



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Sistema de Universidad Abierta

Licenciatura en informática

Alumno: Alfonso Muciño Espitia

Materia: Programación de Dispositivos Móviles

Asesor: Cristian Cardoso Arellano

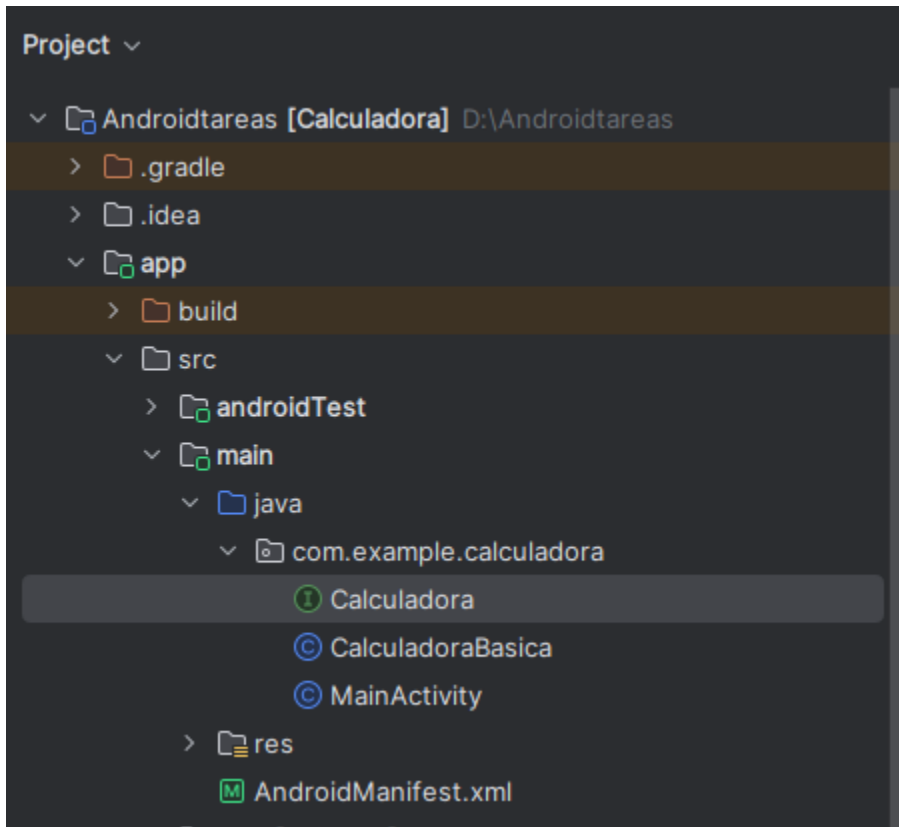
Unidad 3 Actividad 1

15/09/2025

1. Realiza un programa de tipo calculadora sin interfaz gráfica, la calculadora deberá de incluir las 4 operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división)
2. Creación de interfaz calculadora. Nota: interfaces de programación.
<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/landl/createinterface.html>
3. El resultado de las operaciones deberá de desplegarse en la salida estándar del logcat.
4. Deberá utilizar los conceptos revisados en la Unidad 3.
5. La calculadora deberá de validar NaN
6. Puede utilizar las clases bases de: <https://github.com/CristianCardosoA/ANDROID-2696/blob/main/calc.zip>
7. Subir un sólo archivo en formato PDF en el repositorio de github creado por el alumno.
 1. android_2026_m3_01.pdf
 2. código fuente.

Objetivo:

Desarrollar una aplicación básica en Android Studio utilizando el lenguaje Java que implemente una interfaz llamada Calculadora con métodos para realizar operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división). La aplicación debe mostrar los resultados en Logcat, aplicar validaciones como el manejo de divisiones por cero y demostrar el uso de estructuras fundamentales como constantes, variables, operadores y condicionales, en el contexto de la programación orientada a objetos.



Vista general del proyecto en Android Studio, mostrando la organización de archivos dentro del paquete `com.example.calculadora`, incluyendo las clases `Calculadora`, `CalculadoraBasica` y `MainActivity`.

```
CalculadoraBasica.java  Calculadora.java  MainActivity.java
1 package com.example.calculadora;
2
3 public interface Calculadora {
4     double sumar(double a, double b);
5     double restar(double a, double b);
6     double multiplicar(double a, double b);
7     double dividir(double a, double b);
8 }
```

Fragmento del archivo Calculadora.java, donde se define la interfaz con los métodos para realizar operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división.

```
CalculadoraBasica.java  Calculadora.java  AndroidManifest.xml  MainActivity.java
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5     <application
6         android:allowBackup="true"
7         android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8         android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10        android:label="@string/app_name"
11        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12        android:supportsRtl="true"
13        android:theme="@style/Theme.Calculadora">
14
15        <activity
16            android:name=".MainActivity"
17            android:exported="true">
18            <intent-filter>
19                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
20                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
21            </intent-filter>
22        </activity>
23
24    </application>
25 </manifest>
26
```

Configuración del archivo AndroidManifest.xml, donde se declara la actividad principal MainActivity y se especifica el atributo android:exported="true" requerido por Android 12 y versiones superiores.

```
ndroid 16, API 36.0 | calculadoralog
494 5431-5431 CalculadoraLog com.example.calculadora D Suma: 15.0
494 5431-5431 CalculadoraLog com.example.calculadora D Resta: 5.0
494 5431-5431 CalculadoraLog com.example.calculadora D Multiplicación: 50.0
495 5431-5431 CalculadoraLog com.example.calculadora D División: 2.0
495 5431-5431 CalculadoraLog com.example.calculadora D División: Error - Resultado es NaN
```

Salida estándar en Logcat mostrando los resultados de las operaciones realizadas por la calculadora, incluyendo la validación de división por cero que genera un resultado NaN.



Pantalla del emulador mostrando el nombre de la aplicación “Calculadora”. Al tratarse de una app sin interfaz gráfica, no se muestran elementos visuales.

Conclusión:

La actividad permitió aplicar de manera práctica los conceptos clave de la Unidad 3 como el uso de interfaces, clases, operadores aritméticos y estructuras de control. Se logró construir una calculadora funcional que ejecuta operaciones básicas y muestra los resultados en Logcat cumpliendo con los requisitos establecidos. Además, se reforzó el conocimiento sobre la estructura de un proyecto Android, la configuración del AndroidManifest.xml y el uso del entorno de desarrollo Android Studio. Esta experiencia contribuye al desarrollo de habilidades esenciales para la programación en plataformas móviles.