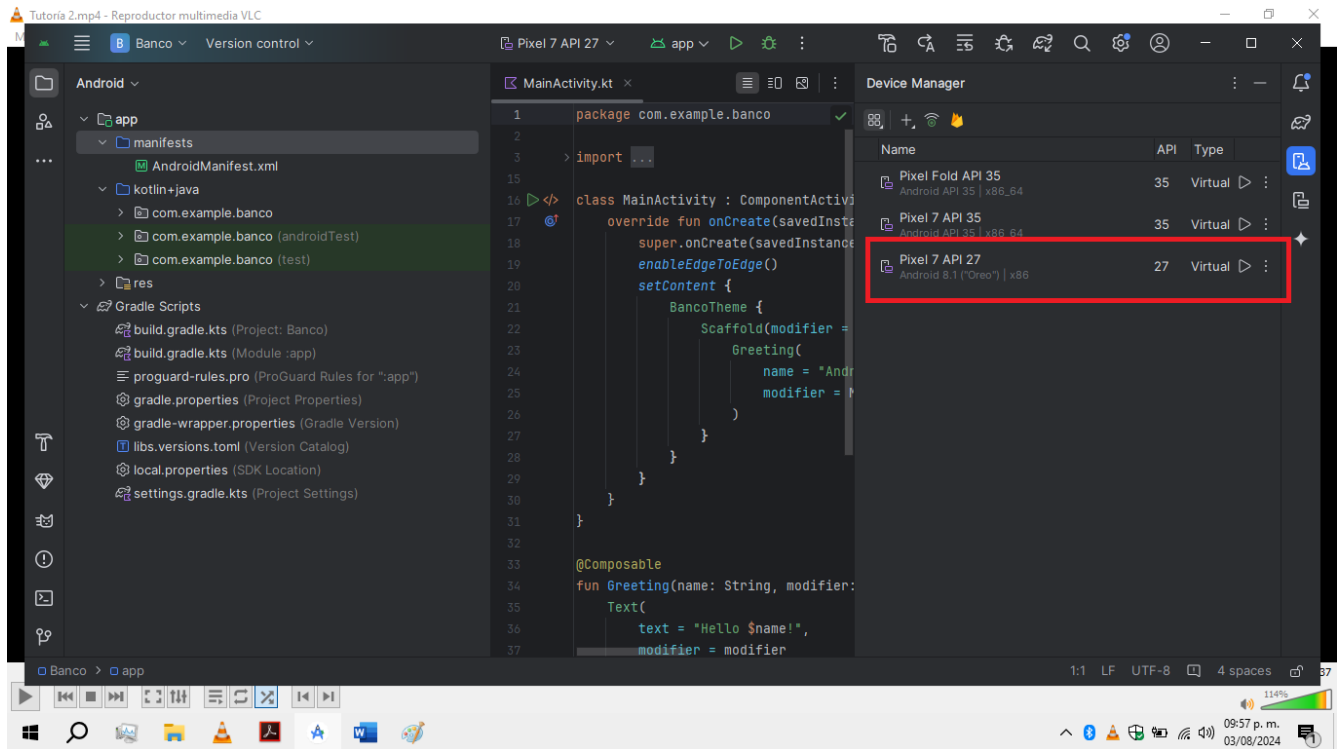
Aquí se muestra el sistema Oreo descargado.



Se realizan los últimos ajustes como asignar un nombre al dispositivo, seleccionar la orientación del mismo y se finaliza la configuración.

