

Introducción a la arquitectura de una aplicación

Una aplicación sencilla

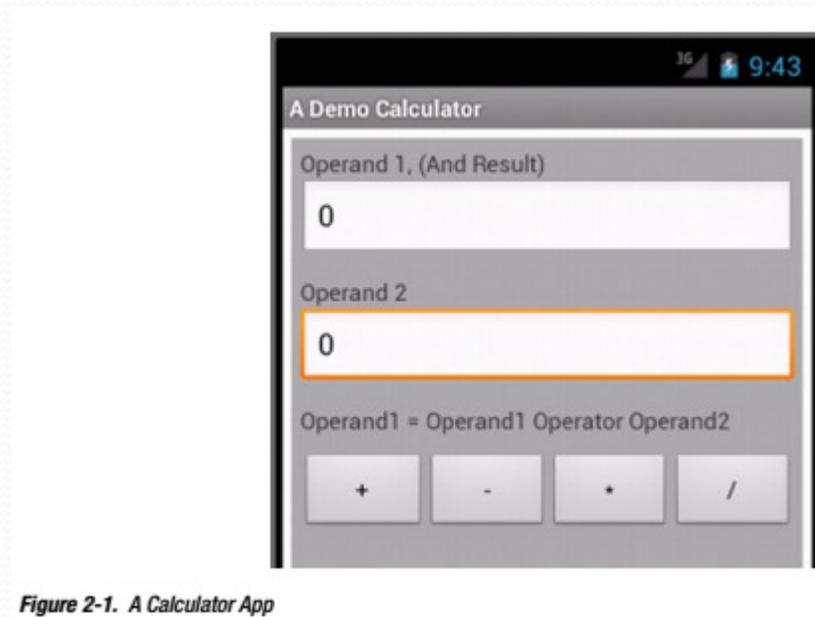


Figure 2-1. A Calculator App

Pasos

1. Crear una interface de usuario (layout).
2. Programar la actividad en Java.
3. Modificar el manifiesto si es necesario.
4. Compilar y depurar.

Layout

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context="com.tesi.calculadorasimple.MainActivity">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Operando 1"/>
    <EditText
        android:id="@+id/editText1"
        android:text="0"
        android:inputType="numberDecimal"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"/>
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Operando 2"/>
</LinearLayout>
```

Layout

```
<EditText
    android:id="@+id/editText2"
    android:text="0"
    android:inputType="numberDecimal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"/>

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Operando 1 = Operando 1 Operador Operando 2"
    android:layout_marginTop="10dp"/>
```

Layout

```
<LinearLayout
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <Button
        android:id="@+id/plusButton"
        android:text="@string/textoSuma"
        android:onClick="botones"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"/>

    <Button
        android:id="@+id/minusButton"
        android:text="-"
        android:onClick="botones"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"/>

    <Button
        android:id="@+id/multiplyButton"
        android:text="*"
        android:onClick="botones"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"/>

    <Button
        android:id="@+id/divideButton"
        android:text="/"
        android:onClick="botones"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"/>

</LinearLayout>
</LinearLayout>
```

Actividad

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    private EditText texto1;  
    private EditText texto2;  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)  
    {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
        texto1 = (EditText) findViewById(R.id.editText1);  
        texto2 = (EditText) findViewById(R.id.editText2);  
    }  
}
```

Actividad

```
// Callback de los botones
public void botones(View view)
{
    String s1 = texto1.getText().toString();
    String s2 = texto2.getText().toString();
    double num1 = 0, num2 = 0;
    try {
        num1 = Double.parseDouble(s1);
        num2 = Double.parseDouble(s2);
    }
    catch (Exception e) {
        Toast.makeText(this, "No son números", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
```

Actividad

```
double valor = 0;
Button b = (Button) view;

if (b.getId() == R.id.plusButton) {
    valor = num1 + num2;
}
else if (b.getId() == R.id.minusButton) {
    valor = num1 - num2;
}
else if (b.getId() == R.id.multiplyButton) {
    valor = num1 * num2;
}
else if (b.getId() == R.id.divideButton) {
    valor = num1 / num2;
}

text01.setText("" + valor);
}
}
```

Manifiesto

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.tesi.calculadorasimple">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name=".MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>

</manifest>
```