

# Universidad Don Bosco



**Docente:** Ing. Walter Ovidio Sánchez Campos

**Materia:** Desarrollo de software para móviles.

## **Informe de práctica #3**

## **RECURSOS Y LAYOUTS**

**Presentado por:**

Ruiz Saz, Carlos José RS181977

**Ciclo:** 01-2022

Soyapango, domingo 27 de marzo del 2022

## Contenido

Desarrollo de la práctica .....	3
Ejemplo 1.....	3
Ejemplo 2.....	6
Discusión de resultados.....	21
Ejercicio 1 .....	21

# Desarrollo de la práctica

## Ejemplo 1

### MainActivity

```
package sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo1.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;

import sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo1.R;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

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

### MainActivity.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".RS181977.MainActivity">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        tools:context=".RS181977.MainActivity">

        <TextView
            android:text="@string/saludo1"
            android:textSize="32sp"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"/>
        <TextView
            android:text="@string/saludo2"
            android:textSize="32sp"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"/>
    </LinearLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

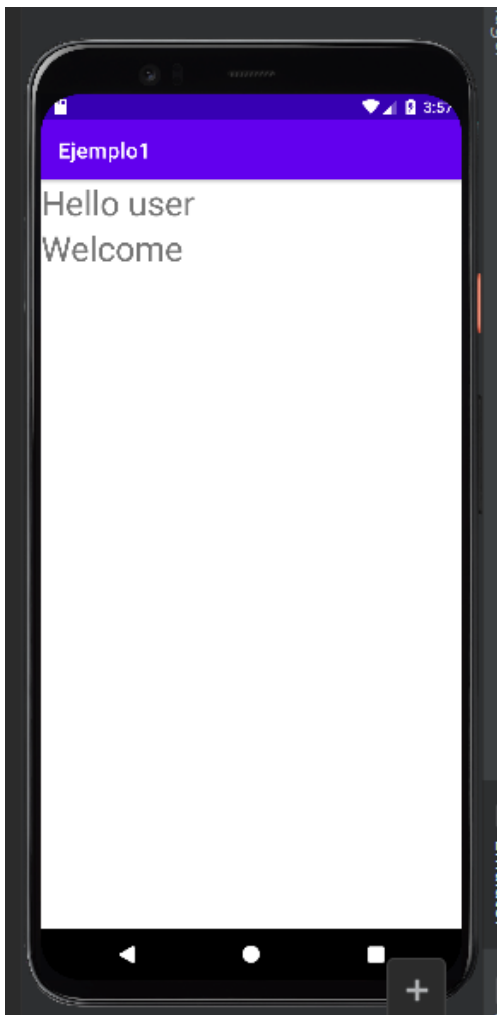
## Strings.xml

