

Nombre: Paulina Ugalde Carreño.

Materia: Desarrolla Aplicaciones Móviles.

Grupo: 4° “ F ” **UNIDAD II**

Profesora: Nancy Nieves López.

Escuela: CBTis 118

PRÁCTICAS 12-20

“Prácticas 12 - 20 Android Studio”.

Objetivo: Familiarizarse y practicar con el entorno de Desarrollo Android Studio y Java a base de programas.

PRÁCTICA 12 - ENVÍO DE DATOS ENTRE PANTALLAS

Antes de comenzar, creo que es correcto definir algunos conceptos:

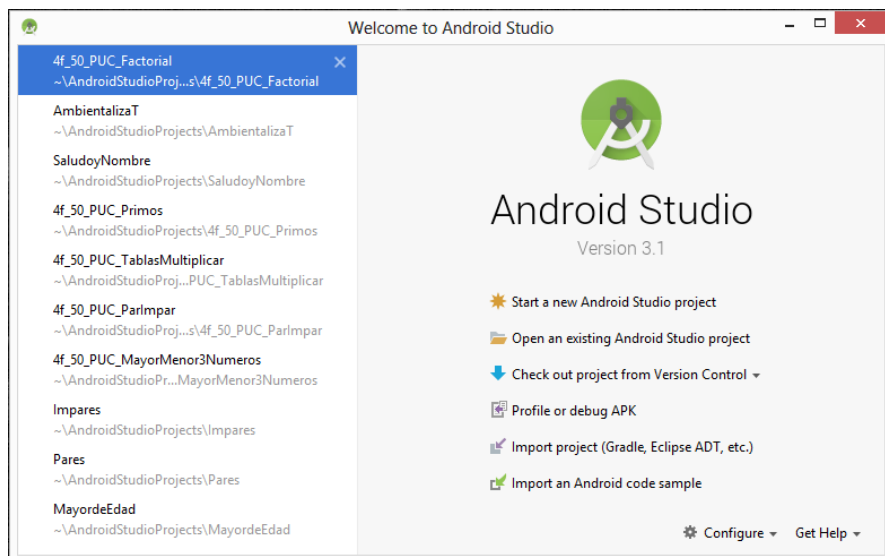
Una de las cosas más habituales cuando desarrollamos una aplicación para Android, es poder “enviar” datos (variables, objetos, etc.) desde una Activity a otra. En términos generales, una Activity es una “pantalla” de nuestra aplicación.

Para realizar esta tarea, Android pone a nuestra disposición los llamados "Intent". En general, **utilizaremos un Intent cuando queramos movernos de una actividad a otra, permitiéndonos a su vez pasar datos desde la Activity en la que estamos hacia la nueva.**

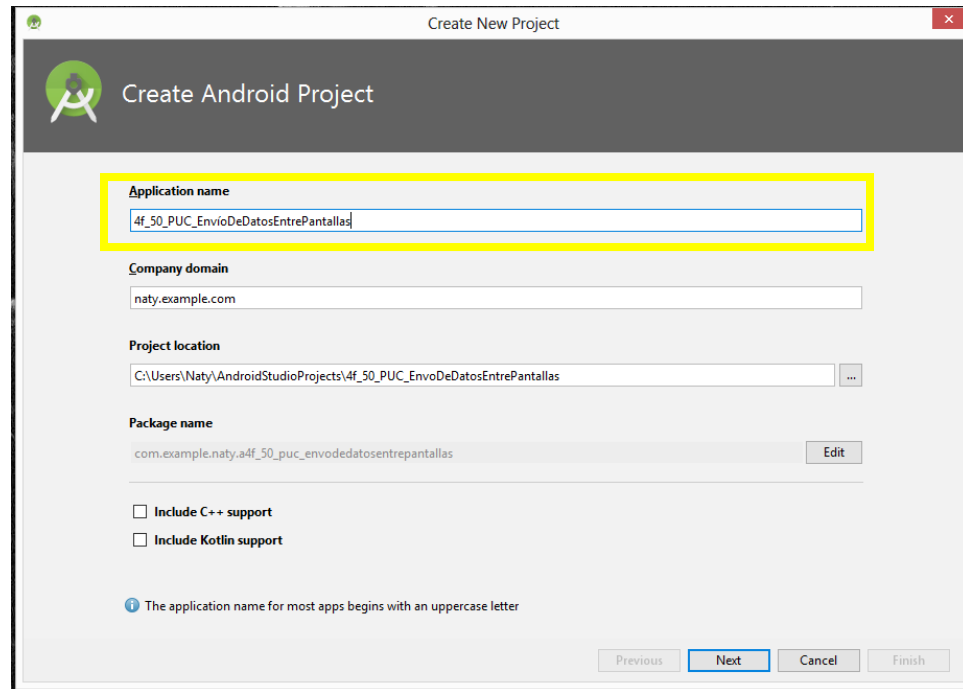
NOTA: Podremos pasar efectivamente nuestros datos a través de una variable Bundle.

DISEÑO

1. **Paso 1:** Abre Android Studio (como podrás notar ya lo he actualizado a su versión más reciente **3.1**).



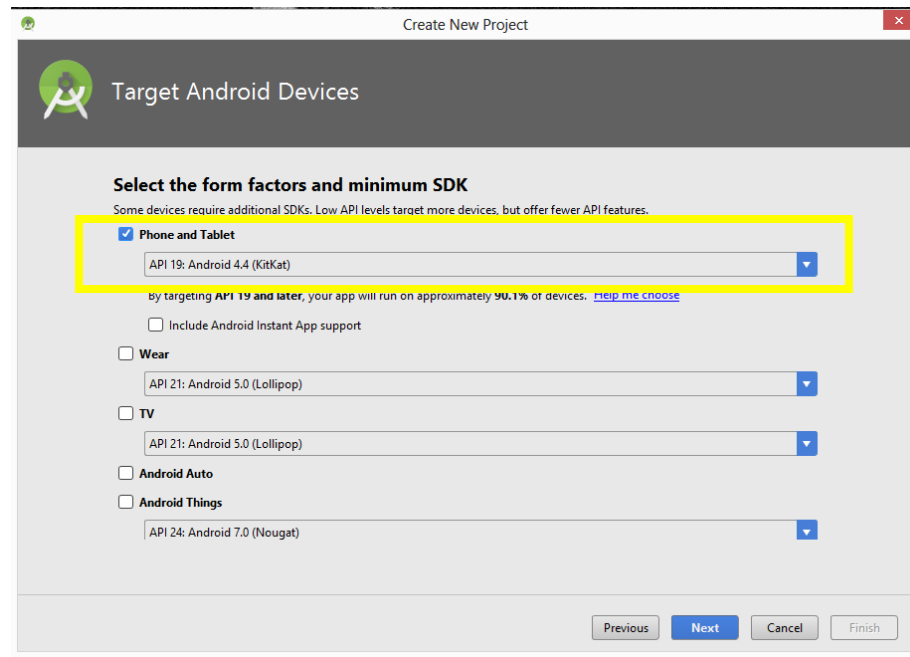
- Paso 2:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Envío de Datos Entre Pantallas.



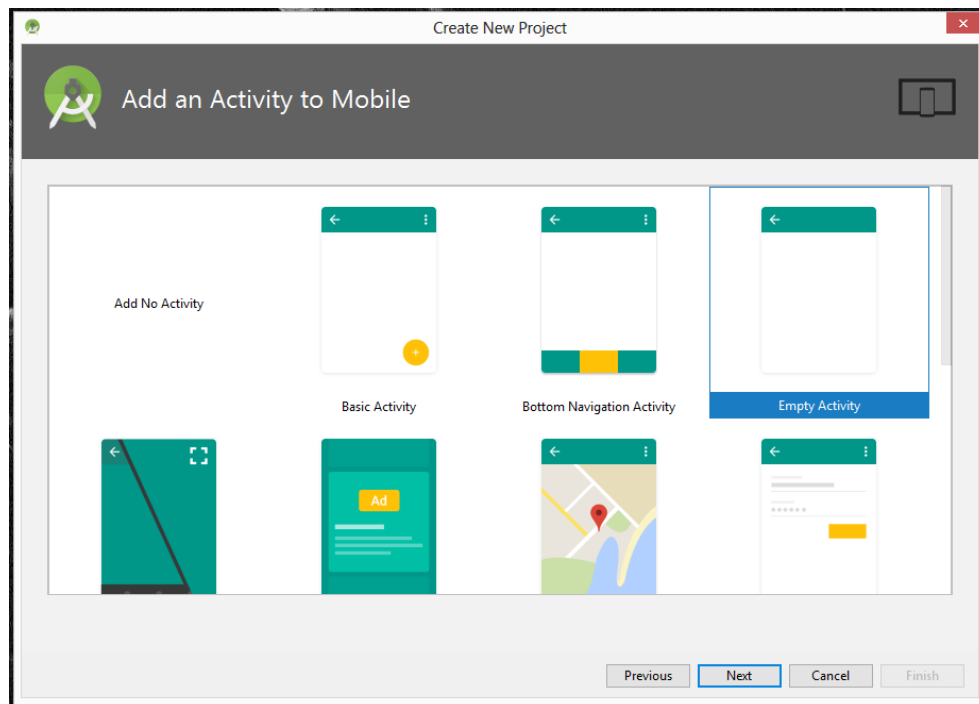
NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

- Paso 3:** Una vez dado clic en el botón siguiente, te aparecerá la siguiente ventana, en la cual podrás seleccionar el nivel de API y la versión de Android para el que quieras programar.

