



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Contaduría y Administración
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia

Alumno: López Acevedo Víctor Rafael

Grupo: 9696

Materia: INFORMATICA VI

Unidad: 3

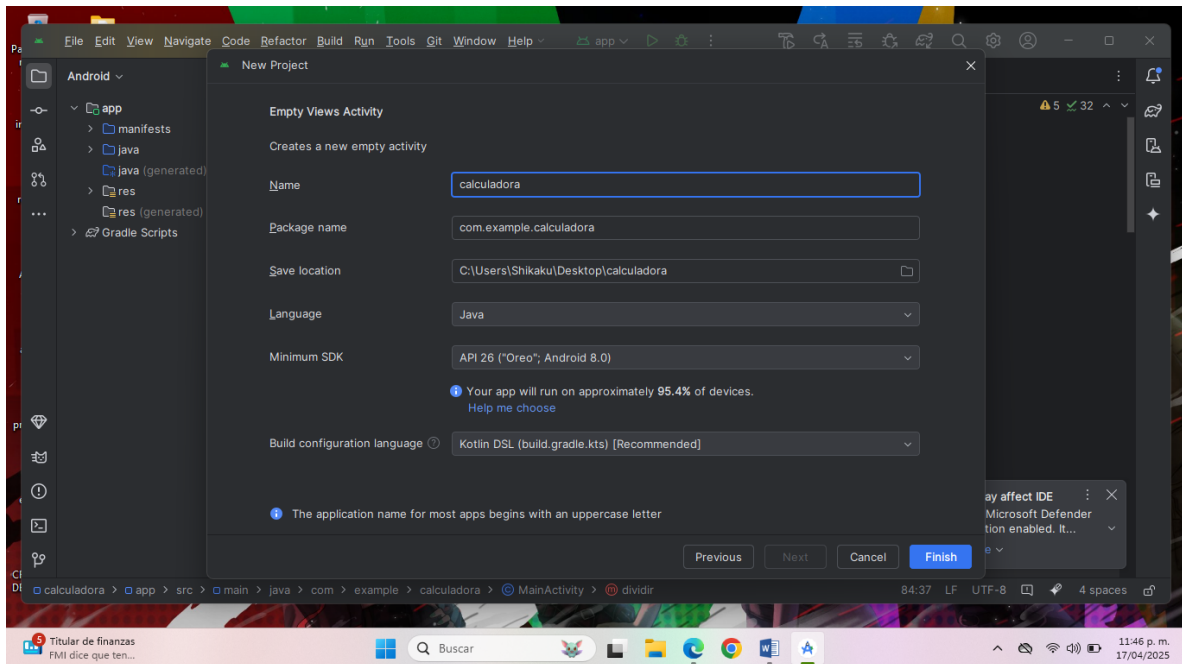
Actividad: M3-01

Fecha: 17 de abril 2025

Actividad: Mi primera calculadora en Android Studio

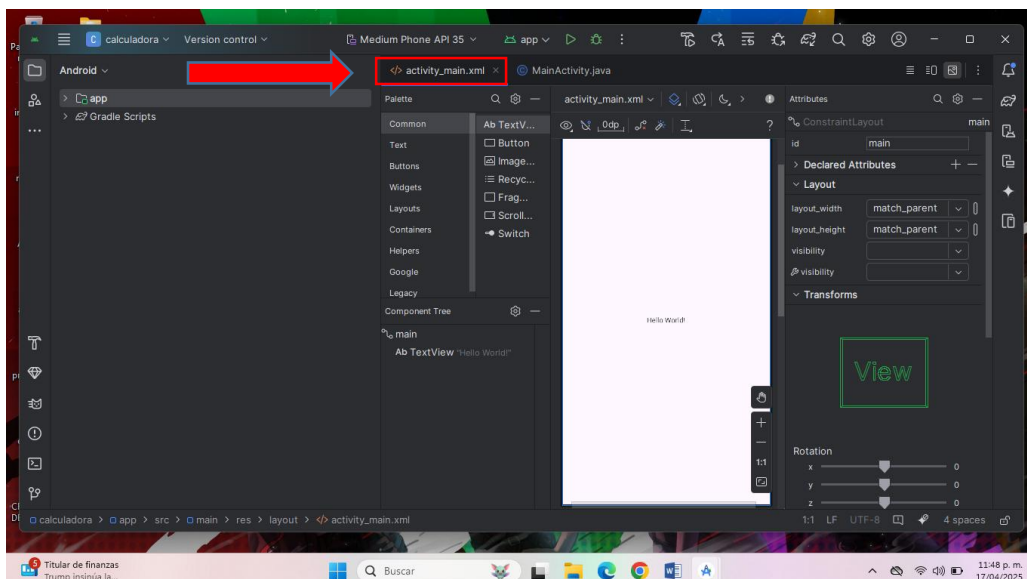
Objetivo del aprendizaje: Comprender y practicar los operadores básicos del lenguaje Java