```
<resources>
    <string name="app_name">Ejemplo1</string>
    <string name="saludo1">Hello user</string>
    <string name="saludo2">Welcome</string>
</resources>
```

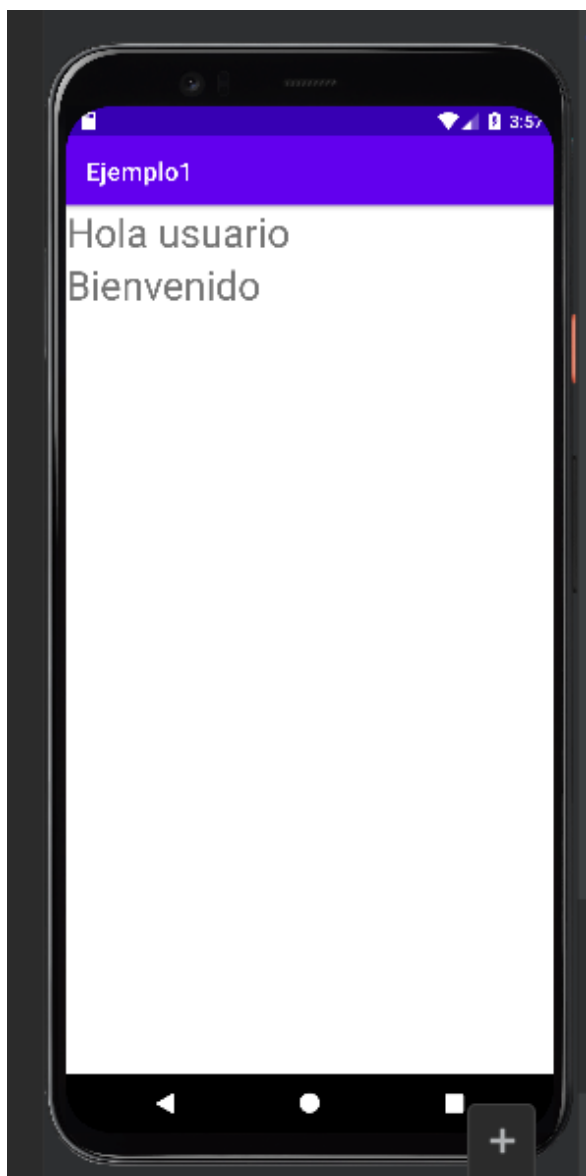
## Strings.xml (es)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string name="app_name">Ejemplo1</string>
    <string name="saludo1">Hola usuario</string>
    <string name="saludo2">Bienvenido</string>
</resources>
```

## Funcionamiento



Al cambiar el idioma a español aparecerá lo siguiente:



## Ejemplo 2

### MainActivity

```
package sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.R;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

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

    public void onClickFrame(View v){
        Intent llamar=new Intent(this,ejemplo_frame_layout.class);
        startActivity(llamar);
    }

    public void onClickLinear(View v){
        Intent llamar=new Intent(this,ejemplo_linear_layout.class);
        startActivity(llamar);
    }

    public void onClickRelative(View v){
        Intent llamar=new Intent(this,ejemplo_relative_layout.class);
        startActivity(llamar);
    }

    public void onClickTable(View v){
        Intent llamar=new Intent(this,ejemplo_table_layout.class);
        startActivity(llamar);
    }

    public void onClickGrid(View v){
        Intent llamar=new Intent(this,ejemplo_grid_layout.class);
        startActivity(llamar);
    }
}
```

## MainActivity.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".RS181977.MainActivity">
    <Button
        android:id="@+id/btnFrame"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="7dp"
        android:layout_marginTop="184dp"
        android:onClick="onClickFrame"
        android:text="Frame Layout"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/btnRelative"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <Button
        android:id="@+id/btnLinear"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="22dp"
        android:onClick="onClickLinear"
        android:text="Linear Layout"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/btnFrame"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnFrame" />

    <Button
        android:id="@+id/btnRelative"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="118dp"
        android:layout_marginTop="23dp"
        android:onClick="onClickRelative"
        android:text="Relative Layout"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnLinear" />

    <Button
        android:id="@+id/btnTable"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="23dp"
        android:layout_marginEnd="8dp"
        android:onClick="onClickTable"
        android:text="Table Layout"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="@+id/btnRelative"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnRelative" />

    <Button
        android:id="@+id/btnGrid"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
```

```

        android:layout_marginTop="24dp"
        android:onClick="onClickGrid"
        android:text="Grid Layout"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/btnTable"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnTable" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

### Ejemplo\_frame\_layout

```

package sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.R;

public class ejemplo_frame_layout extends AppCompatActivity {

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

    public void finalizarActividad(View v) {
        finish();
    }
}

```

### Ejemplo\_frame\_layout.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".RS181977.ejemplo_frame_layout">

    <FrameLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <Button
            android:id="@+id/btnSaltar"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="60dp"
            android:layout_gravity="bottom"

```