Yo, seleccionaré como API y versión de Android mínima la 4.4 KitKat.

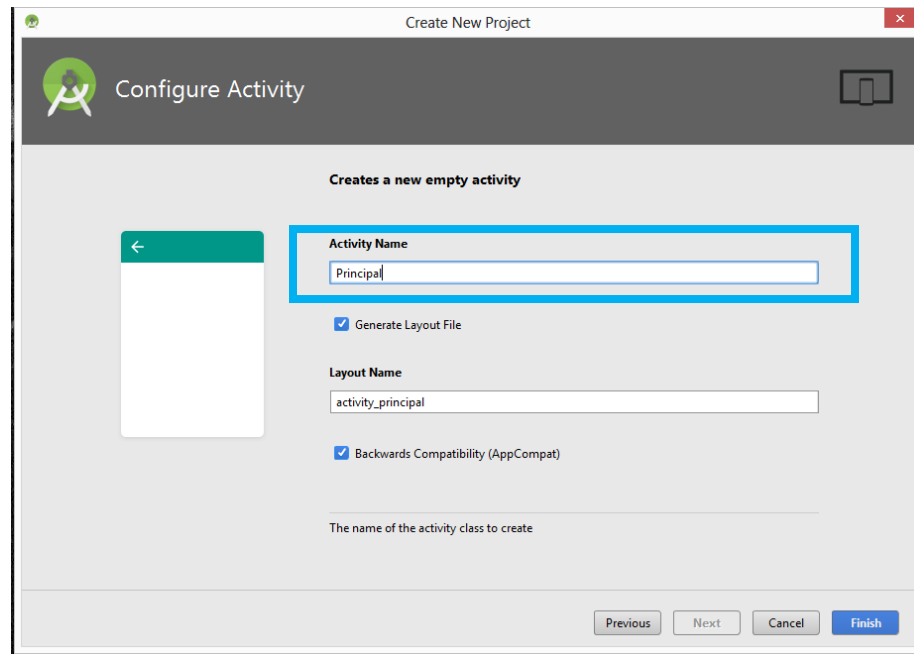


4. **Paso 4:** Al dar siguiente en la ventana anterior, se te mostrará la siguiente ventana en la cual podrás seleccionar que diseño de Activity prefieres, yo escogeré un Empty Activity.



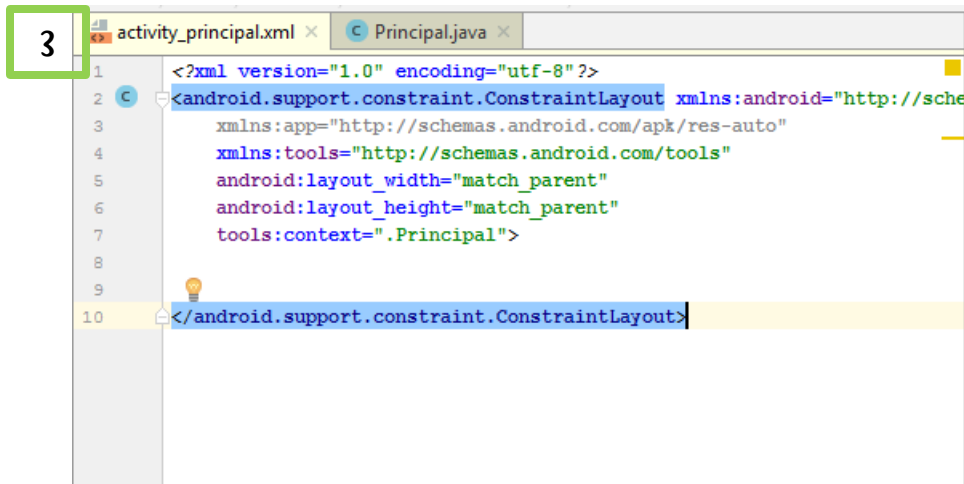
5. **Paso 5:** Una vez dado clic en el botón siguiente de la ventana anterior, se te mostrará la siguiente ventana en la cual podrás cambiar el nombre de tu clase

Main (esto es opcional, puedes dejarle el nombre que tiene por defecto, pero yo prefiero cambiarle el nombre por Principal *para que se vea más chulo*).

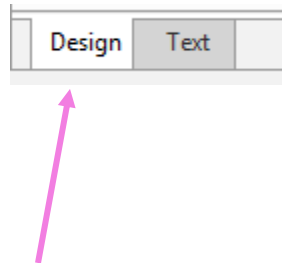


6. **Paso 6:** Da clic en el botón finalizar y tu proyecto comenzará a cargarse, (no te apures, esto puede tardar unos minutos).
7. **Paso 7:** Una vez dentro de nuestro proyecto iremos a la sección de Texto (Text), seleccionaremos el TextView creado por defecto y lo borraremos.

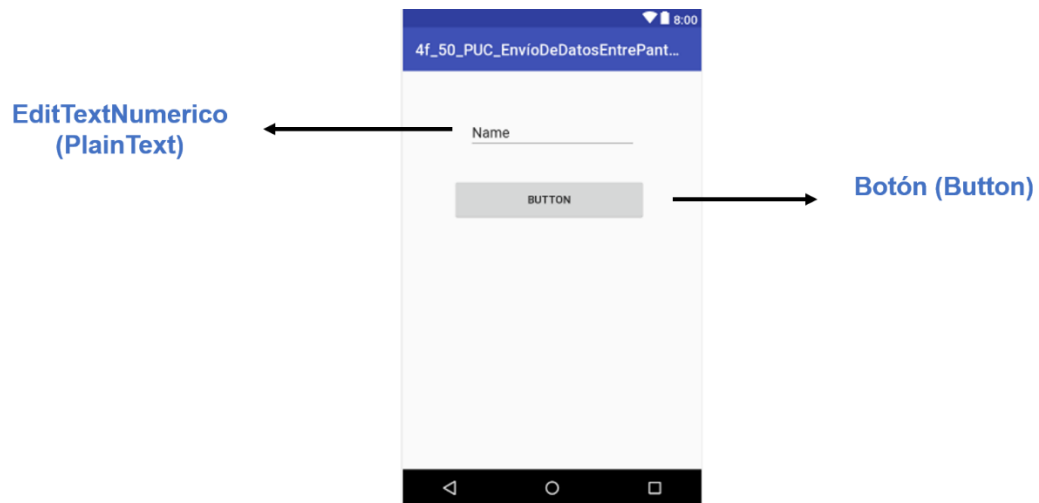




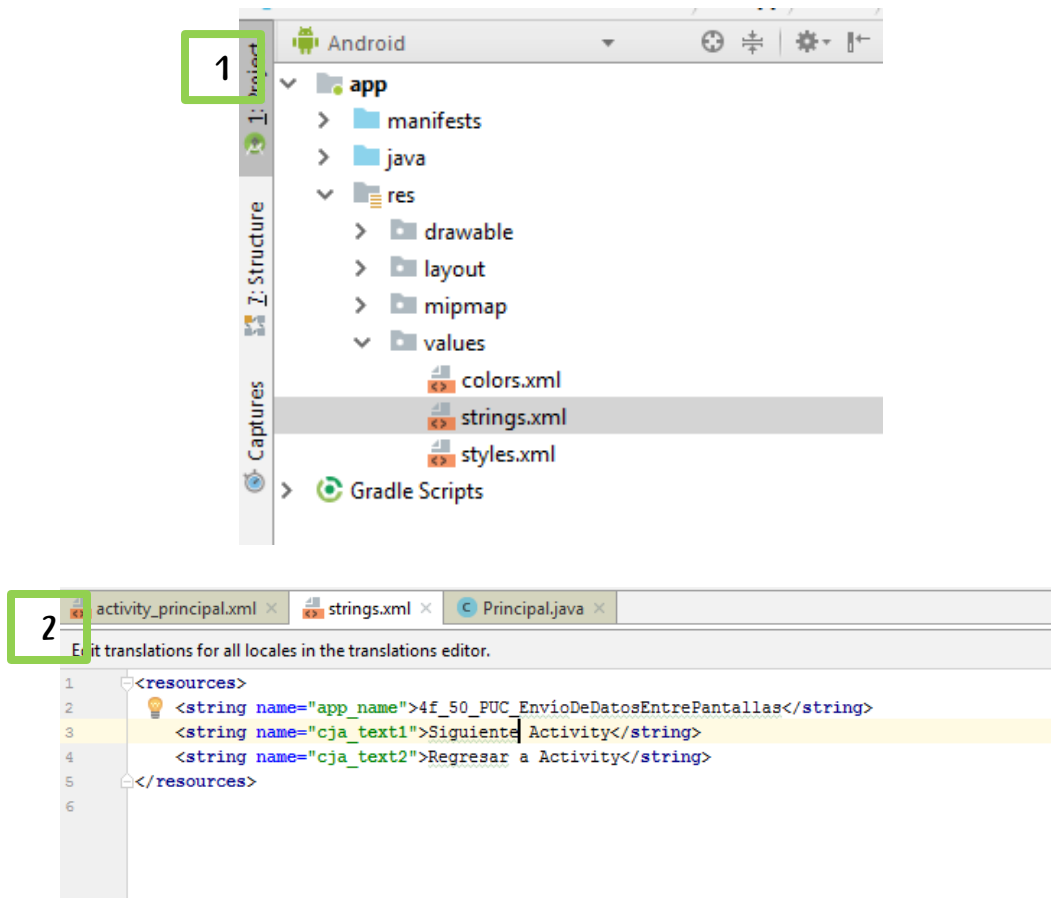
8. **Paso 8:** Volveremos a la sección de Diseño (Design) y nuestra Activity se verá de la siguiente manera:



9. **Paso 9:** Agregaremos las siguientes formas.