1. Realiza un programa de tipo calculadora sin interfaz gráfica, la calculadora deberá de incluir las 4 operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división)



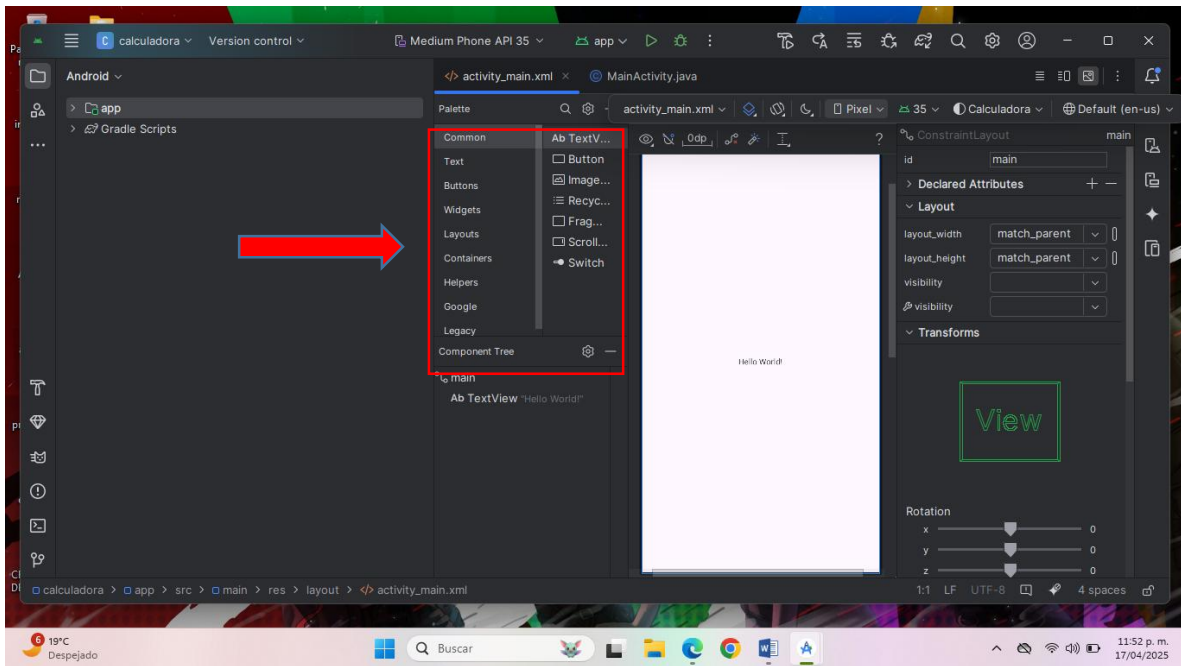
Abrimos Android studio y creamos un nuevo proyecto al que llamaremos “calculadora”