```

android:layout_marginBottom="@android:dimen/notification_large_icon_height"
        android:text="Saltar" />
    <Button
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="60dp"
        android:text="Salir"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:onClick="finalizarActividad"
        android:id="@+id/btnSalir" />
    <ImageView
        android:id="@+id/imageView1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_gravity="top|center"
        android:scaleType="centerCrop"
        android:src="@drawable/ic_launcher_background" />
    <ImageView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/imageView2"
        android:layout_gravity="center"
        android:src="@mipmap/ic_launcher"
        android:padding="16dp" />
</FrameLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

### Ejemplo\_linear\_layout

```

package sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.R;

public class ejemplo_linear_layout extends AppCompatActivity {

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

    public void finalizarActividad(View v) {
        finish();
    }
}

```

## Ejemplo\_linear\_layout.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
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:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".RS181977.ejemplo_linear_layout">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="48dp">
        <TextView
            android:id="@+id/texto_conectar"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:layout_weight="2"
            android:text="Conectar"
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge" />
        <EditText
            android:id="@+id/input_usuario"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:layout_weight="1"
            android:hint="Correo" />
        <EditText
            android:id="@+id/input_contrasena"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:layout_weight="1"
            android:ems="10"
            android:hint="Contraseña"
            android:inputType="textPassword" />
        <Button
            android:id="@+id/boton_iniciar_sesion"
            style="?android:attr/buttonStyleSmall"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="60dp"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:layout_weight="0.1"
            android:text="Iniciar Sesion" />
        <Button
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="60dp"
            android:text="Salir"
            android:layout_gravity="bottom"
            android:onClick="finalizarActividad"
            android:layout_weight="0.1"
```

```

        android:id="@+id/btnSalir" />
        <TextView
            android:id="@+id/texto_olvidaste_contrasena"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:layout_weight="1"
            android:text="¿Olvidaste tu contraseña?"
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
            android:textColor="#0E8AEE" />
    </LinearLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

### Ejemplo\_relative\_layout

```

package sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.R;

public class ejemplo_relative_layout extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_ejemplo_relative_layout);
    }
    public void finalizarActividad(View v) {
        finish();
    }
}

```

### Ejemplo\_relative\_layout.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".RS181977.ejemplo_relative_layout">

```

```

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <EditText
        android:id="@+id/input_nombre"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:ems="10"
        android:hint="Nombres"
        android:inputType="textPersonName" />
    <EditText
        android:id="@+id/input_apellido"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_below="@+id/input_nombre"
        android:ems="10"
        android:hint="Apellidos"
        android:inputType="textPersonName" />
    <Button
        android:id="@+id/btnSalir"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/input_apellido"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_marginStart="-7dp"
        android:layout_marginLeft="-7dp"
        android:layout_marginTop="117dp"
        android:text="Salir"
        android:onClick="finalizarActividad"/>
</RelativeLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

## Ejemplo\_table\_layout

```
package sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.R;

public class ejemplo_table_layout extends AppCompatActivity {

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

    public void finalizarActividad(View v) {
        finish();
    }

}
```

## Ejemplo\_table\_layout.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".RS181977.ejemplo_table_layout">

    <TableLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:padding="16dp"
        android:stretchColumns="1">
        <TableRow android:background="#128675">

            <TextView
                android:layout_column="0"
                android:padding="3dip"
                android:text="Producto"
                android:textColor="@android:color/white" />

            <TextView
                android:layout_column="2"
                android:padding="3dip"
                android:text="Subtotal"
                android:textColor="@android:color/white" />
        </TableRow>
        <TableRow>
            <TextView
                android:layout_column="0"
```

