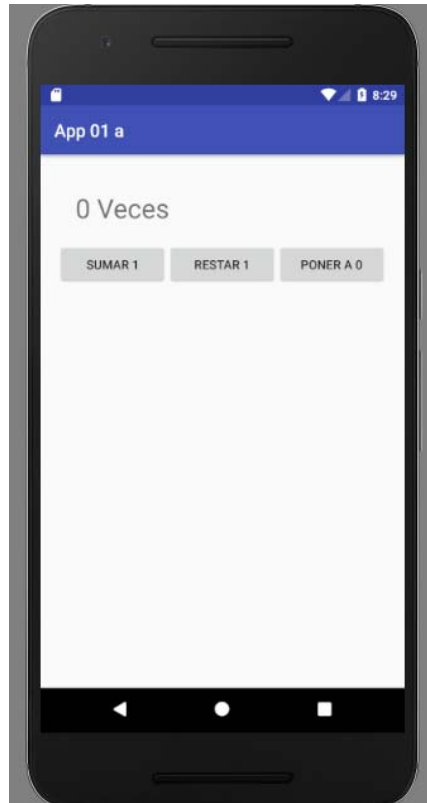


PRACTICA # 03.

OBJETIVO GENERAL.

Crear y desarrollar una aplicación que sume y reste una unidad mediante la creación de botones (Button) y etiquetas (TextView) para de conocer y aplicar la interacción entre ellos mediante el uso de eventos (Listener) de acuerdo a las especificaciones de la figura.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Utilizar LinearLayout como contenedor principal de la aplicación.
- Crear objetos:
 - TextView : Utilizado como contador.
 - 3 Button : Utilizado para sumar, restar o restablecer el conteo.
- Crear un evento que sume 1 al contador cuando el usuario toque en el botón SUMAR 1.
- Crear un evento que reste 1 al contador cuando el usuario toque en el botón RESTAR 1.
 - Detectar si el valor resultante es negativo, hacer que su valor sea 0.
- Crear un evento que restablezca el contador al valor inicial de 0.

NOTA: Cree mediante el SDK de Android una aplicación vacía (consulte la practica 1 con los pasos necesarios para la realización de esta práctica). Se sugiere que haya hecho la practica 2.

CREACION DE LA INTERFACE GRAFICA.

Usaremos el código siguiente para la interface gráfica.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="20dp">

    <TextView
        android:id="@+id/txtContador"
        android:layout_margin="20dp"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="30sp"
        android:text="0 Veces" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <Button
            android:id="@+id/btnSumar"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Sumar 1" />

        <Button
            android:id="@+id/btnRestar"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Restar 1" />

        <Button
            android:id="@+id/btnReset"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Poner a 0" />

    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

DESARROLLO DE LA LOGICA DE APLICACIÓN.

El código inicial de nuestra actividad principal se verá:

```
package com.example.delio.app01a;

import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

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

Es aquí donde iremos agregando líneas de código para darle funcionalidad a nuestra aplicación.

DECLARACION DE VARIABLES

En primer lugar debemos de crear variables que serán usadas para relacionar la parte grafica con la lógica de la aplicación, en este caso, son todos los elementos que tendrán acción al funcionar la aplicación.

```
private TextView txtContador;
private Button btnSumar, btnRestar, btnReset;
```

La siguiente instrucción es una variable que no se ve en la interface grafica pero que sirve para llevar el conteo.

```
private Integer contador=0;
```

Con esto hemos concluido con la parte de declaración de variables y nuestro código quedara:

```

1 package com.example.delio.app01a;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
10
11     private TextView txtContador;
12     private Button btnSumar, btnRestar, btnReset;
13
14     private Integer contador=0;
15
16     @Override
17     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
18         super.onCreate(savedInstanceState);
19         setContentView(R.layout.activity_main);
20     }
21 }

```

Private field 'txtContador' is never used

Después de la declaración de variables, DEBEMOS de relacionar los elementos de la interface gráfica con nuestras variables de nuestra lógica de aplicación.

```

txtContador = (TextView) findViewById(R.id.txtContador);
btnSumar     = (Button)   findViewById(R.id.btnSumar);
btnRestar    = (Button)   findViewById(R.id.btnRestar);
btnReset     = (Button)   findViewById(R.id.btnReset);

```

La siguiente instrucción inicia nuestro objeto visual.

```
txtContador.setText("0 Veces.");
```

Vamos a crear la lógica por cada botón al reaccionar al evento de tocar el botón:

```

btnSumar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        contador = contador + 1;
        txtContador.setText(contador.toString() + " Veces");
    }
});

btnRestar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        contador = contador - 1;
        if(contador.intValue()<0){
            contador = 0;
        }
        txtContador.setText(contador.toString()+" Veces");
    }
});

```

```

btnReset.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        contador = 0;
        txtContador.setText(contador.toString()+" Veces");
    }
});

```

Con todo esto ya tenemos nuestra aplicación funcional, solo deberá de ejecutarla dentro de su emulador.

NOTA: No se explicara que es un evento escuchador, clase anónima (conceptos aprendidos en la materia de programación orientada a objetos).

```

1  package com.example.delio.app01a;
2
3  import ...
4
5
6
7
8
9
10 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
11
12     private TextView txtContador;
13     private Button btnSumar, btnRestar, btnReset;
14
15     private Integer contador=0;
16
17     @Override
18     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19         super.onCreate(savedInstanceState);
20         setContentView(R.layout.activity_main);
21
22         txtContador = (TextView) findViewById(R.id.txtContador);
23         btnSumar = (Button) findViewById(R.id.btnSumar);
24         btnRestar = (Button) findViewById(R.id.btnRestar);
25         btnReset = (Button) findViewById(R.id.btnReset);
26
27
28         txtContador.setText("0 Veces.");

```

```

29
30 btnSumar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
31     @Override
32     public void onClick(View view) {
33         contador = contador + 1;
34         txtContador.setText(contador.toString() + " Veces");
35     }
36 });
37
38 btnRestar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
39     @Override
40     public void onClick(View view) {
41         contador = contador - 1;
42         if(contador.intValue() < 0){
43             contador = 0;
44         }
45         txtContador.setText(contador.toString() + " Veces");
46     }
47 });
48
49 btnReset.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
50     @Override
51     public void onClick(View view) {
52         contador = 0;
53         txtContador.setText(contador.toString() + " Veces");
54     }
55 });
56
57 }
58 }

```

Código completo de referencia.