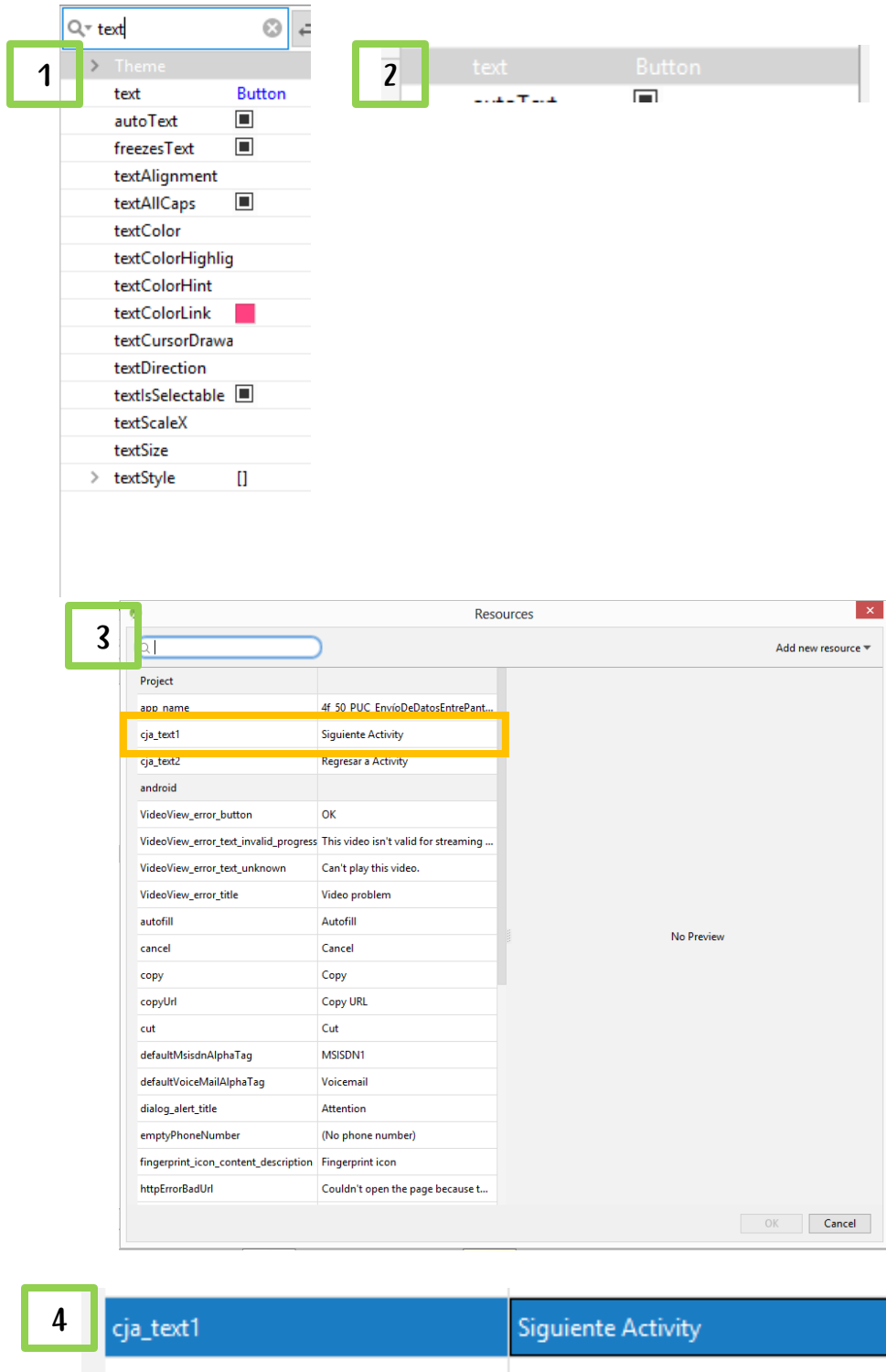


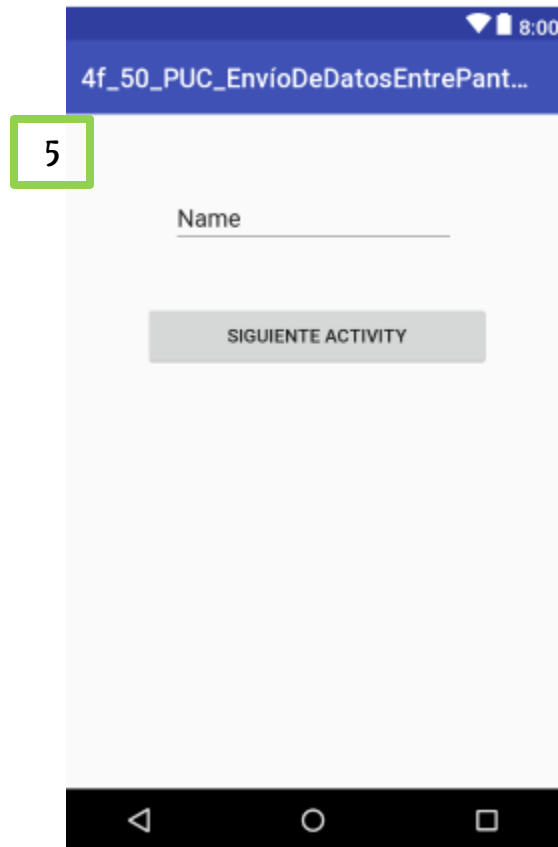
10. Paso 10: Ahora agregaremos los siguientes valores en la carpeta Strings:



11. Paso 11: Una vez declarados, regresaremos al archivo con la extensión .xml, en la sección de Diseño y daremos clic en el Botón.

12. Paso 12: Una vez dado clic en el botón, la paleta de atributos se cargará, en la cual buscaremos la sección text. Una vez en ella daremos clic en los tres puntitos y seleccionaremos el valor Siguiente Activity (previamente declarado en la sección de Strings).





13. Paso 13: Iremos a la sección de Text y cambiaremos las id de cada uno de nuestros componentes (esto con el fin de poder reconocerlos más fácilmente a la hora de programar) y deshabilitaremos la escritura en la caja de texto con la propiedad: `editable= "false"`.

```
> <Button
    android:id="@+id/btn_siguiente"
    android:layout_width="262dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:text="@string/cja_txt1"
    tools:layout_editor_absoluteX="64dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="143dp"
    tools:ignore="MissingConstraints" />

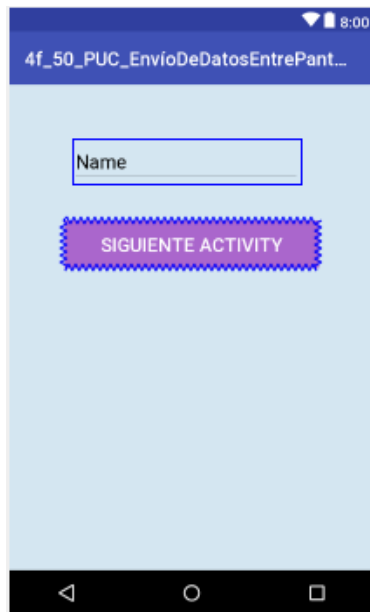
> <EditText
    android:id="@+id/cja_txt_1"
    android:enabled="false"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:inputType="textPersonName"
    android:text="Name"
    tools:layout_editor_absoluteX="85dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="56dp"
    tools:ignore="MissingConstraints" />
```

