

Laboratorio Práctico 01 - Android Studio

Daniel Santiago Murcia Moyano

ID:746056

Juan Sebastian Bobadilla Pabon

ID:773358

Alejandro Escobar Rivera

ID:772308

Juan David Martinez Martinez

ID:776516

Laboratorio en Android Studio

Desarrollo basado en plataformas

NRC:57543

UNIMINUTO

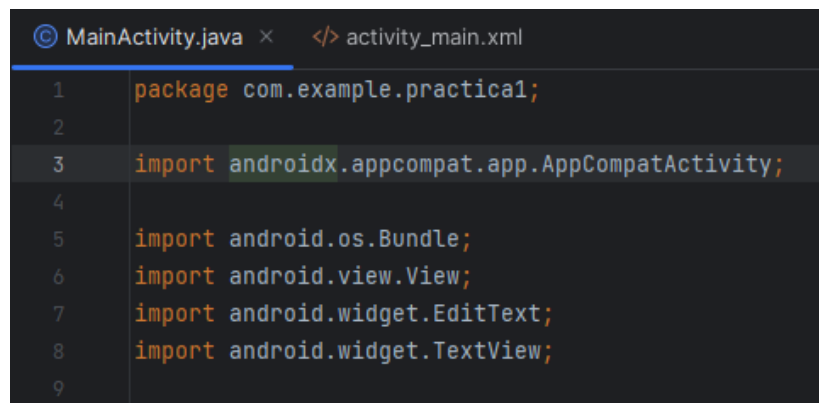
2/09/2023

Calculadora

La realización de este aplicativo se divide en 2 partes, lógico y gráfica. En la parte lógica se establecieron las variables y métodos con las cuales operan los botones de suma, resta, multiplicación y división de la calculadora. La parte gráfica se compone de la interfaz, en la cual el usuario puede realizar las operaciones disponibles en la parte lógica mediante distintos campos de texto donde ingresará los números y botones que realizarán las acciones que se deseen.

Parte lógica

Importaciones



```
© MainActivity.java x </> activity_main.xml
1 package com.example.practica1;
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
4
5 import android.os.Bundle;
6 import android.view.View;
7 import android.widget.EditText;
8 import android.widget.TextView;
9
```

Llamada a los elementos que hacen parte de la calculadora



```
2 usages
10 </> public class MainActivity extends AppCompatActivity {
11
12     5 usages
13     private EditText et1;
14     5 usages
15     private EditText et2;
16     5 usages
17     private TextView tv1;
18
19     @Override
20     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
21         super.onCreate(savedInstanceState);
22         setContentView(R.layout.activity_main);
23
24         et1 = (EditText)findViewById(R.id.Text_num1);
25         et2 = (EditText)findViewById(R.id.Text_num2);
26         tv1 = (TextView)findViewById(R.id.Text_Resultado);
27
```

Funciones

Sumar

```
public void Sumar (View view){
    String valor1 = et1.getText().toString();
    String valor2 = et2.getText().toString();

    int num1 = Integer.parseInt(valor1);
    int num2 = Integer.parseInt(valor2);

    int suma = num1 + num2;

    String resultado = String.valueOf(suma);
    tv1.setText(resultado);
}
```

Multiplicar

```
public void Multiplicar (View view) {
    String valor1 = et1.getText().toString();
    String valor2 = et2.getText().toString();

    int num1 = Integer.parseInt(valor1);
    int num2 = Integer.parseInt(valor2);

    int multiplicar = num1 * num2;

    String resultado = String.valueOf(multiplicar);
    tv1.setText(resultado);
}
```

Restar

```
public void Restar (View view) {
    String valor1 = et1.getText().toString();
    String valor2 = et2.getText().toString();

    int num1 = Integer.parseInt(valor1);
    int num2 = Integer.parseInt(valor2);

    int resta = num1 - num2;

    String resultado = String.valueOf(resta);
    tv1.setText(resultado);
}
```