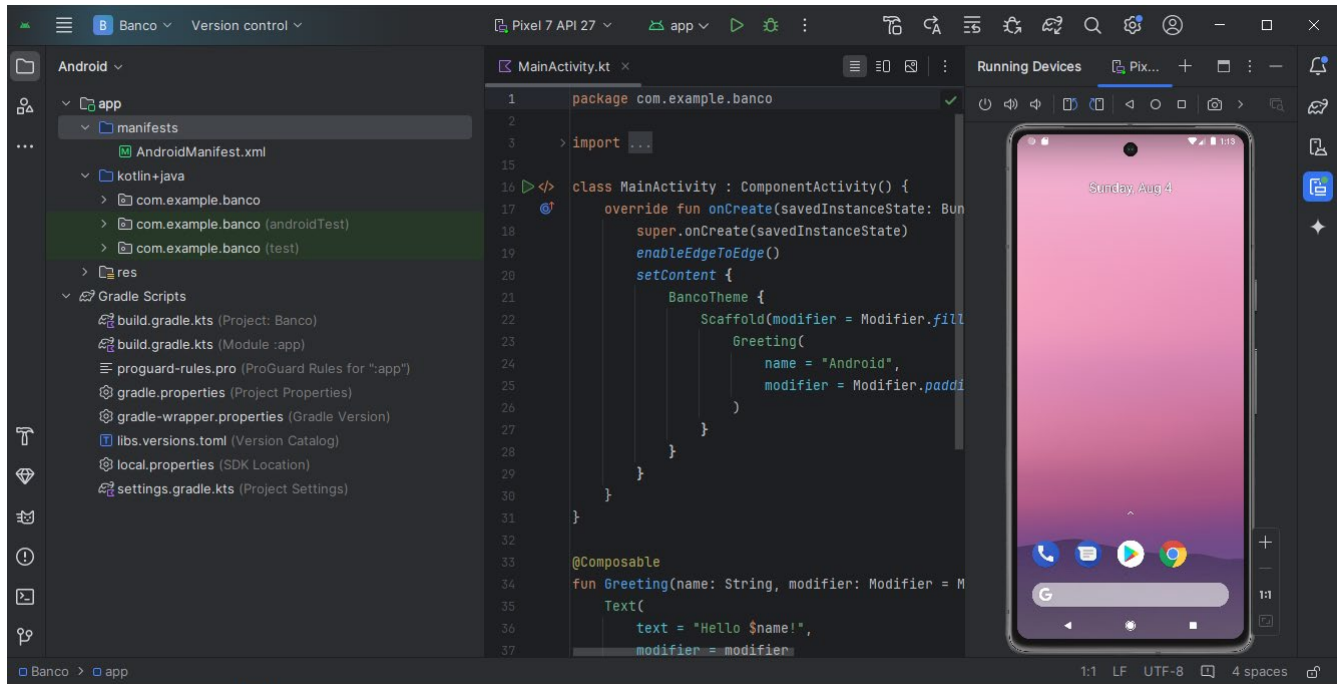


Aquí se muestra el dispositivo recién creado, el cual es un Pixel 7 con el sistema Oreo 8.1.



- **Verificación de funcionamiento**

Al ejecutarlo se puede ver que funciona de manera correcta.



Conclusión

La creación y configuración de un Emulador de Dispositivo Virtual de Android (AVD) en Android Studio es una habilidad fundamental tanto en el ámbito profesional como en la vida cotidiana de los desarrolladores de aplicaciones móviles. Esta actividad no solo permite simular diversos dispositivos Android para probar y depurar aplicaciones de manera eficiente, sino que también asegura que las aplicaciones funcionen correctamente en una amplia gama de hardware y versiones del sistema operativo, lo que es crucial para la calidad del producto final.

En ambientes laborales, la capacidad de utilizar AVDs es esencial para los desarrolladores, ya que facilita un entorno de prueba controlado y repetible, reduciendo la dependencia de dispositivos físicos múltiples y costosos. Esto optimiza el flujo de trabajo, mejora la eficiencia y permite la detección y corrección temprana de errores, lo que a su vez reduce los costos y el tiempo de desarrollo. La familiaridad con AVD y Android Studio es una competencia muy valorada en el mercado laboral, ya que asegura que los desarrolladores puedan entregar aplicaciones robustas y funcionales en plazos más cortos.

En la vida cotidiana, estos conocimientos permiten a los desarrolladores experimentar y perfeccionar sus aplicaciones antes de lanzarlas al mercado, garantizando una mejor experiencia para el usuario final. Al dominar estas herramientas, los desarrolladores pueden crear aplicaciones más intuitivas, rápidas y libres de errores, lo que contribuye a una mayor satisfacción del cliente y a una mejor reputación profesional.

Referencias

Ramírez, I. (2021, June 10). *Cómo instalar el emulador de Android Studio para usar Android en el PC.*

Xatakandroid.com; Xataka Android. <https://www.xatakandroid.com/programacion-android/como-instalar-emulador-android-studio-para-usar-android-pc-1>

Rodríguez, J. (2023, August 9). [2023r2] Crear un Emulador Android con Android

Studio. *AprendeXojo*. <https://www.aprendexojo.com/2023/08/2023r2-crear-un-emulador-android-con-android-studio/>



Enlace Github