14. Paso 14: Nuestra Activity lucirá de la siguiente manera:



NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

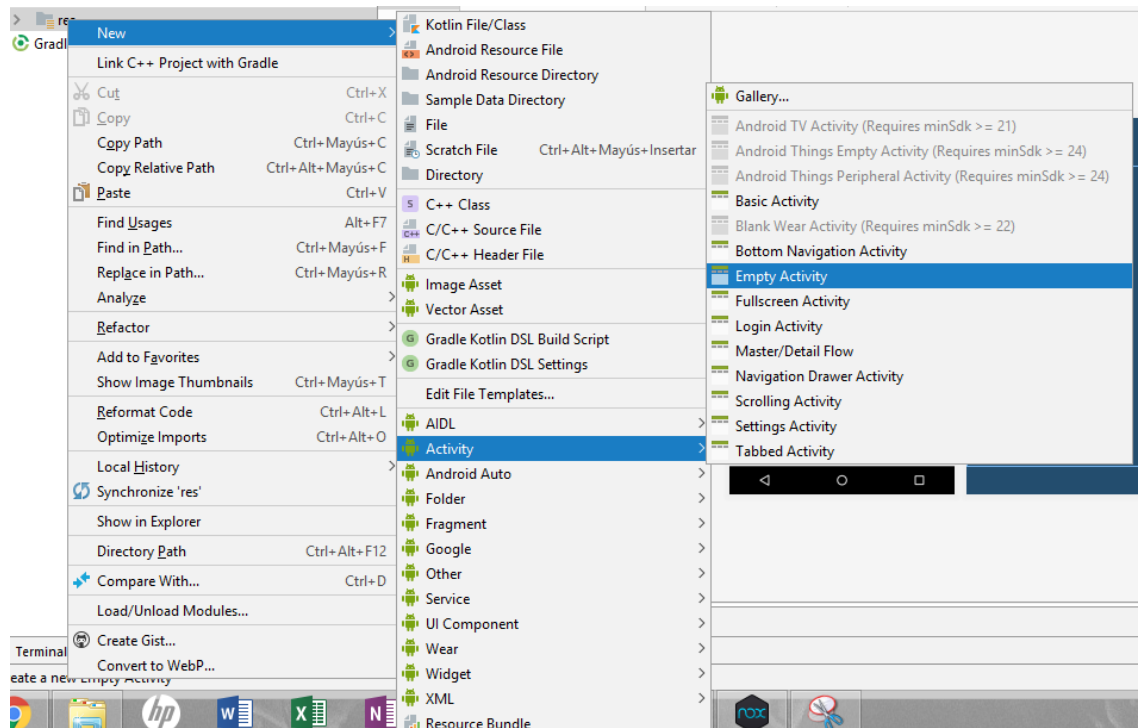
- 15. Paso 15:** Ahora, seleccionaremos todos nuestros componentes en nuestra Activity y procederemos a unirlos con nuestra herramienta de **varita mágica**.



Varita mágica

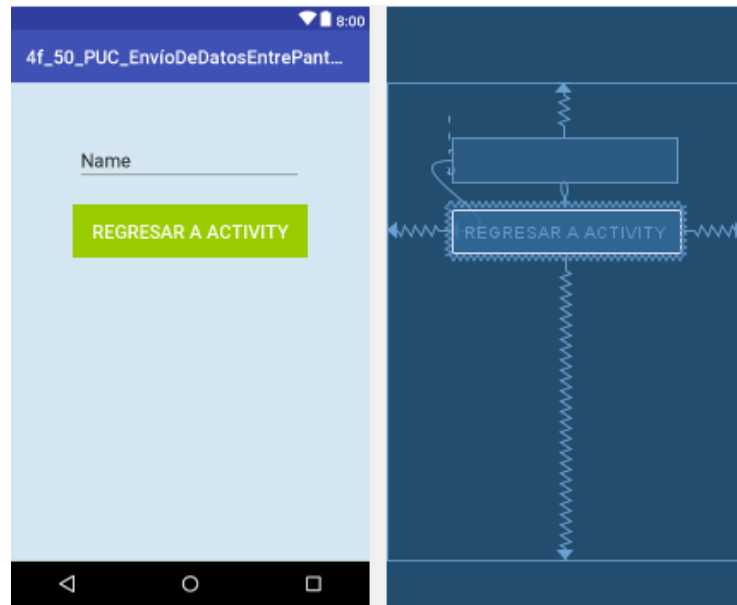
NOTA: Algunas veces, tus componentes, van a desalinearse, no te apures, puedes volverlos a alinear y guala (o como se escriba).

16. Paso 16: Como próximo paso, crearemos una nueva Activity, para ello da clic en la carpeta **res/New/Activity/Empty Activity**. Le pondremos el nombre de Segunda.



17. Paso 17: Repetiremos los pasos 9, 11, 12 (Este con una excepción de que tomaremos el valor *previamente declarado en la carpeta String* **Regresa a Activity**), 13 y 15.

18. Paso 18: Tu Activity lucirá de la siguiente manera:



NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

- Paso 1:** Es hora de ubicarnos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java.

```

activity_principal.xml x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_factorial;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5
6 public class Principal extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_principal);
12     }
13 }
14

```

- Paso 2:** Declararemos nuestras variables globales (estás nos serán de ayuda en todo el código).

```
public class Principal extends AppCompatActivity {
    //Declaramos las variables globales
    public Button btn_segunda;
    public EditText cja_text1;
```

NOTA: No te apures si alguna declaración te sale en color rojo (como la de la imagen siguiente), sólo da clic en la palabra y oprime las teclas **Alt + Enter** y da nuevamente **enter** en la primera opción. Esto te importará las librerías necesarias.

```
public Button btn_segunda;
public EditText
```

3. Paso 3: Ahora escribiremos el siguiente código dentro de nuestro método main (onCreate).

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

    //Referenciamos los controladores gráficos
    btn_segunda = (Button) findViewById(R.id.btn_siguiente);
    cja_text1 = (EditText) findViewById(R.id.cja_txt_1);

    //Declaramos los escuchadores del método onClick de cada botón
    btn_segunda.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            /*Creamos un nuevo objeto Intent para poder llamarlo
            Si te marca en rojo la palabra Intent, da clic en él y pulsa las teclas Alt + Enter y después Enter nuevamente
            esto importará las librerías necesarias.
            Los nombres Principal y Segunda son los nombres de nuestras respectivas clases de cada una de nuestras Actividades
            en archivos con extensión .java
            */
            Intent i = new Intent( packageContext: Principal.this, Segunda.class);
            //Creamos la información a pasar entre actividades
            Bundle b = new Bundle();
            b.putString("texto enviado", cja_text1.getText().toString());

            //Añadimos la información al Intent
            i.putExtras(b);
            startActivityForResult(i, requestCode: 0);
        }
    });
}
```

4. Paso 4: Y fuera de este escribiremos crearemos el siguiente método:

```

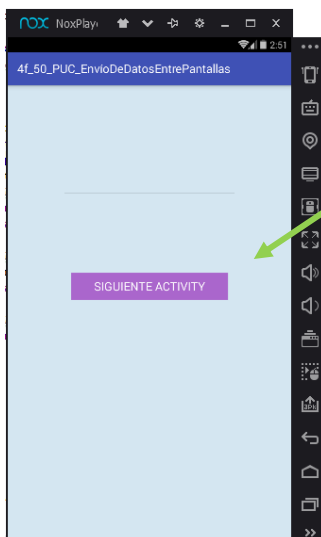
}
//Iniciamos la nueva actividad
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if (requestCode==0 && resultCode==RESULT_OK) {
        String temporal = data.getExtras().getString( key: "texto_de_vuelta").toString();
        cja_text1.setText("Tu valor de greso es: "+temporal);
    }
}
}
```

5. **Paso 5:** Por último, iremos al archivo .java de nuestra Segunda Activity y escribiremos el siguiente código.