Dividir

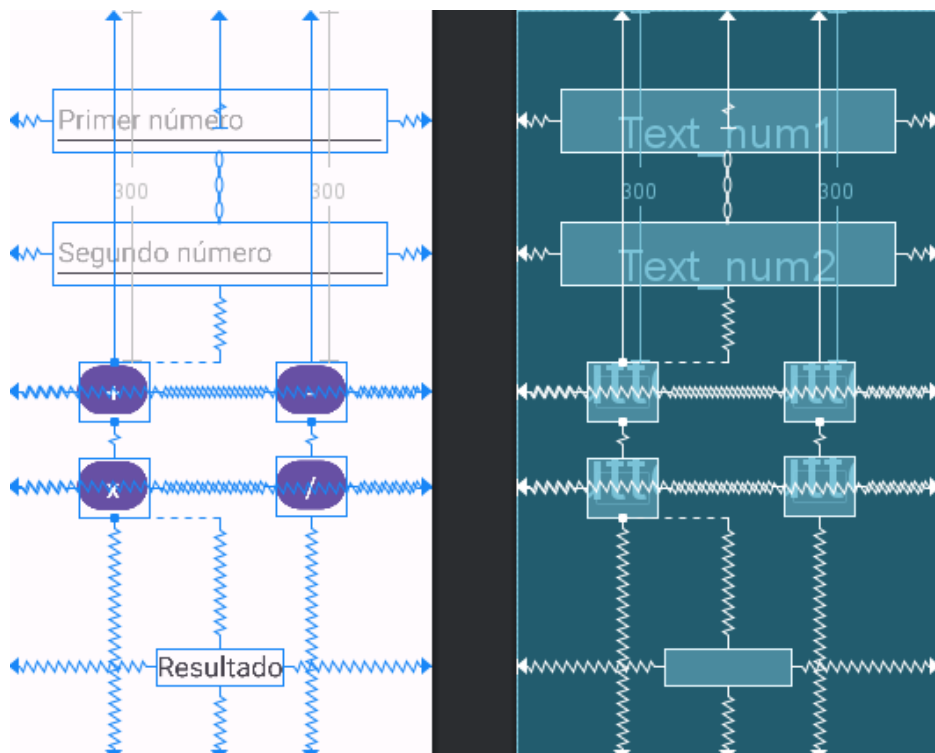
```
public void Divir (View view) {
    String valor1 = et1.getText().toString();
    String valor2 = et2.getText().toString();

    int num1 = Integer.parseInt(valor1);
    int num2 = Integer.parseInt(valor2);

    int division = num1 / num2;

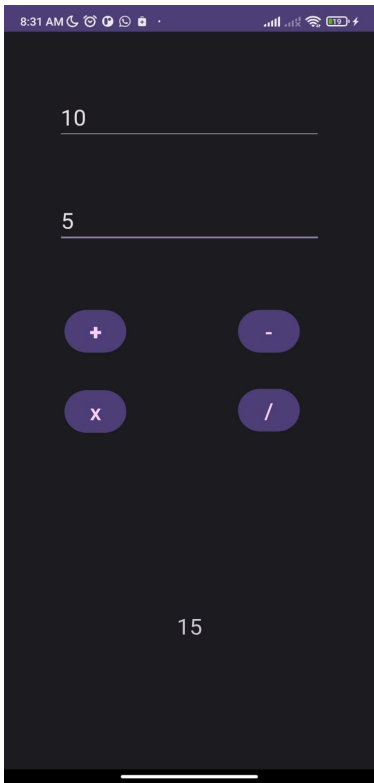
    String resultado = String.valueOf(division);
    tv1.setText(resultado);
}
```