```

        android:padding="3dip"
        android:text="Jabón de manos x 1" />
    <TextView
        android:layout_column="2"
        android:gravity="left"
        android:padding="3dip"
        android:text="$2" />
</TableRow>
<TableRow>
    <TextView
        android:layout_column="0"
        android:padding="3dip"
        android:text="Shampoo Monster x 1" />
    <TextView
        android:layout_column="2"
        android:gravity="left"
        android:padding="3dip"
        android:text="$10" />
</TableRow>
<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="0"
        android:padding="3dip"
        android:text="Pastas Duria x 2" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="2"
        android:gravity="left"
        android:padding="3dip"
        android:text="$18" />
</TableRow>
<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:id="@+id/textView3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="0"
        android:padding="3dip"
        android:text="Detergente Limpiadin x 1" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="2"
        android:gravity="left"
        android:padding="3dip"

```

```

        android:text="$13,4" />
</TableRow>
<View
    android:layout_height="2dip"
    android:background="#FF909090" />
<TableRow>
    <TextView
        android:layout_column="1"
        android:padding="3dip"
        android:text="Subtotal"
        android:textColor="#128675" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView7"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="2"
        android:layout_gravity="left"
        android:gravity="right"
        android:padding="3dip"
        android:text="$43,4" />
</TableRow>
<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:id="@+id/textView6"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="1"
        android:padding="3dip"
        android:text="Costo envío"
        android:textColor="#128675" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="2"
        android:layout_gravity="left"
        android:gravity="right"
        android:padding="3dip"
        android:text="$10" />
</TableRow>
<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_column="1"
        android:padding="3dip"
        android:text="Cupón"
        android:textColor="#128675" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView9"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"

```

```

        android:layout_column="2"
        android:layout_gravity="left"
        android:gravity="right"
        android:padding="3dip"
        android:text="- $5" />
    </TableRow>
    <TableRow
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <TextView
            android:id="@+id/textView5"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_column="1"
            android:padding="3dip"
            android:text="Total"
            android:textColor="#128675" />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_column="2"
            android:layout_gravity="left"
            android:gravity="right"
            android:padding="3dip"
            android:text="$48,4" />
    </TableRow>
    <TableRow android:background="#128675">
        <Button
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight=".50"
            android:text="Salir"
            android:onClick="finalizarActividad"/>
    </TableRow>
</TableLayout>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```



## Ejemplo\_grid\_layout

```
package sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import sv.edu.udb.dsm.guia3.ejemplo2.R;

public class ejemplo_grid_layout extends AppCompatActivity {

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

    public void finalizarActividad(View v) {
        finish();
    }
}
```

## Ejemplo\_grid\_layout.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".RS181977.ejemplo_grid_layout">

    <GridLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:alignmentMode="alignBounds"
        android:columnCount="4"
        android:rowCount="6"
        tools:layout_editor_absoluteX="16dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="81dp">

        <TextView
            android:id="@+id/numero_7"
            style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
            android:layout_row="0"
            android:layout_column="0"
            android:text="7" />

        <TextView
            android:id="@+id/numero_8"
            style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
            android:layout_width="wrap_content"
```

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_row="0"
        android:layout_column="1"
        android:text="8" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_9"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="0"
    android:layout_column="2"
    android:text="9" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_4"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="1"
    android:layout_column="0"
    android:text="4" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_5"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="1"
    android:layout_column="1"
    android:text="5" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_6"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="1"
    android:layout_column="2"
    android:text="6" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_por"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="1"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill"
    android:gravity="center"
    android:text="x" />

<TextView
    android:id="@+id/textView10"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="0"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"

```

```

        android:text="/" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_1"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="0"
    android:text="1" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_2"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="1"
    android:text="2" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_3"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="2"
    android:text="3" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_menos"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:gravity="center"
    android:text="-" />

<TextView
    android:id="@+id/punto"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="3"
    android:layout_column="0"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="." />

<TextView
    android:id="@+id/cero"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="3"
    android:layout_column="1"
    android:text="0" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_igual"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="3"