```
activity_principal.xml x activity_segunda.xml x Principal.java x Segunda.java x
8 import android.widget.EditText;
9
10 public class Segunda extends AppCompatActivity {
11     //Declaramos las variables globales
12     public Button btn_volver;
13     public EditText cja_text2;
14
15     @Override
16     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
17         super.onCreate(savedInstanceState);
18         setContentView(R.layout.activity_segunda);
19         //Referenciamos los controladores gráficos
20         btn_volver = (Button) findViewById(R.id.btn_regreso);
21         cja_text2 = (EditText) findViewById(R.id.cja_txt_2);
22
23         //Recogemos los datos enviados
24         Bundle b = getIntent().getExtras();
25         cja_text2.setText(b.getString( key: "texto_enviado").toString());
26
27         //Declaramos los escuchadores del método onClick de cada botón
28         btn_volver.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
29             @Override
30             public void onClick(View view) {
31                 Intent i = getIntent();
32
33                 //Escribimos el texto con el dato enviado
34                 i.putExtra( name: "texto_de_vuelta", cja_text2.getText().toString());
35                 setResult(RESULT_OK, i);
36                 finish();
37             }
38         });
39     }
40 }
```

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

Finalmente, procederemos a ejecutar el programa:

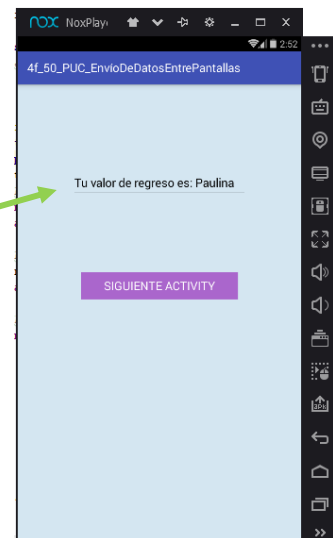


Aquí el usuario pulsará en el botón **Siguiente Activity** para ir a la Segunda Activity.



Ingresa una palabra (en este caso he ingresado mi nombre). Y presiona el botón Regresar a Activity que te llevará a la anterior Activity (la primera).

Al regresar a la Activity anterior se mostrará la palabra ingresada con anterioridad más la frase "Tu valor de regreso es:"

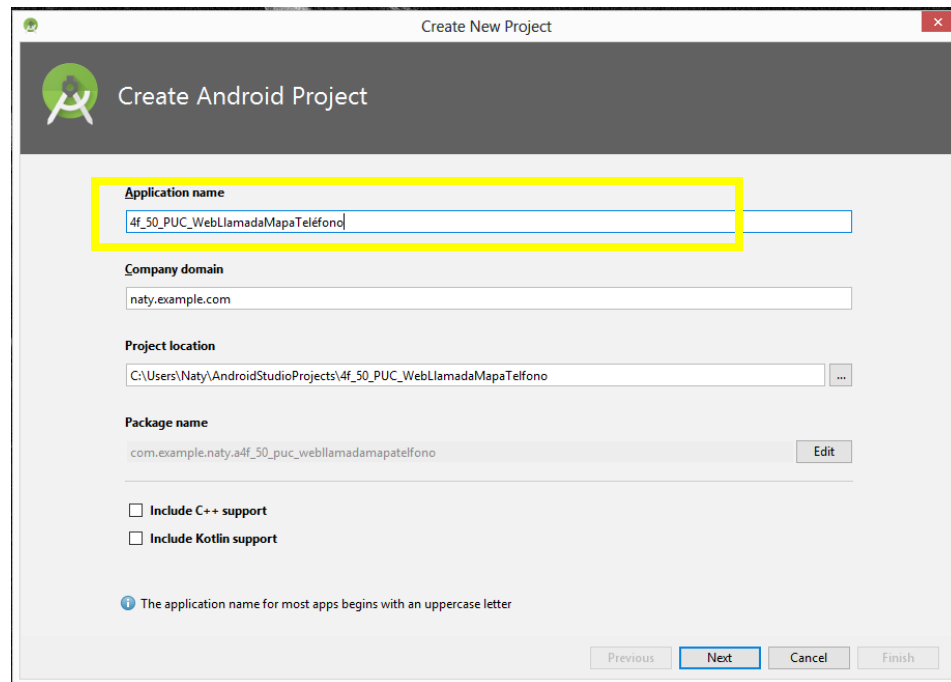


LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 13 - WEB, LLAMADA, MAPA, TELÉFONO.

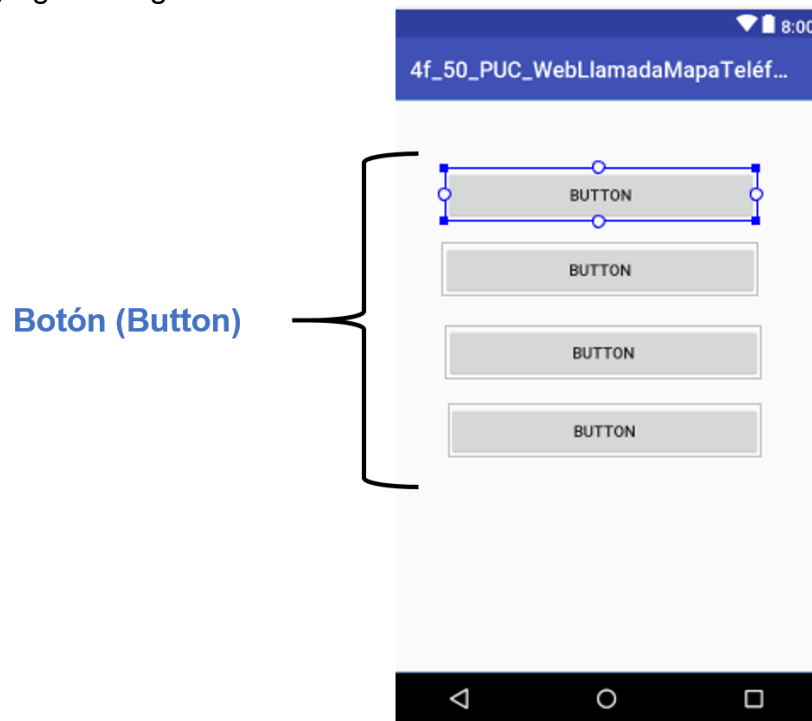
DISEÑO

1. **Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Web, Llamada, Mapa, Teléfono.

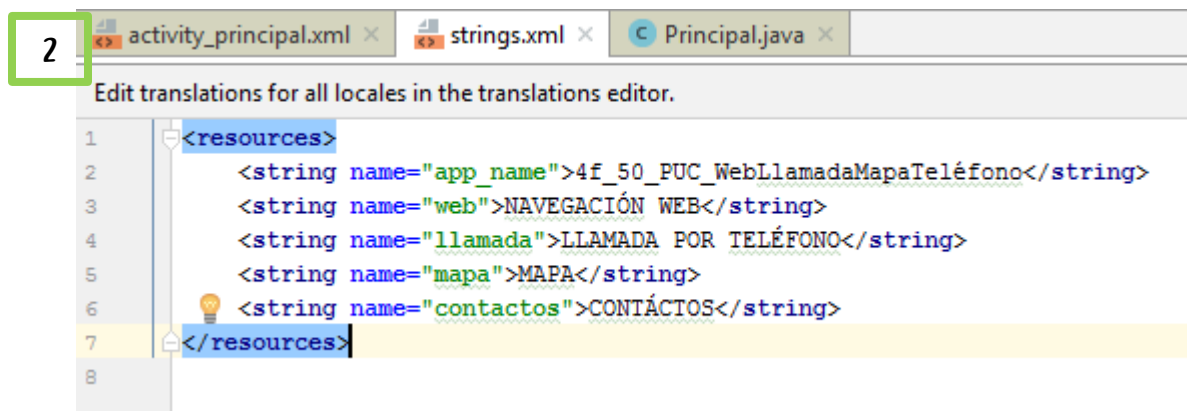
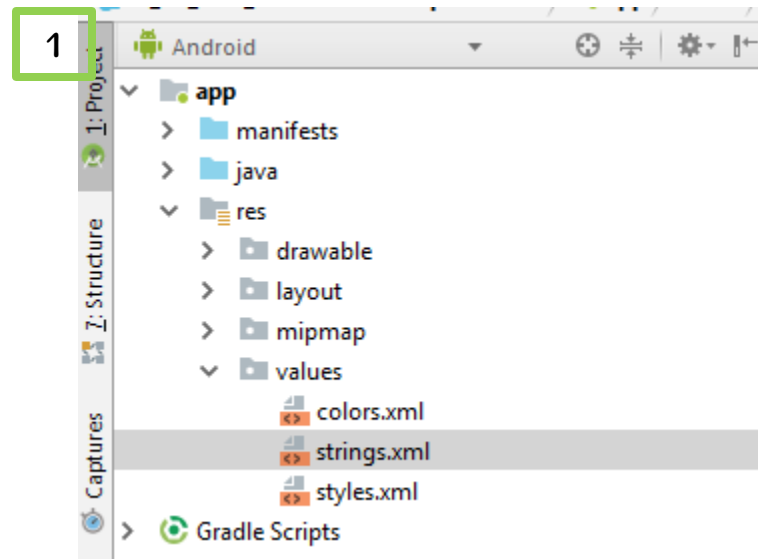


NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

2. **Paso 2:** Agrega las siguientes formas:



3. **Paso 3:** Ahora agregaremos los siguientes valores en la carpeta Strings:



4. Paso 4: Vincula cada cadena string con cada botón.



5. **Paso 5:** Edita el id de cada botón en el archivo Text: **web, telefono, mapa, contacto**.

```
<Button
    android:id="@+id/web"
    android:layout_width="279dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/web"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="47dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="61dp" />

<Button
    android:id="@+id/telefono"
    android:layout_width="282dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/llamada"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="45dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="128dp" />

<Button
    android:id="@+id/mapa"
    android:layout_width="282dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/mapa"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="48dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="202dp" />

<Button
    android:id="@+id/contacto"
    android:layout_width="280dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/contactos"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="50dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="272dp" />
```

6. **Paso 6:** Tu Activity lucirá de la siguiente manera:



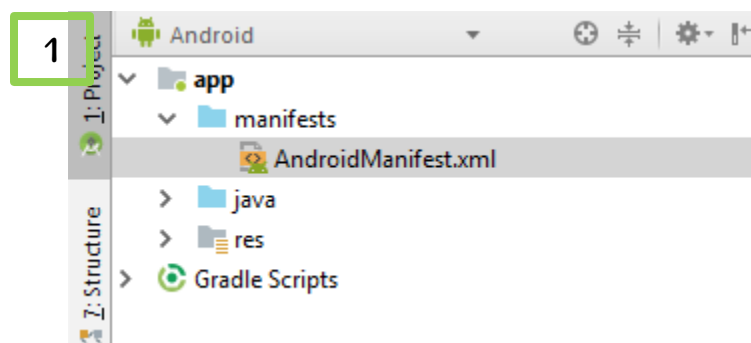
NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

7. **Paso 7:** No olvides en cada proyecto configurar las restricciones de espacio entre cada objeto gráfico (esto se logra usando la varita mágica).

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

1. **Paso 1:** Antes que nada, nos ubicaremos en el archivo AndroidManifest (En este archivo podemos configurar las opciones básicas de nuestra aplicación, también definiremos los permisos que tiene nuestra aplicación sobre el terminal).



2

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="com.example.naty.a4f_50_puc_webllamadamapatelfono">
4
5
6     <application
7         android:allowBackup="true"
8         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
9         android:label="4f_50_PUC_WebLlamadaMapaTeléfono"
10        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
11        android:supportRtl="true"
12        android:theme="@style/AppTheme">
13        <activity android:name=".Principal">
14            <intent-filter>
15                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
16
17                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
18            </intent-filter>
19        </activity>
20    </application>
21
22 </manifest>
```

Y escribiremos lo siguiente:

3

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="com.example.naty.a4f_50_puc_webllamadamapatelfono">
4     <uses-permission android:name="android.permission.CALL_PHONE"/>
5     <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>
6     <uses-permission android:name="android.permission.READ_CONTACTS"/>
7
```

NOTA: Aquí declaramos los permisos, de que vamos a hacer una llamada por teléfono, que usaremos internet y que leeremos los contactos.

- Paso 2:** Es hora de ubicarnos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java.