Parte gráfica

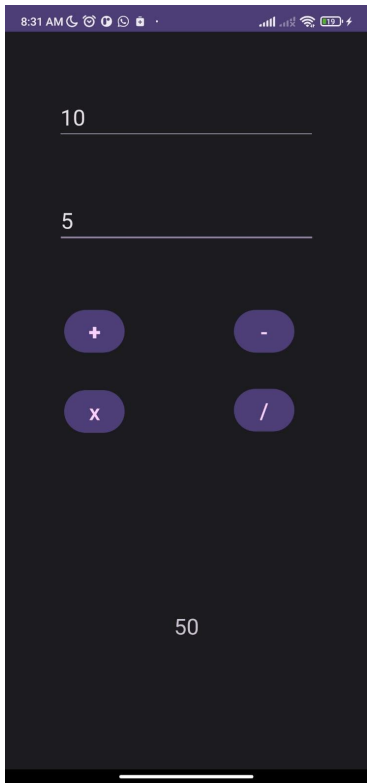


Evidencia del funcionamiento

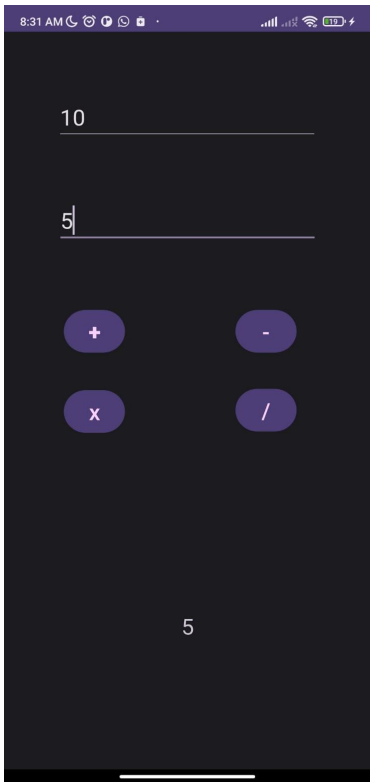
Suma



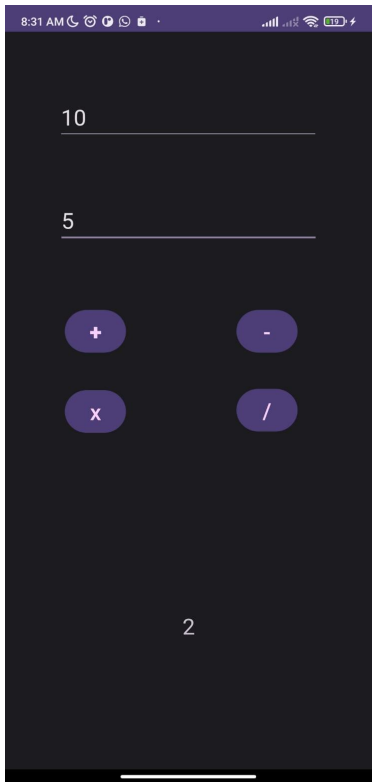
Multiplicación



Resta

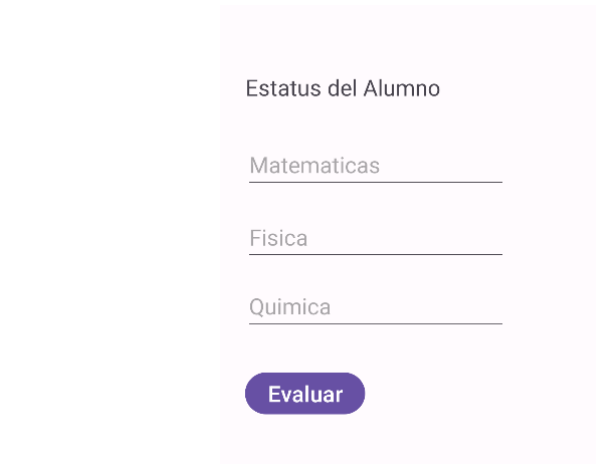


División



Promedio Alumno

Se realizó un aplicativo para calcular el promedio entre tres notas de tres asignaturas distintas (matemáticas, fisica, quimica), lo primero que se realizó fue la parte del diseño(Parte física), en la cual se establecieron los elementos: Estatus del alumno, nota matematicas, nota fisica, nota química y un botón para que el aplicativo procediera a calcular el promedio