```

```

        android:layout_column="2"
        android:layout_gravity="fill_horizontal"
        android:text="=" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_mas"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="3"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:text="+" />

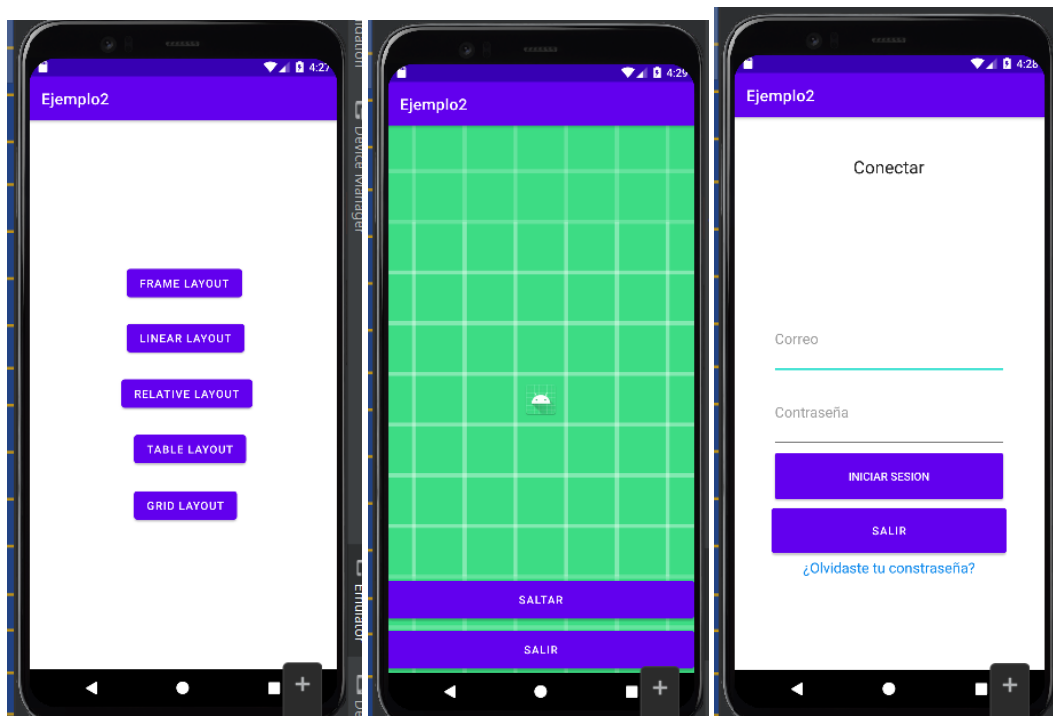
<Button
    android:layout_height="122dp"
    android:layout_rowSpan="2"
    android:layout_columnSpan="4"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:onClick="finalizarActividad"
    android:text="@string/salir" />

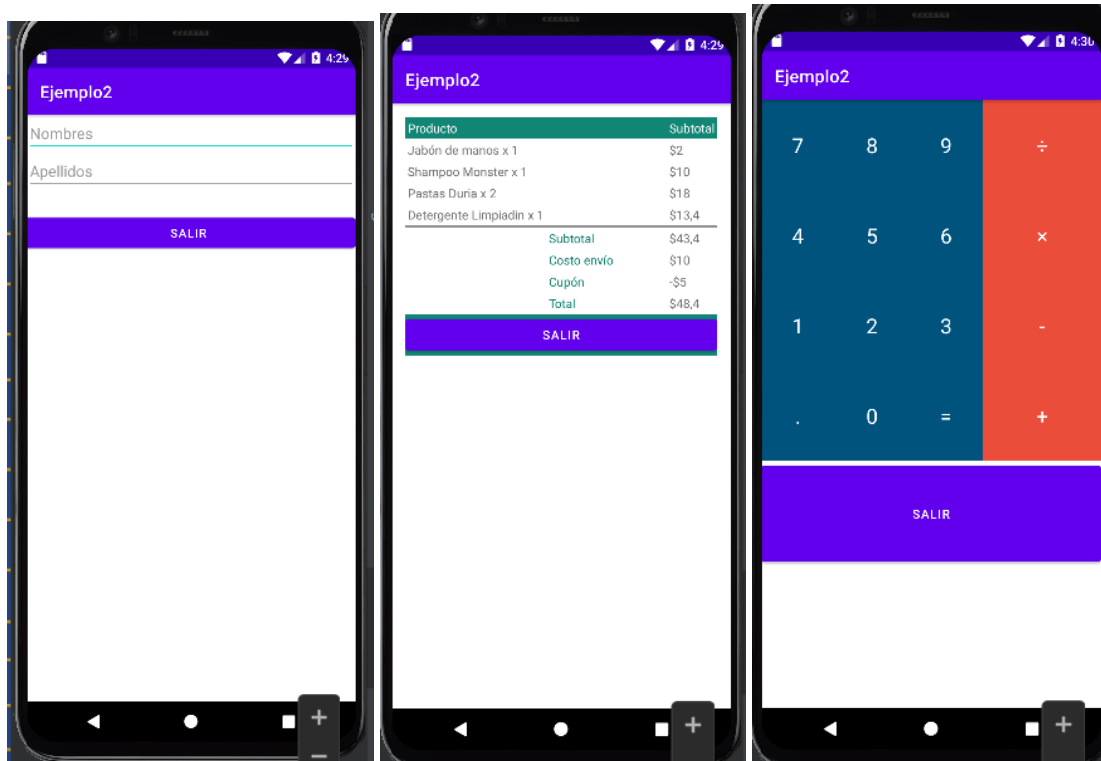
</GridLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

## Funcionamiento





## Discusión de resultados

### Ejercicio 1

Realizar el código en Java de la calculadora.