2. Creación de interfaz calculadora.

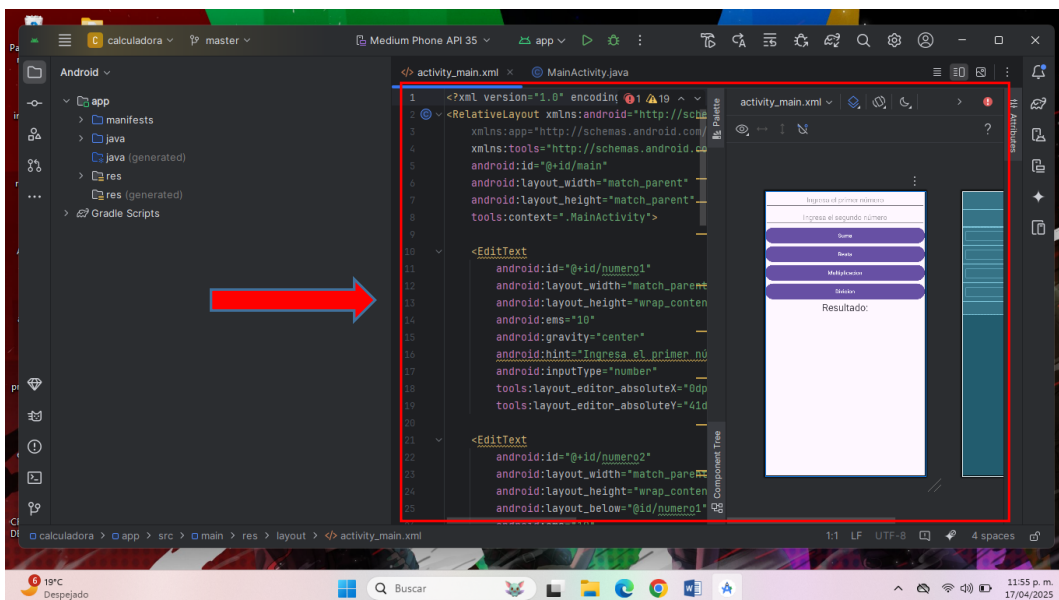


En esta parte nos vamos a “activity_main.xml”, en esta sección podemos ver la interface que tendrá la aplicación en el dispositivo, así que aquí la modificamos.

Podemos hacerlo de dos formas, arrastrando los objetos que usaremos para nuestra calculadora desde la paleta de opciones que se encuentra en la parte izquierda

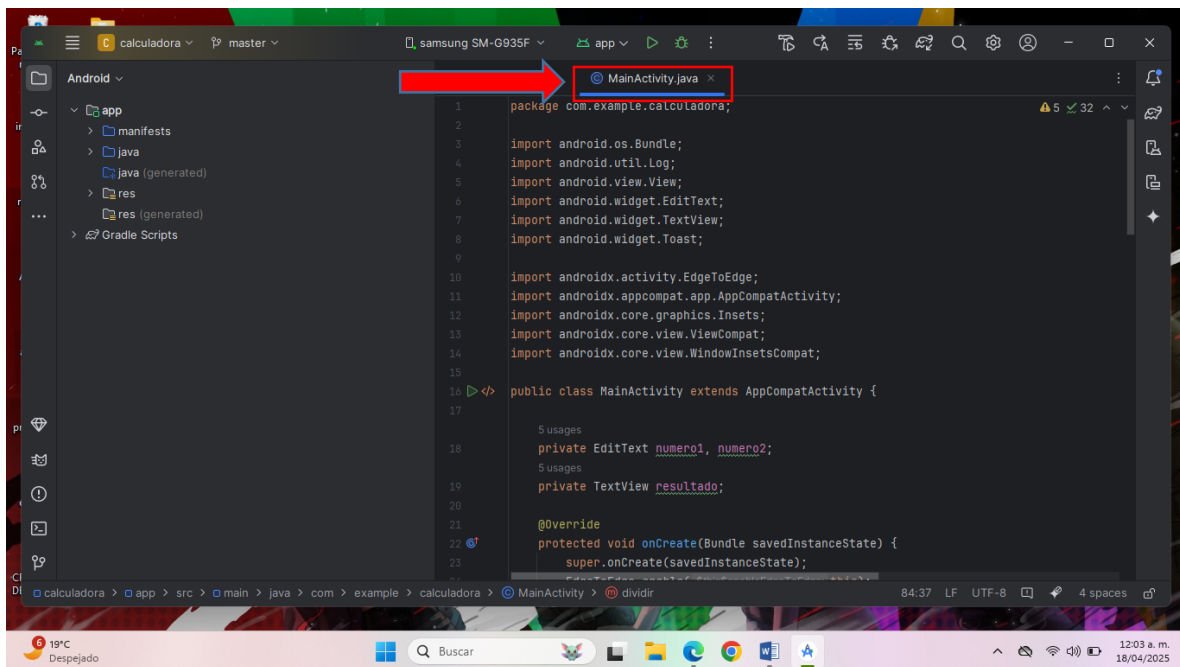


O directamente en las líneas de código, esto es un poco más laborioso a comparación de la paleta de opciones, ya que se debe especificar todos los valores que tendrán, en este caso, nuestros botones y espacios para ingresar los números