Luego de esto se realizó la parte lógica en la cual se establecieron las funciones y variables con las que el aplicativo funciona.

```
<? activity_main.xml    MainActivity.java x
11 <?> public class MainActivity extends AppCompatActivity {
12
13     2 usages
14     private EditText et1;
15     2 usages
16     private EditText et2;
17     2 usages
18     private EditText et3;
19     3 usages
20     private TextView tv1;
21
22     @Override
23     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
24         super.onCreate(savedInstanceState);
25         setContentView(R.layout.activity_main);
26
27         et1= (EditText) findViewById(R.id.txt_matematicas);
28         et2= (EditText) findViewById(R.id.txt_fisica);
29         et3= (EditText) findViewById(R.id.txt_quimica);
30         tv1= (TextView) findViewById(R.id.tv_estatus);
31     }
32
33     1 usage
34     public void estatus (View view){
35
36         String Matematicas_String = et1.getText().toString();
37         String Fisica_String = et2.getText().toString();
38         String Quimica_String = et3.getText().toString();
39
40         int Matematicas_int = Integer.parseInt(Matematicas_String);
41         int Fisica_int = Integer.parseInt(Fisica_String);
42         int Quimica_int = Integer.parseInt(Quimica_String);
43
44         int promedio = (Matematicas_int + Fisica_int + Quimica_int) /3;
45
46         if (promedio >= 6){
47
48             tv1.setText("Estatus Aprobado: " + promedio);
49
50         }else if(promedio <= 5){
51
52             tv1.setText("Estatus Reprobado: " + promedio);
53         }
54     }
55 }
```

Una vez finalizada la parte logica y fisica se procedió a ejecutar el aplicativo el cual debía calcular si el alumno aprobó o reprobó esto según si su promedio era mayor a 5 o no

The image shows two screenshots of a mobile application interface. The left screenshot is titled 'Estatus Reprobado 4' and shows three input fields with the values 5, 4, and 4. The right screenshot is titled 'Estatus Aprobado 10' and shows three input fields with the value 10. Both screens have a purple 'Evaluar' button at the bottom.

Input 1	Input 2	Input 3	Status
5	4	4	Reprobado
10	10	10	Aprobado

Calculadora radio button

Se realizó un aplicativo para calcular la suma, resta, multiplicacion y division de dos valores, lo primero que se realizó fue la parte del diseño(Parte física), en la cual se establecieron los elementos: Valor1, Valor2, 4 radio buttons y un botón para calcular

The image shows a screenshot of a mobile application interface for a calculator. It features two input fields labeled 'Valor1' and 'Valor2'. Below these fields are four radio buttons labeled 'Sumar', 'Restar', 'Multiplicar', and 'Dividir'. A purple 'Calcular' button is positioned below the radio buttons. At the bottom, there is an input field labeled 'Resultado'.