```
activity_principal.xml x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_webllamadamapatelfono;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5
6 public class Principal extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_principal);
12     }
13 }
14
```

3. **Paso 3:** Declaremos nuestras variables globales (estás nos serán de ayuda en todo el código).

```
public class Principal extends AppCompatActivity {
    //Declaramos las variables globales
    public Button btn_web;
    public Button btn_telefono;
    public Button btn_mapa;
    public Button btn_contacto;
```

NOTA: No te apures si alguna declaración te sale en color rojo (como la de la imagen siguiente), sólo da clic en la palabra y oprime las teclas **Alt + Enter** y da nuevamente **enter** en la primera opción. Esto te importará las librerías necesarias.

```
public TextView muestra_n
public EditText numero;
```

4. **Paso 4:** Escribiremos el siguiente código dentro de nuestro método main (onCreate).

```

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_principal);
    //Referenciamos los controles gráficos
    btn_web = (Button) findViewById(R.id.web);
    btn_telefono = (Button) findViewById(R.id.telefono);
    btn_mapa = (Button) findViewById(R.id.mapa);
    btn_contacto = (Button) findViewById(R.id.contacto);

    /*Declararemos los escuchadores del método onClick de cada botón.
    Declaramos un Intent para cada acción.
    */

    //Ver página web
    btn_web.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Intent intent = null;
            intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse("https://htmlcolorcodes.com/es/"));
            startActivity(intent);
        }
    });

    //Hacer llamada telefónica
    btn_telefono.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Intent intent = null;
            intent = new Intent(Intent.ACTION_DIAL, Uri.parse("tel:(442)5577775"));
            startActivity(intent);
        }
    });

    //Mapa
    btn_mapa.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Intent intent = null;
            intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse("geo:50.123,7.134?z=19"));
            startActivity(intent);
        }
    });

    //Para ir a contactos
    btn_contacto.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Intent intent = null;
            intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse("content://contacts/people"));
            startActivity(intent);
        }
    });
}

```

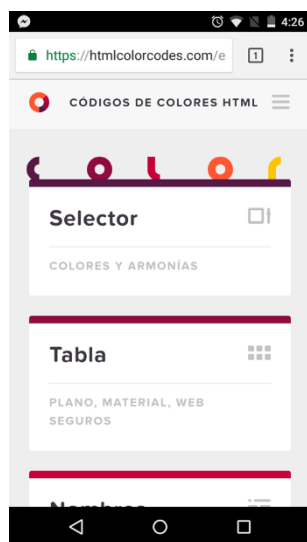
Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

Finalmente, procederemos a ejecutar el programa:

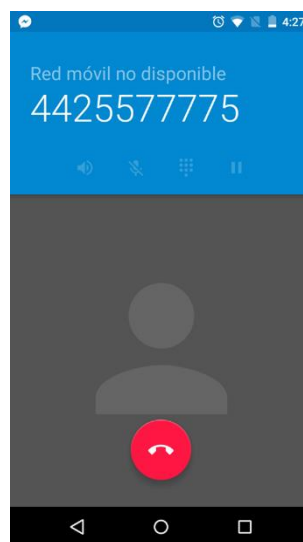


Al pulsar un botón te llevará a su correspondiente pantalla.

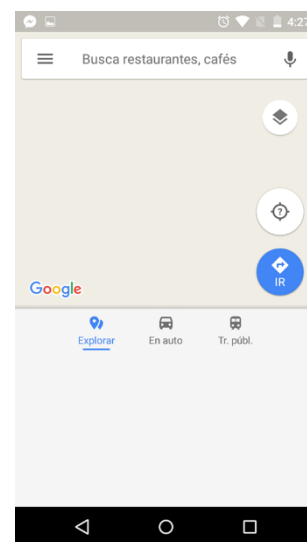
NAVEGACIÓN WEB:



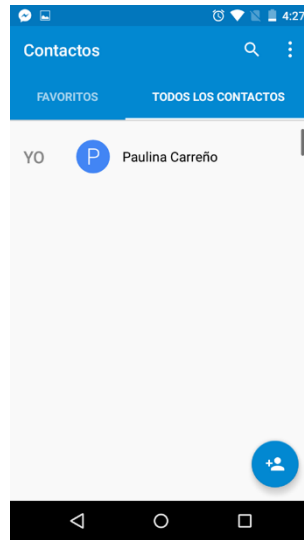
LLAMADA:



MAPA:



CONTACTOS:

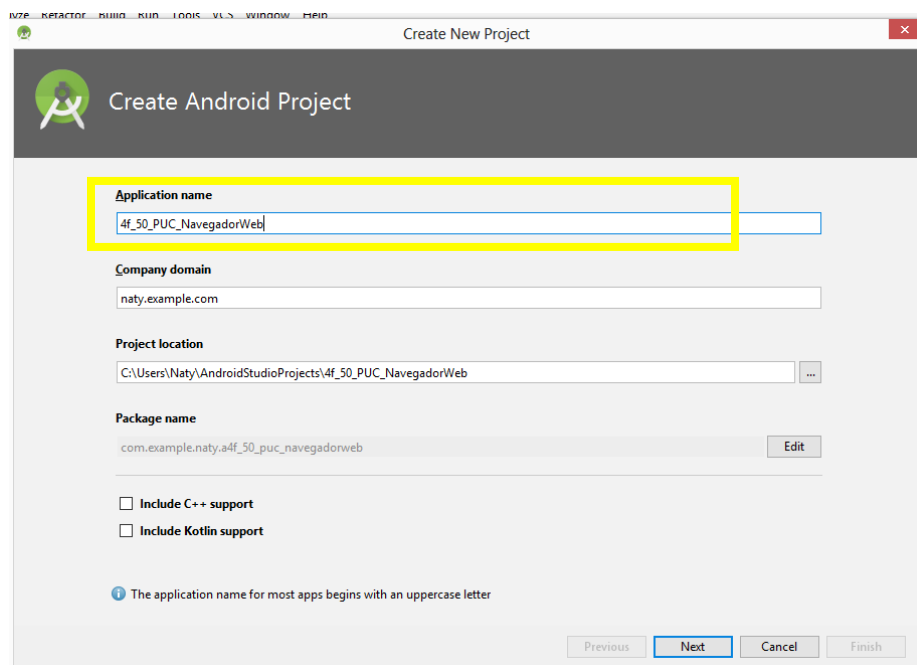


LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 14 – NAVEGADOR WEB

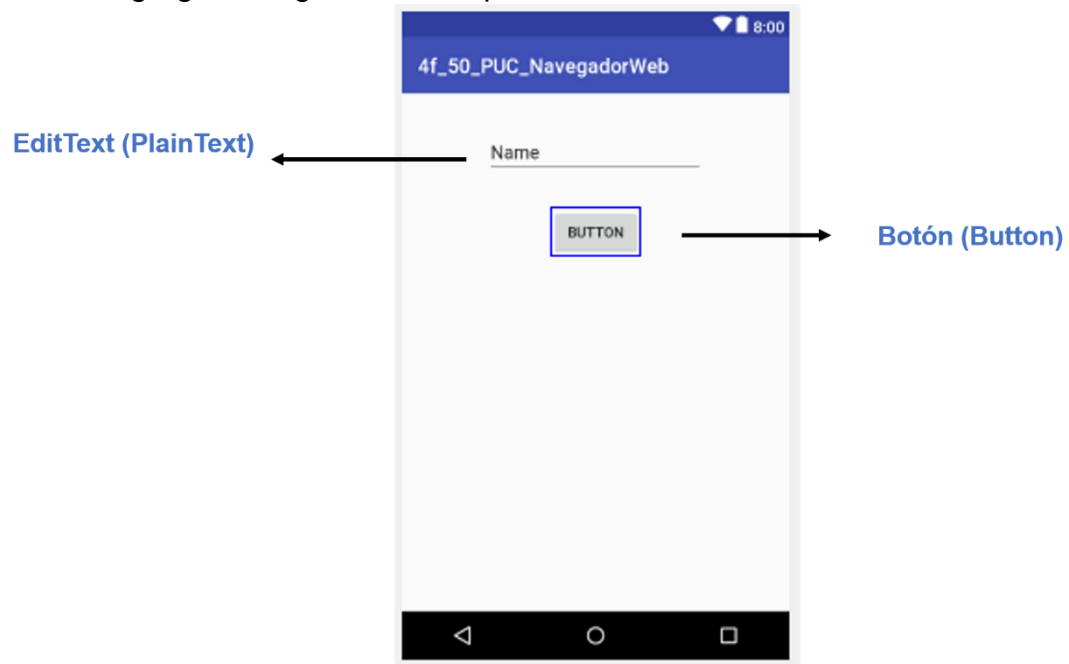
DISEÑO

1. **Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Navegadores Web.



NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

2. Paso 2: Agrega los siguientes componentes

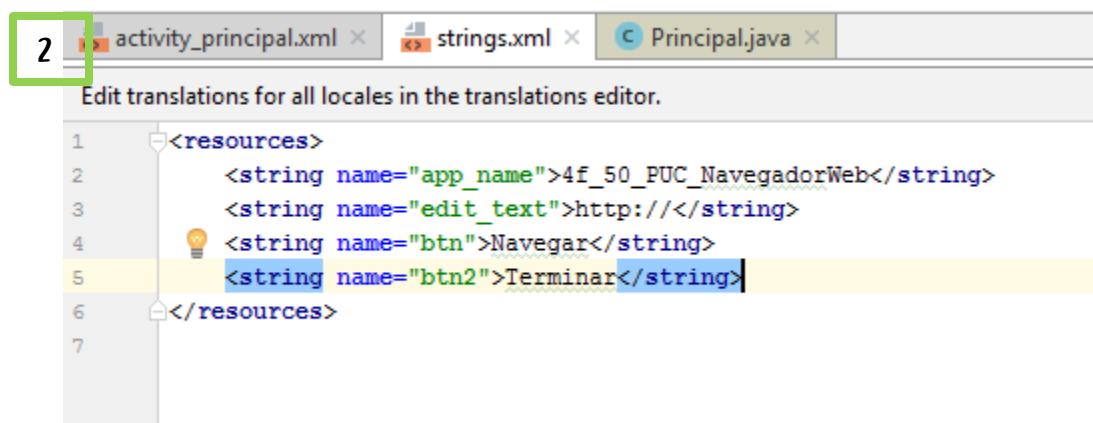
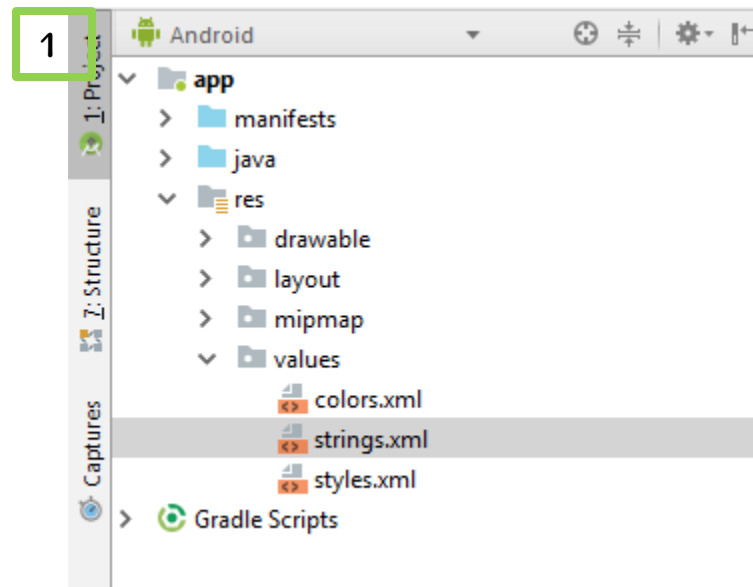


3. Paso 3: Edita las Id de cada objeto gráfico.