```
package sv.edu.udb.dsm.guia3.appcalculadora.RS181977;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.text.TextUtils;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;

import java.text.DecimalFormat;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    TextView tvCero, tvUno, tvDos, tvTres, tvCuatro, tvCinco, tvSeis,
    tvSiete, tvOcho, tvNueve, tvPunto, tvIgual, tvSuma, tvResta, tvMulti, tvDiv,
    tvLimpiar, tvResultado, tvValores;

    double numero1, numero2, resultado;
    boolean suma, resta, multiplicacion, division;

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

```

//Botones del 0 al 9
tvCero = (TextView) findViewById(R.id.cero);
tvUno = (TextView) findViewById(R.id.numero_1);
tvDos = (TextView) findViewById(R.id.numero_2);
tvTres = (TextView) findViewById(R.id.numero_3);
tvCuatro = (TextView) findViewById(R.id.numero_4);
tvCinco = (TextView) findViewById(R.id.numero_5);
tvSeis = (TextView) findViewById(R.id.numero_6);
tvSiete = (TextView) findViewById(R.id.numero_7);
tvOcho = (TextView) findViewById(R.id.numero_8);
tvNueve = (TextView) findViewById(R.id.numero_9);

tvPunto = (TextView) findViewById(R.id.punto); //Botón del punto(.)
tvLimpiar = (TextView) findViewById(R.id.limpiar); //Botón C
//Botones de operaciones e igual
tvIgual = (TextView) findViewById(R.id.signo_igual);
tvSuma = (TextView) findViewById(R.id.signo_mas);
tvResta = (TextView) findViewById(R.id.signo_menos);
tvMulti = (TextView) findViewById(R.id.signo_por);
tvDiv = (TextView) findViewById(R.id.signo_division);

//Textview que muestran los operadores y operando
tvResultado = (TextView) findViewById(R.id.PantallaResultado);
tvValores = (TextView) findViewById(R.id.PantallaValores);
//Desactivamos las operaciones
desactivaroperaciones();

tvCero.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "0");
        activaroperaciones();
    }
});

tvUno.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "1");
        activaroperaciones();
    }
});

tvDos.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "2");
        activaroperaciones();
    }
});

tvTres.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override