Luego de esto se realizó la parte lógica en la cual se establecieron las funciones y variables con las que el aplicativo funciona.

```
2 usages
</> public class MainActivity extends AppCompatActivity {

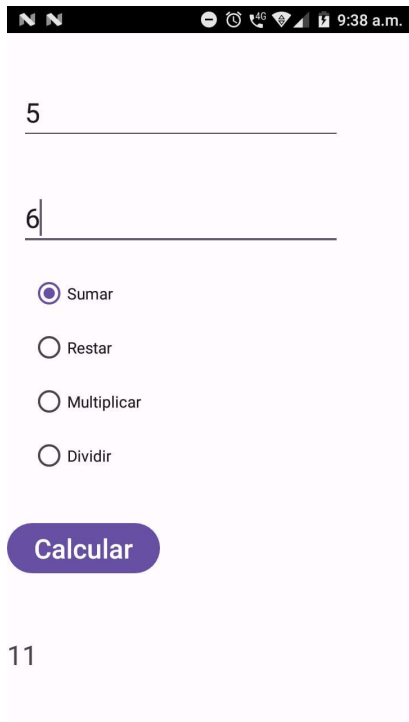
    2 usages
    private EditText e1, e2;
    5 usages
    private TextView tv1;
    2 usages
    private RadioButton rb1, rb2, rb3, rb4;

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

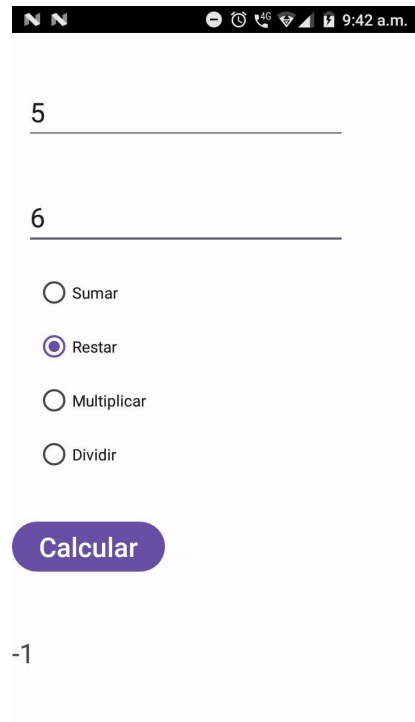
        e1 = (EditText) findViewById(R.id.txt_valor1);
        e2 = (EditText) findViewById(R.id.txt_valor2);
        tv1 = (TextView) findViewById(R.id.txt_resultado);
        rb1 = (RadioButton) findViewById(R.id.rb_sumar);
        rb2 = (RadioButton) findViewById(R.id.rb_restar);
        rb3 = (RadioButton) findViewById(R.id.rb_mul);
        rb4 = (RadioButton) findViewById(R.id.rb_div);
    }
}
```

```
1 usage
32 public void Calcular(View view) {
33
34     String valor1_String = e1.getText().toString();
35     String valor2_String = e2.getText().toString();
36
37     int valor1_int = Integer.parseInt(valor1_String);
38     int valor2_int = Integer.parseInt(valor2_String);
39
40     if (rb1.isChecked() == true) {
41         int suma = valor1_int + valor2_int;
42         String resultado = String.valueOf(suma);
43         tv1.setText(resultado);
44     } else if (rb2.isChecked() == true) {
45         int resta = valor1_int - valor2_int;
46         String resultado = String.valueOf(resta);
47         tv1.setText(resultado);
48     } else if (rb3.isChecked() == true) {
49         int mult = valor1_int * valor2_int;
50         String resultado = String.valueOf(mult);
51         tv1.setText(resultado);
52     } else if (rb4.isChecked() == true) {
53         int div = valor1_int / valor2_int;
54         String resultado = String.valueOf(div);
55         tv1.setText(resultado);
56     }
57 }
58 }
```

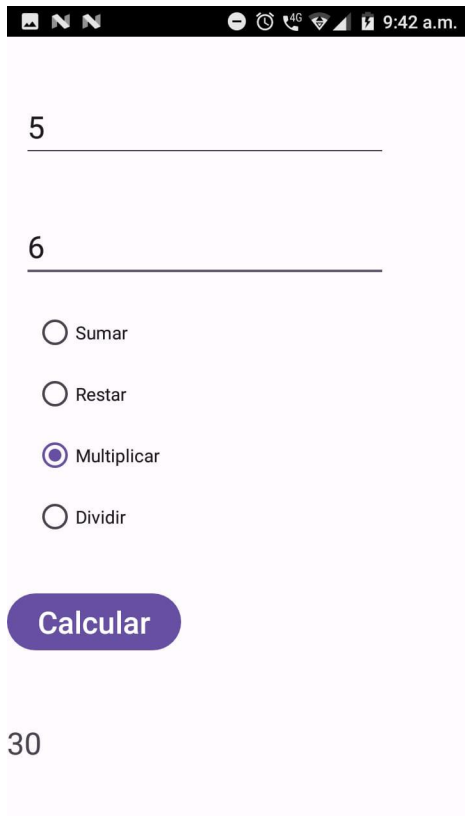
Una vez finalizada la parte logica y fisica se procedió a ejecutar el aplicativo para ver su funcionamiento