```
<EditText
    android:id="@+id/txt_direccion"
    android:layout_width="317dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:ems="10"
    android:inputType="textPersonName"
    android:text="Name"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="35dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="31dp" />

<Button
    android:id="@+id/btn_navegar"
    android:layout_width="306dp"
    android:layout_height="53dp"
    android:text="Button"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="37dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="108dp" />
```

4. **Paso 4:** Agrega las cadenas de texto a utilizar en la carpeta Strings: **Navegar**, **Terminar**, **http://**.



5. **Paso 5:** Vincula las cadenas de texto con su componente gráfico correspondiente.



NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

6. **Paso 6:** No olvides unir tus componentes con ayuda de la varita mágica.
7. **Paso 7:** Crea una nueva Activity (como se vio en la práctica anterior) con el nombre de Explorador_Web.
8. **Paso 8:** Agrega los siguientes componentes:



NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

NOTA 2: Recuerda vincular el valor 'Terminar' (antes declarado en la carpeta de Strings) a nuestro botón.

NOTA 3: No olvides unir los componentes mediante la varita mágica.

9. Paso 9: Edita las id de cada componente gráfico.

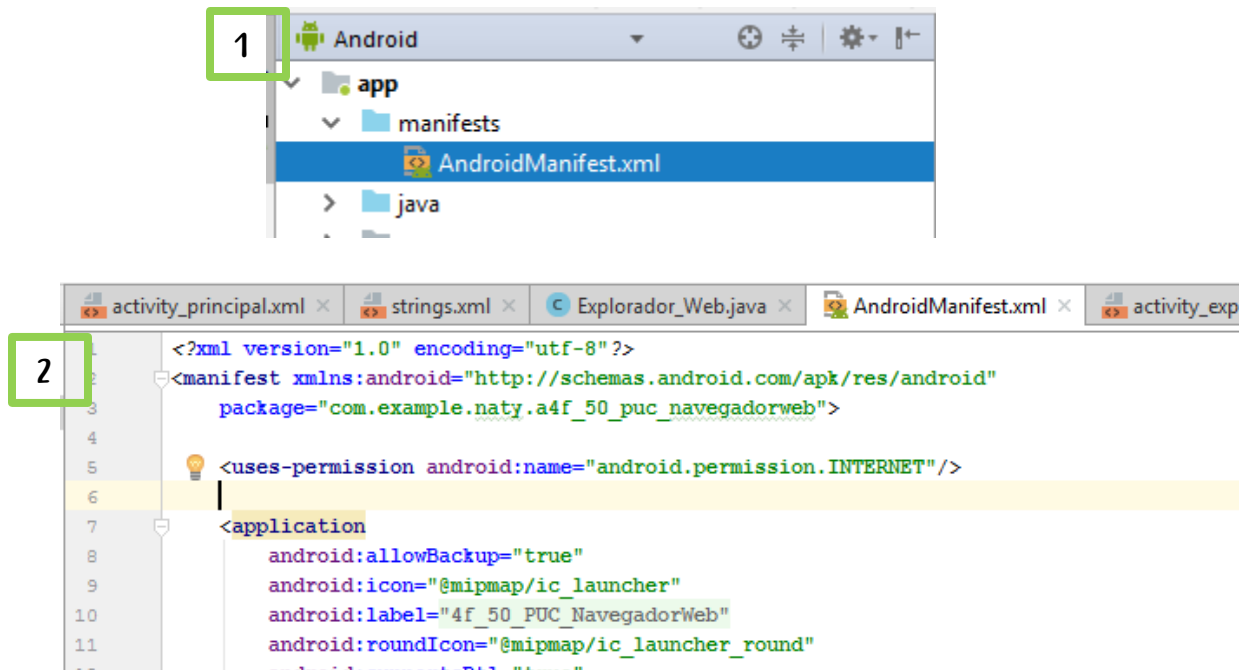
```
<Button
    android:id="@+id/btn_terminar"
    android:layout_width="255dp"
    android:layout_height="45dp"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:layout_marginEnd="67dp"
    android:layout_marginStart="67dp"
    android:layout_marginTop="22dp"
    android:background="#d8f77b"
    android:text="Terminar"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/web_explorador"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    tools:ignore="MissingConstraints" />