```

```

        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "3");
            activaroperaciones();
        }
    });

    tvCuatro.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "4");
            activaroperaciones();
        }
    });

    tvCinco.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "5");
            activaroperaciones();
        }
    });

    tvSeis.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "6");
            activaroperaciones();
        }
    });

    tvSiete.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "7");
            activaroperaciones();
        }
    });

    tvOcho.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "8");
            activaroperaciones();
        }
    });

    tvNueve.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + "9");
            activaroperaciones();
        }
    });

    tvPunto.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

```

```

        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvResultado.setText(tvResultado.getText() + ".");
            desactivarpunto();
        }
    });

    tvLimpiar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            tvValores.setText("");
            tvResultado.setText("");
            activarnumerosyoperadores();
            desactivaroperaciones();
        }
    });

    tvSuma.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            if (tvResultado.getText() != null) {
                numero1 = Float.parseFloat(tvResultado.getText() + "");
                suma = true;
            }
            tvValores.setText(tvResultado.getText() + " +");
            tvResultado.setText(null);
            activarpunto();
        }
    });

    tvResta.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            if (!TextUtils.isEmpty(tvResultado.getText())) {
                numero1 = Float.parseFloat(tvResultado.getText() + "");
                resta = true;
                tvValores.setText(tvResultado.getText() + " -");
                tvResultado.setText(null);
                activarpunto();
                tvResta.setEnabled(false);
            } else {
                tvResultado.setText(tvResultado.getText() + " -");
                tvResta.setEnabled(false);
            }
        }
    });

    tvMulti.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            if (tvResultado.getText() != null) {
                numero1 = Float.parseFloat(tvResultado.getText() + "");
                multiplicacion = true;
            }
        }
    });

```



```

    }
    tvValores.setText(tvResultado.getText() + " *");
    tvResultado.setText(null);
    activarpunto();
}
});

tvDiv.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if (tvResultado.getText() != null) {
            numero1 = Float.parseFloat(tvResultado.getText() + "");
            division = true;
        }
        tvValores.setText(tvResultado.getText() + " /");
        tvResultado.setText(null);
        activarpunto();
    }
});

tvIgual.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if (tvResultado.getText() == "" || tvValores.getText() ==
        "") {
            tvResultado.setText("ERROR");
            tvValores.setText("Presione C para continuar");
            desactivarnumerosyoperadores();
        } else {
            if (suma == true || resta == true || multiplicacion ==
            true || division == true) {
                desactivaroperaciones();
                activarpunto();
                if (tvResultado.getText() != null) {
                    numero2 = Float.parseFloat(tvResultado.getText()
                    + "");
                    tvValores.setText(tvValores.getText() + " " +
                    tvResultado.getText());
                    //Dar formato a los número decimales
                    DecimalFormat formato = new DecimalFormat();
                    formato.setMaximumFractionDigits(2); //Numero
                    maximo de decimales a mostrar
                    if (suma == true) {
                        resultado = numero1 + numero2;
                    }
                    tvResultado.setText(formato.format(resultado) + "");
                    suma = false;
                }
                if (resta == true) {
                    resultado = numero1 - numero2;
                }
                tvResultado.setText(formato.format(resultado) + "");
            }
        }
    }
});

```

```

        resta = false;
    }

    if (multiplicacion == true) {
        resultado = numero1 * numero2;
tvResultado.setText(formato.format(resultado) + "");
        multiplicacion = false;
    }

    if (division == true) {
        if (numero2 != 0) {
            resultado = numero1 / numero2;
tvResultado.setText(formato.format(resultado) + "");
        } else {
            tvResultado.setText("Infinito");
        }
        division = false;
    }
    activaroperaciones();
    numero2 = 0;
    numero1 = resultado;
}
}
}
}
});

}

public void activarpunto() {

    tvPunto.setEnabled(true);
}

public void desactivarpunto() {
    tvPunto.setEnabled(false);
}

public void activaroperaciones() {
    tvSuma.setEnabled(true);
    tvResta.setEnabled(true);
    tvMulti.setEnabled(true);
    tvDiv.setEnabled(true);

}

public void desactivaroperaciones() {
    tvSuma.setEnabled(false);
    tvMulti.setEnabled(false);
    tvDiv.setEnabled(false);

}

public void activarnumerosyoperadores() {
    tvSuma.setEnabled(true);
    tvResta.setEnabled(true);
    tvMulti.setEnabled(true);
    tvDiv.setEnabled(true);
    tvPunto.setEnabled(true);
}