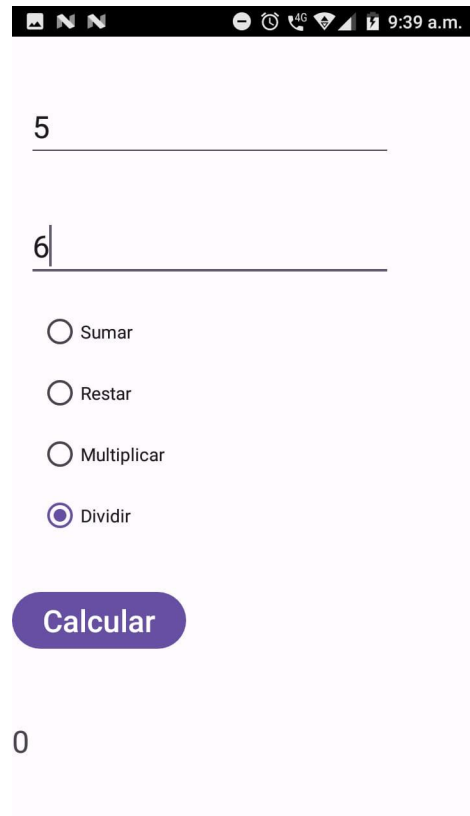
A screenshot of a mobile application interface for a calculator. At the top, there is a status bar with icons for signal, battery, and time (9:38 a.m.). The main area has a light pink background. It features two input fields: the first contains the number '5' and the second contains '6'. Below these fields are four radio button options: 'Sumar' (selected), 'Restar', 'Multiplicar', and 'Dividir'. A purple rounded button labeled 'Calcular' is positioned below the options. At the bottom, the result '11' is displayed.



A screenshot of the same mobile application interface. The input fields contain '5' and '6'. The radio button options are 'Sumar', 'Restar' (selected), 'Multiplicar', and 'Dividir'. The purple 'Calcular' button is present. The result displayed at the bottom is '-1'.



A screenshot of the mobile application interface. The input fields contain '5' and '6'. The radio button options are 'Sumar', 'Restar', 'Multiplicar' (selected), and 'Dividir'. The purple 'Calcular' button is present. The result displayed at the bottom is '30'.

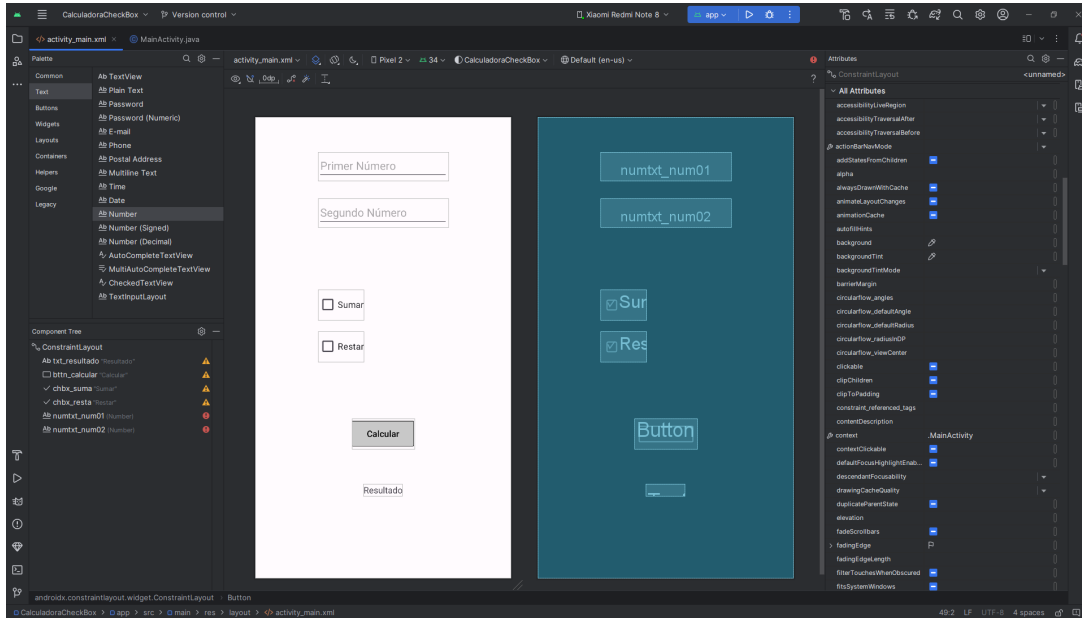


A screenshot of the mobile application interface. The input fields contain '5' and '6'. The radio button options are 'Sumar', 'Restar', 'Multiplicar', and 'Dividir' (selected). The purple 'Calcular' button is present. The result displayed at the bottom is '0'.