Aquí podemos ver cómo queda nuestro código y la forma en que se vera la interface, aun usando la paleta de opciones hay algunos aspectos que se pueden agregar en el código, como lo es el color o el tamaño

Ahora pasaremos a la parte del código que realizara las operaciones, para eso nos vamos a la pestaña “MainActivity.java”, en esta pantalla realizaremos todo el código para poder visualizar y poder usar los cuadros para ingresar los numero y los botones que realizaran las operaciones



```
26         super.onCreate(savedInstanceState);
27         EdgeToEdge.enable(this);
28         setContentView(R.layout.activity_main);
29         ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (View v, WindowInsets systemBars) -> {
30             Insets insets = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
31             v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right, systemBars.bottom);
32             return insets;
33         });
34
35         this.numero1 = findViewById(R.id.numero1);
36         this.numero2 = findViewById(R.id.numero2);
37         this.resultado = findViewById(R.id.resultado);
38     }
39 }
```

En esta parte llamamos las áreas de texto donde se ingrearan los números y donde se mostrara el resultado

```

4 usages
public void onClick(View view) {
    if (view.getId() == R.id.Suma) {
        resultado.setText(String.valueOf(sumar()));
        Log.d( tag: "resultado", msg: "Resultado de la suma: " + sumar());
    } else if (view.getId() == R.id.Resta) {
        resultado.setText(String.valueOf(restar()));
        Log.d( tag: "resultado", msg: "Resultado de la resta: " + restar());
    } else if (view.getId() == R.id.Multiplicacion) {
        resultado.setText(String.valueOf(multiplicar()));
        Log.d( tag: "resultado", msg: "Resultado de la multiplicacion: " + multiplicar());
    } else if (view.getId() == R.id.Division) {
        resultado.setText(String.valueOf(dividir()));
        Log.d( tag: "resultado", msg: "Resultado de la division: " + dividir());
    }
}
}

```

Aquí llamamos a los botones y lo que harán, previamente se les dio la propiedad de que funcionaran cuando sean presionados y realizaran la operación que tienen que hacer

```

//metodo sumar
2 usages
public double sumar() {
    double resultado = 0;
    resultado = Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim()) + Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
    return resultado;
}

//metodo restar
2 usages
public double restar() {
    double resultado = 0;
    resultado = Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim()) - Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
    return resultado;
}

//metodo multiplicar
2 usages
public double multiplicar() {
    double resultado = 0;
    resultado = Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim()) * Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
    return resultado;
}

```

Estos son los métodos (la operación) que realizaran los botones de suma, resta y multiplicación

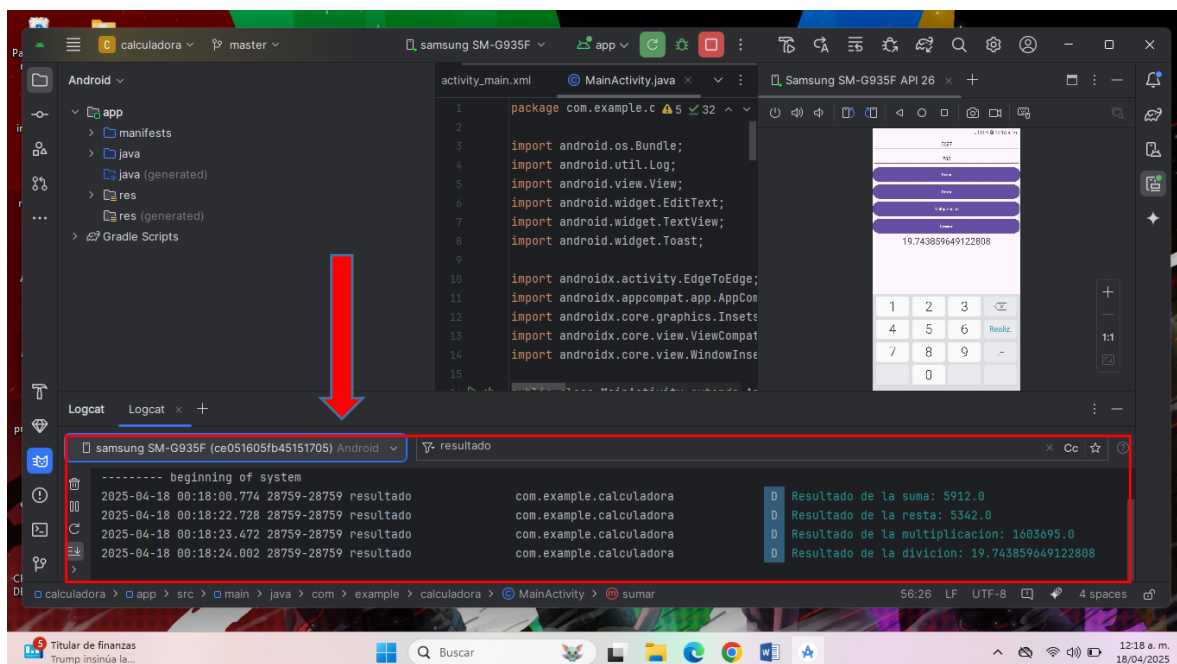
```
//metodo dividir
2 usages
public double dividir() {
    double resultado = 0;
    double num1 = 0;
    double num2 = 0;
    num1 = Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim());
    num2 = Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
    if (num2 == 0) {
        Log.e( tag: "resultado", msg: "Error: División por cero (NaN)");
        Toast.makeText( context: this, text: "NaN", Toast.LENGTH_LONG).show();
    } else {
        resultado = num1 / num2;
    }
    return resultado;
}
```