```

```

        tvCero.setEnabled(true);
        tvUno.setEnabled(true);
        tvDos.setEnabled(true);
        tvTres.setEnabled(true);
        tvCuatro.setEnabled(true);
        tvCinco.setEnabled(true);
        tvSeis.setEnabled(true);
        tvSiete.setEnabled(true);
        tvOcho.setEnabled(true);
        tvNueve.setEnabled(true);
        tvIgual.setEnabled(true);
    }

    public void desactivarnumerosyoperadores() {
        tvSuma.setEnabled(false);
        tvResta.setEnabled(false);
        tvMulti.setEnabled(false);
        tvDiv.setEnabled(false);
        tvPunto.setEnabled(false);
        tvCero.setEnabled(false);
        tvUno.setEnabled(false);
        tvDos.setEnabled(false);
        tvTres.setEnabled(false);
        tvCuatro.setEnabled(false);
        tvCinco.setEnabled(false);
        tvSeis.setEnabled(false);
        tvSiete.setEnabled(false);
        tvOcho.setEnabled(false);
        tvNueve.setEnabled(false);
        tvIgual.setEnabled(false);
    }
}

```

### MainActivty.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <GridLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:alignmentMode="alignBounds"
        android:columnCount="4"
        android:rowCount="7"
        tools:layout_editor_absoluteX="16dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="81dp">

```

```

<TextView
    android:id="@+id/PantallaValores"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_row="0"
    android:layout_columnSpan="4"
    android:layout_gravity="fill"
    android:enabled="false"
    android:gravity="center|left"

    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="25dp" />

<TextView
    android:id="@+id/PantallaResultado"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_row="0"
    android:layout_columnSpan="4"
    android:layout_gravity="fill"
    android:enabled="false"
    android:gravity="center|left"

    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="50dp" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_7"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="0"
    android:text="7" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_8"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="1"
    android:text="8" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_9"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="2"
    android:text="9" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_4"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="3"
    android:layout_column="0"

```

```

        android:text="4" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_5"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="3"
    android:layout_column="1"
    android:text="5" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_6"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="3"
    android:layout_column="2"
    android:text="6" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_por"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="3"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill"
    android:gravity="center"
    android:text="x" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_division"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="2"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:text="÷" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_1"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="4"
    android:layout_column="0"
    android:text="1" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_2"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_row="4"
    android:layout_column="1"
    android:text="2" />

<TextView
    android:id="@+id/numero_3"

```

```

        style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_row="4"
        android:layout_column="2"
        android:text="3" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_menos"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="4"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:gravity="center"
    android:text="-" />

<TextView
    android:id="@+id/punto"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="5"
    android:layout_column="0"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="." />

<TextView
    android:id="@+id/cero"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="5"
    android:layout_column="1"
    android:text="0" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_igual"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Azul"
    android:layout_row="5"
    android:layout_column="2"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:text="=" />

<TextView
    android:id="@+id/signo_mas"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.Rojo"
    android:layout_row="5"
    android:layout_column="3"
    android:layout_gravity="fill_horizontal"
    android:text="+" />

<TextView
    android:id="@+id/limpiar"
    style="@style/AppTheme.BotonCalculadora.limpiar"
    android:layout_columnSpan="4"
    android:layout_gravity="fill"
    android:text="c" />

```

```

        </GridLayout>

    </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

## Funcionamiento



Soyapango, domingo 27 de marzo del 2022