Calculadora Check Button

Se realizó un aplicativo para calcular la suma, resta, multiplicacion y division de dos valores, lo primero que se realizó fue la parte del diseño(Parte física), en la cual se establecieron los elementos: Valor1, Valor2, 4 Check Button y un botón para calcular

Vista de diseño



Luego de esto se realizó la parte lógica en la cual se establecieron las funciones y variables con las que el aplicativo funciona.

Código

```
11 </> public class MainActivity extends AppCompatActivity {
12
13     2 usages
14     private EditText numtxt_val01, numtxt_val02;
15     2 usages
16     private TextView txt_resultado;
17     2 usages
18     private CheckBox chbx_suma, chbx_resta;
19
20     @Override
21     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
22         super.onCreate(savedInstanceState);
23         setContentView(R.layout.activity_main);
24
25         numtxt_val01 = (EditText)findViewById(R.id.numtxt_num01) ;
26         numtxt_val02 = (EditText)findViewById(R.id.numtxt_num02) ;
27         txt_resultado = (TextView) findViewById(R.id.txt_resultado) ;
28         chbx_suma = (CheckBox) findViewById(R.id.chbx_suma) ;
29         chbx_resta = (CheckBox) findViewById(R.id.chbx_resta);
30     }
31
32     1 usage
33     public void Calcular (View view){
34
35         String st_val01 = numtxt_val01.getText().toString();
36         String st_val02 = numtxt_val02.getText().toString();
37         int int_val01 = Integer.parseInt(st_val01);
38         int int_val02 = Integer.parseInt(st_val02);
39         String st_resultado = "";
40
41         if (chbx_suma.isChecked()==true){
42             int op_suma = int_val01 + int_val02;
43             st_resultado = "El resultado es: " + op_suma + ".";
44         }
45
46         if (chbx_resta.isChecked()==true){
47             int op_resta = int_val01 - int_val02;
48             st_resultado = "El resultado es: " + op_resta + ".";
49         }
50
51         txt_resultado.setText(st_resultado);
52     }
53 }
```

Interfaz

Una vez finalizada la parte logica y fisica se procedió a ejecutar el aplicativo para ver su funcionamiento

1:13 PM

Primer Número

Segundo Número

☐ Sumar

☐ Restar

Calcular

Resultado

1:16 PM

5

1

☐ Sumar

☒ Restar

Calcular

El resultado es: 4.

1:15 PM

5

1

☒ Sumar

☐ Restar

Calcular

El resultado es: 6.

Validacion formulario

Se realizó la validación del formulario con el paso a paso de la guía pdf que está en el aula, para tener como resultado que el formulario se detiene y al parecer no funciona.

Código

Clase main.java

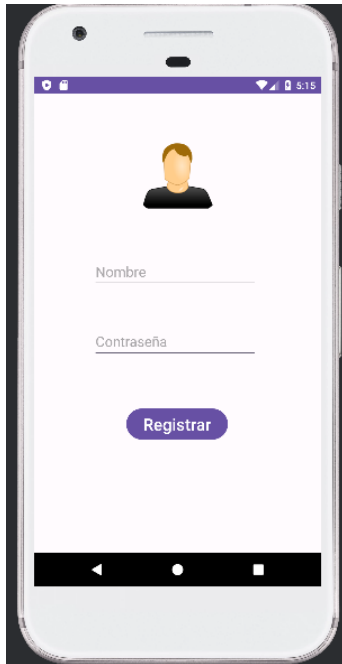
```
1  > import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
2
3  public class MainActivity extends AppCompatActivity {
4
5      2 usages
6      private EditText etn, etp;
7
8      @Override
9      protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_main);
12
13         etn = (EditText) findViewById(R.id.txt_nombre);
14         etp = (EditText) findViewById(R.id.txt_password);
15     }
16
17     1 usage
18     public void Registrar(View view) {
19
20         String nombre = etn.getText().toString();
21         String password = etp.getText().toString();
22
23         if (nombre.length() == 0) {
24             Toast.makeText(this, "Debe ingresar nombre", Toast.LENGTH_LONG).show();
25             etn.setError("Debe ingresar nombre");
26         }
27
28         if (password.length() == 0) {
29             Toast.makeText(this, "Debe ingresar password", Toast.LENGTH_LONG).show();
30             etp.setError("Debe ingresar password");
31         }
32
33         if (nombre.length() != 0 && password.length() != 0) {
34             Toast.makeText(this, "Registro en proceso", Toast.LENGTH_LONG).show();
35         }
36     }
37 }
```