Aquí podemos ver el método para el botón dividir, este es un poco mas extenso ya que tenemos que hacer que detecte cuando se intenta dividir entre cero, ya que es una operación no valida, y que nos regrese un mensaje diciéndonos NaN (que no es un número (por sus siglas en ingles))

3. El resultado de las operaciones deberá de desplegarse en la salida estándar del logcat.

Podemos observar que en el código agregamos que se muestre en el logcat el mensaje de la operación que se está realizando y el resultado de dicha operación, también podemos ver que en el método de la división está el mensaje de error y que los despliega en el logcat y también mediante un toast en la aplicación

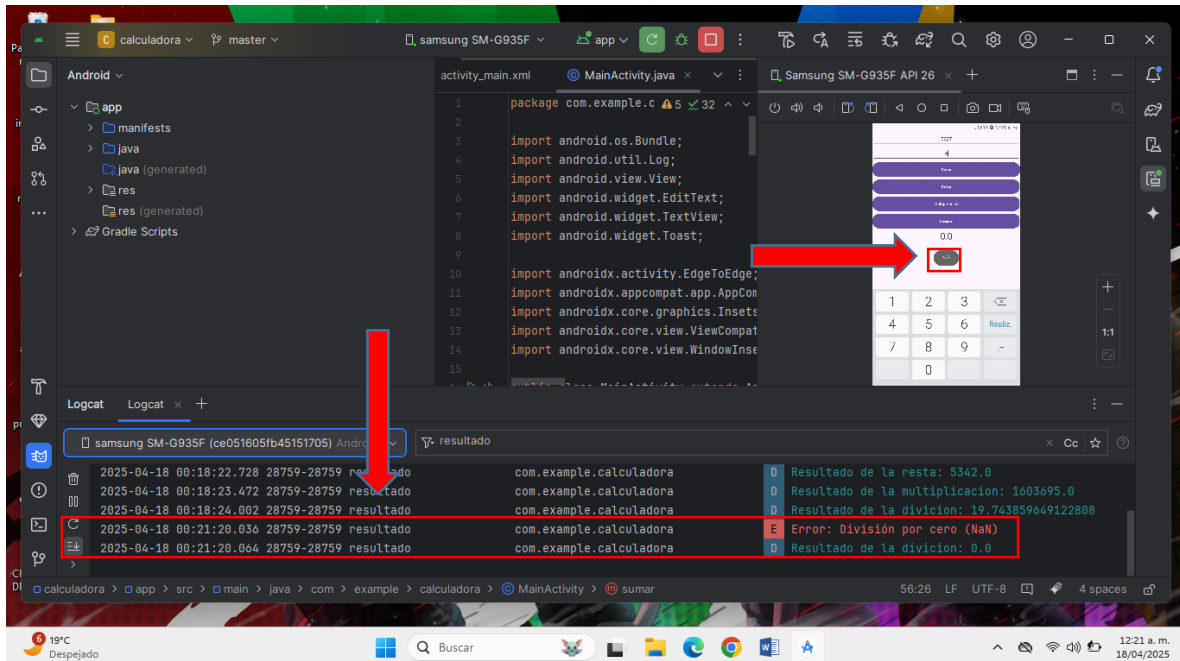
Así es como se ven los resultados en el logcat



