UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

PROGRAMACION DE DISPOSITIV.MOVILES

UNIDAD 1

ACTIVIDAD 3

NOMBRE DEL ALUMNO:

PAULINA RODRIGUEZ SAMPEDRO

NOMBRE DEL ASESOR:

CRISTIAN CARDOSO ARELLANO

SEXTO SEMESTRE

GRUPO: 9696

ARREGLOS Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Objetivos de aprendizaje

- Aprender a estructurar proyectos, manejar los componentes de una Activity (pantalla) y usar recursos del sistema como Logcat para la depuración y solución de problemas.
- Ejecutar una sentencia básica de programación en lenguaje Java

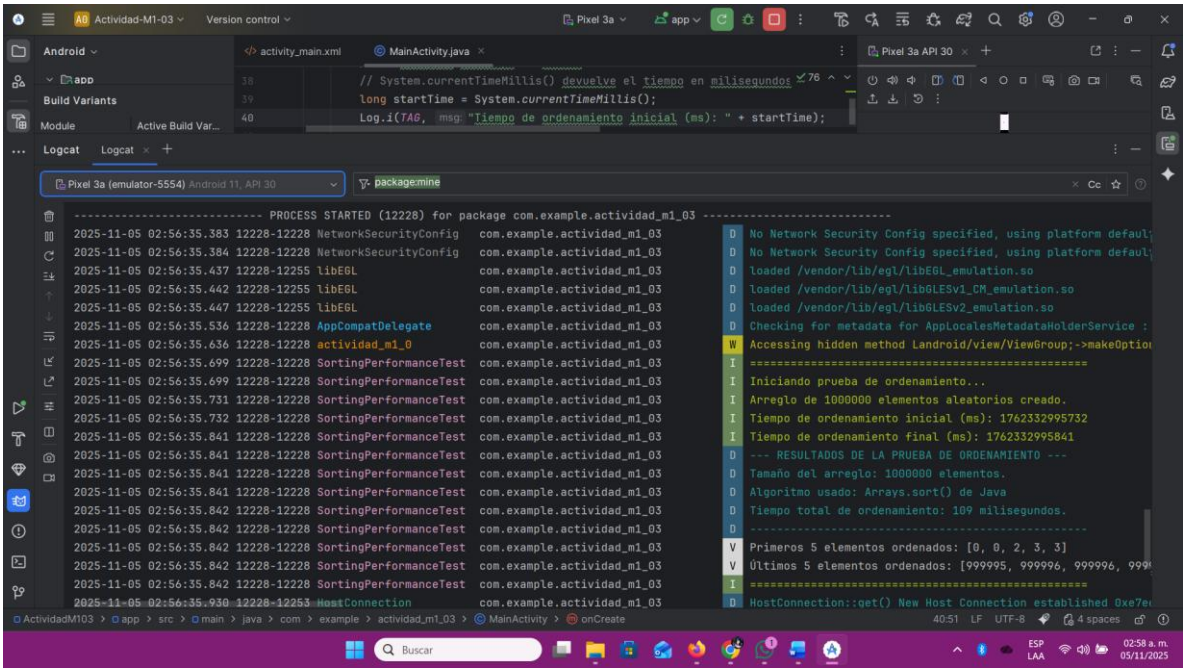
Conocimientos previos requeridos

- Sistemas operativos
- Lenguaje de programación Java
- Instalación de Android Studio

Instrucciones de la actividad

- Crear tu primer activity
- En lenguaje de programación JAVA dentro de Android Studio, crea una app vacía.
- Crear un arreglo con 1 millón de elementos enteros de manera aleatoria.
- Ordenar los elementos.
- Medir el tiempo de inicio a fin.
- Imprimir en el logcat los resultados obtenidos.

Ilustración 1. Resultados obtenidos en el logcat



Conclusión

El resultado final en el Logcat demuestra que la máquina virtual de Java es extremadamente eficiente, y al utilizar el algoritmo optimizado Dual-Pivot Quicksort a través de Arrays.sort(), se pudo crear, llenar y ordenar un arreglo de un millón de números enteros en un tiempo muy corto, específicamente en 109 milisegundos.

Además, la utilización de las librerías de Android son el esqueleto de la aplicación, por ejemplo androidx.appcompat.appAppCompatActivity dota a nuestro código (MainActivity) de todas las funcionalidades de una pantalla móvil (la Activity), incluyendo su ciclo de vida y compatibilidad con diferentes versiones de Android. Con android.os.Bundle es crucial dentro del método onCreate(), ya que se encarga de gestionar y preservar el estado de la aplicación. Para cumplir con el requisito de mostrar los resultados de forma interna, se importó android.util.Log esta herramienta de depuración es vital para el desarrollo Android, ya que permite imprimir los tiempos de inicio y fin, el tamaño del arreglo y la duración total del ordenamiento en la pestaña Logcat, cumpliendo así con el sexto paso de la actividad sin necesidad de modificar la interfaz de usuario.

Finalmente, las librerías Java estándar se encargaron de la lógica matemática y de rendimiento. java.util.Random fue esencial para la creación del millón de elementos enteros, permitiendo llenar el arreglo con valores aleatorios. El paquete java.util.Arrays es el corazón del proceso de rendimiento, pues proporciona el método Arrays.sort(), que se utilizó para ordenar eficientemente el millón de elementos, y también incluye utilidades para convertir el arreglo en una cadena legible para su impresión en Logcat. Estas dos últimas librerías son las que ejecutan el cálculo, mientras que las de Android se aseguran de que ese cálculo se pueda mostrar y ejecutar dentro de un entorno móvil.

Referencias

Android Studio (2025).https://developer.android.com/studio?hl=es-419