Activity.xml

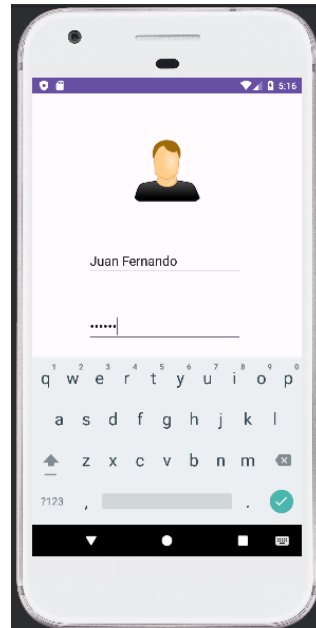
```
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5      android:layout_width="match_parent"
6      android:layout_height="match_parent"
7      tools:context=".MainActivity">
8
9      <Button
10         android:id="@+id/button"
11         android:layout_width="wrap_content"
12         android:layout_height="wrap_content"
13         android:layout_marginStart="132dp"
14         android:layout_marginTop="68dp"
15         android:onClick="Registrar"
16         android:text="Registrar"
17         android:textSize="24sp"
18         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
19         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/txt_password" />
20
21      <EditText
22         android:id="@+id/txt_password"
23         android:layout_width="wrap_content"
24         android:layout_height="wrap_content"
25         android:layout_marginStart="84dp"
26         android:layout_marginTop="232dp"
27         android:ems="10"
28         android:hint="Contraseña"
29         android:inputType="textPassword"
30         android:textSize="20sp"
31         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
32         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/txt_nombre" />
33
34      <EditText
35         android:id="@+id/txt_nombre"
36         android:layout_width="wrap_content"
37         android:layout_height="wrap_content"
38         android:layout_marginStart="84dp"
39         android:layout_marginTop="232dp"
40         android:ems="10"
41         android:hint="Nombre"
42         android:inputType="textPersonName"
43         android:textSize="20sp"
44         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
45         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
46
47      <ImageView
48         android:id="@+id/imageView"
49         android:layout_width="112dp"
50         android:layout_height="112dp"
51         app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/txt_nombre"
52         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
53         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
54         app:layout_constraintTop_toBottomOf="parent" />
55      </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Interfaz

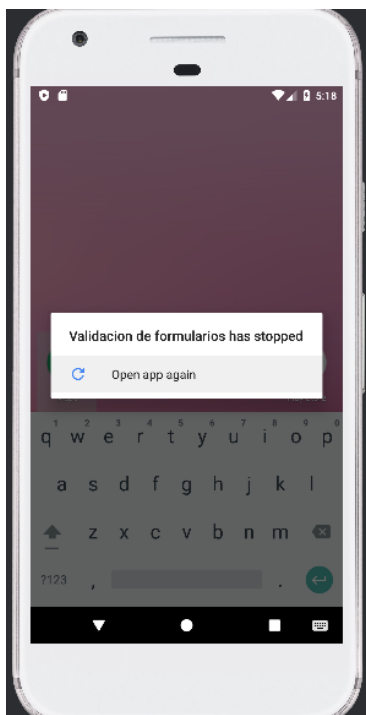
Vacía



Con datos



Se detiene



Se detiene después de varios intentos