También podemos apreciar el resultado de la operación en el dispositivo

4. Deberá utilizar los conceptos revisados en la Unidad 3.

5. La calculadora deberá de validar NaN



Podemos ver que al intentar dividir entre cero nos manda el toast de NaN, y en el logcat nos muestra el mensaje de “división por cero NaN”

Este es el código usado para la interface

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <EditText
        android:id="@+id/numero1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="10"
        android:gravity="center"
        android:hint="Ingresa el primer número"
        android:inputType="number"
        tools:layout_editor_absoluteX="0dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="41dp" />

    <EditText
        android:id="@+id/numero2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@id/numero1"
        android:ems="10"
        android:gravity="center"
        android:hint="Ingresa el segundo número"
        android:inputType="number"
        tools:layout_editor_absoluteX="0dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="95dp" />

    <Button
        android:id="@+id/Suma"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@id/numero2"
        android:onClick="onClick"
        android:text="Suma"
        tools:layout_editor_absoluteX="161dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="157dp" />

    <Button
        android:id="@+id/Resta"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@id/Suma"
        android:onClick="onClick"
        android:text="Resta"
        tools:layout_editor_absoluteX="161dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="205dp" />

    <Button
        android:id="@+id/Multiplicacion"
```



```

        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@id/Resta"
        android:onClick="onClick"
        android:text="Multiplicacion"
        tools:layout_editor_absoluteX="136dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="253dp" />

<Button
    android:id="@+id/Divicion"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/Multiplicacion"
    android:onClick="onClick"
    android:text="Divicion"
    tools:layout_editor_absoluteX="156dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="301dp" />

<TextView
    android:id="@+id/resultado"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/Divicion"
    android:gravity="center"
    android:text="Resultado:"
    android:textSize="25dp"
    tools:layout_editor_absoluteX="179dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="366dp" />

</RelativeLayout>

```

Este es el código en java que se uso

```
package com.example.calculadora;

import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import androidx.activity.EdgeToEdge;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.graphics.Insets;
import androidx.core.view.ViewCompat;
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private EditText numero1, numero2;
    private TextView resultado;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable(this);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (v, insets) -> {
            Insets systemBars =
            insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
            v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top,
            systemBars.right, systemBars.bottom);
            return insets;
        });
        this.numero1 = findViewById(R.id.numero1);
        this.numero2 = findViewById(R.id.numero2);
        this.resultado = findViewById(R.id.resultado);
    }

    public void onClick(View view) {
        if (view.getId() == R.id.Suma) {
            resultado.setText(String.valueOf(sumar()));
            Log.d("resultado", "Resultado de la suma: " + sumar());
        } else if (view.getId() == R.id.Resta) {
            resultado.setText(String.valueOf(restar()));
            Log.d("resultado", "Resultado de la resta: " + restar());
        } else if (view.getId() == R.id.Multiplicacion) {
            resultado.setText(String.valueOf(multiplicar()));
            Log.d("resultado", "Resultado de la multiplicacion: " +
multiplicar());
        } else if (view.getId() == R.id.Divicion) {
            resultado.setText(String.valueOf(dividir()));
            Log.d("resultado", "Resultado de la division: " + dividir());
        }
    }
}
```

```

        //metodo sumar
        public double sumar() {
            double resultado = 0;
            resultado =
Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim()) +
Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
            return resultado;
        }

        //metodo restar
        public double restar() {
            double resultado = 0;
            resultado =
Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim()) -
Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
            return resultado;
        }

        //metodo multiplicar
        public double multiplicar() {
            double resultado = 0;
            resultado =
Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim()) *
Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
            return resultado;
        }

        //metodo dividir
        public double dividir() {
            double resultado = 0;
            double num1 = 0;
            double num2 = 0;
            num1 =
Double.parseDouble(this.numero1.getText().toString().trim());
            num2 =
Double.parseDouble(this.numero2.getText().toString().trim());
            if (num2 == 0) {
                Log.e("resultado", "Error: División por cero (NaN)");
                Toast.makeText(this, "NaN", Toast.LENGTH_LONG).show();
            } else {
                resultado = num1 / num2;
            }
            return resultado;
        }
    }
}

```