<WebView
    android:id="@+id/web_explorador"
    android:layout_width="361dp"
    android:layout_height="422dp"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:layout_marginEnd="8dp"
    android:layout_marginStart="8dp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btn_terminar"
    tools:ignore="MissingConstraints" />
```

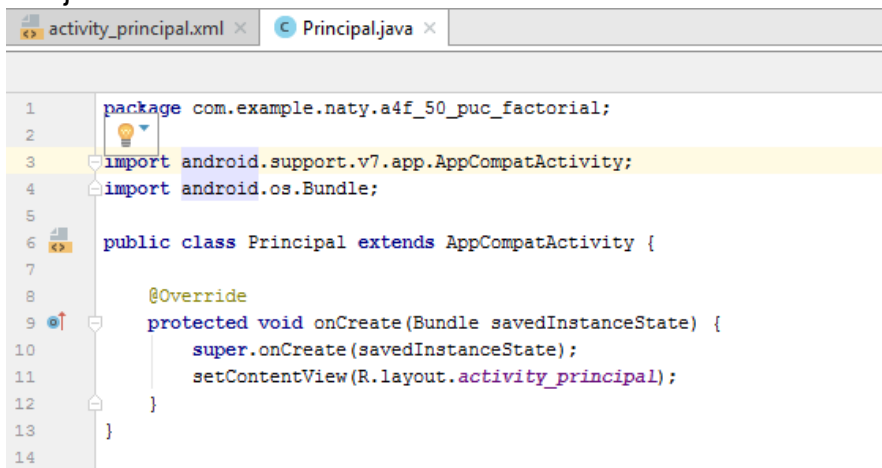
Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

1. **Paso 1:** Antes que nada, nos ubicaremos en nuestro archivo Android Manifest y declararemos el permiso de internet.



2. **Paso 2:** Es hora de ubicarnos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java.



3. **Paso 3:** Escribiremos el siguiente código:

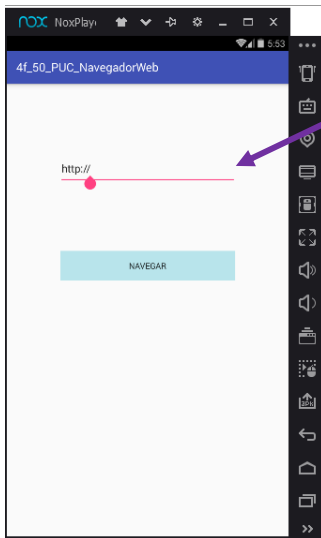
```
activity_principal.xml × strings.xml × Explorador_Web.java × activity_explorador_web.xml × Principal.java ×
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_navegadorweb;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10 public class Principal extends AppCompatActivity {
11     //Declara variables locales
12     public Button btn_navegar;
13     public EditText txt_direccion;
14
15     @Override
16     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
17         super.onCreate(savedInstanceState);
18         setContentView(R.layout.activity_principal);
19
20         //Referenciar los controladores gráficos
21         btn_navegar = (Button) findViewById(R.id.btn_navegar);
22         txt_direccion = (EditText) findViewById(R.id.txt_direccion);
23
24         //Declararemos los escuchadores del método onClick de cada Botón.
25         btn_navegar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
26             @Override
27             public void onClick(View v) {
28                 //Creamos un nuevo objeto Intent para después poder llamarlo
29                 Intent i = new Intent( packageContext: Principal.this, Explorador_Web.class);
30
31                 //Creamos la información para pasar entre Activities
32                 Bundle b = new Bundle();
33
34                 //Añadimos la información al intent
35                 b.putString("direccion", txt_direccion.getText().toString());
36                 i.putExtras(b);
37
38                 //Iniciamos la nueva actividad
39                 startActivity(i);
40             }
41         });
42     }
43 }
```

4. **Paso 4:** Escribiremos el siguiente código en nuestro archivo Explorador_Web con extensión .java

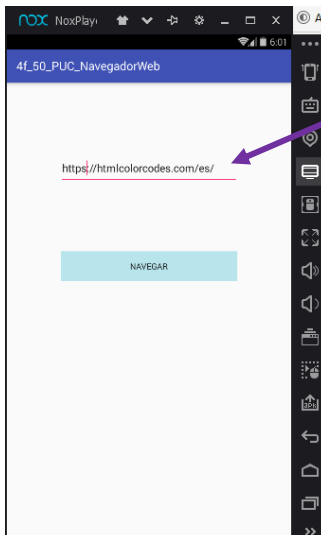
```
activity_principal.xml × Explorador_Web.java × activity_explorador_web.xml × Principal.java ×
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_navegadorweb;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.view.View;
6 import android.webkit.WebView;
7 import android.webkit.WebViewClient;
8 import android.widget.Button;
9
10 public class Explorador_Web extends AppCompatActivity {
11     //Declararemos las variables globales
12     public WebView navegador;
13     public Button btn_terminar;
14
15     @Override
16     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
17         super.onCreate(savedInstanceState);
18         setContentView(R.layout.activity_explorador_web);
19
20         //Referenciamos los controladores gráficos
21         navegador = (WebView) findViewById(R.id.web_explorador);
22         btn_terminar = (Button) findViewById(R.id.btn_terminar);
23
24         //Recogemos la dirección del campo del Activity anterior
25         Bundle b = getIntent().getExtras();
26
27         //Navegamos el contenido de "dirección"
28         navegador.loadUrl(b.getString(key: "direccion"));
29
30         //Crearemos una instancia para que la página web se ejecute directamente en nuestra app
31         navegador.setWebViewClient(new WebViewClient());
32
33         btn_terminar.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
34             @Override
35             public void onClick(View v) {
36                 finish();
37             }
38         });
39     }
40 }
```

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

Ahora, procederemos a ejecutar el programa:

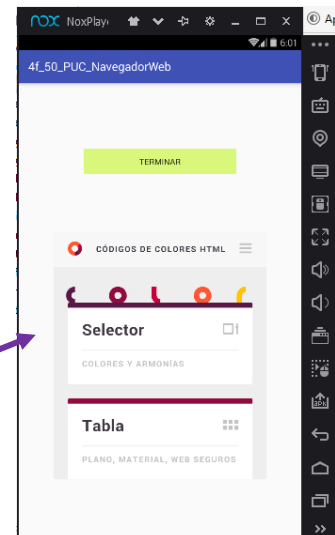


Aquí el usuario ingresará una dirección (url) de una página web y al pulsar el botón **Navegar** nos llevará a la siguiente pantalla y se visualizará la página.



Ingresa la dirección de la página web. Pulsa NAVEGAR.

Se muestra la página web, si queremos terminar con el proceso pulsamos TERMINAR.

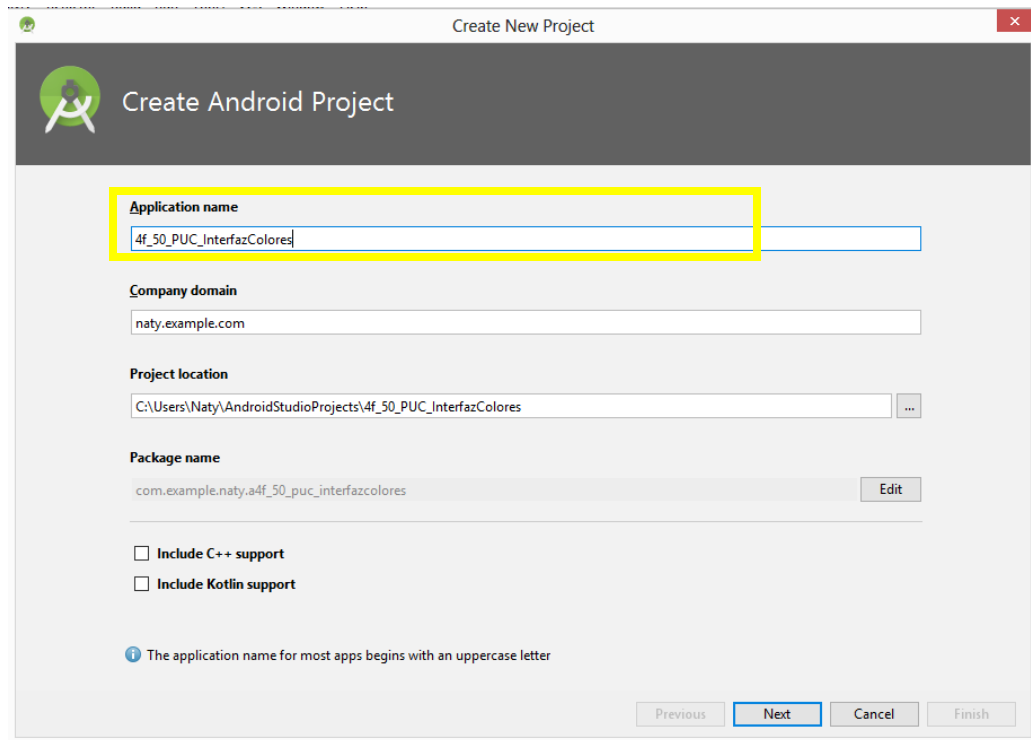


LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 15 – INTERFAZ COLORES

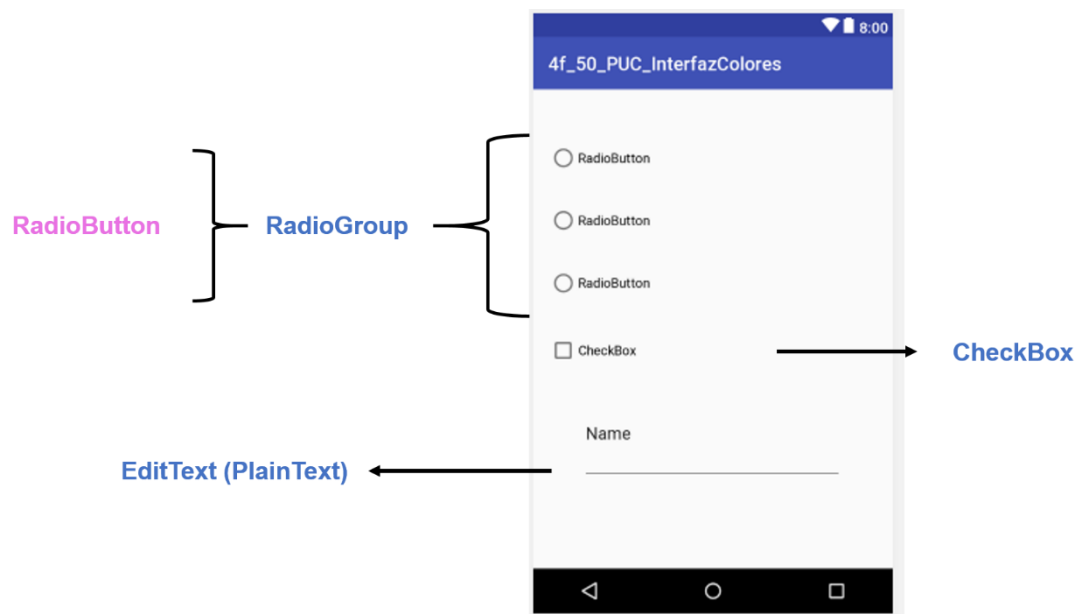
DISEÑO

1. **Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Interfaz Colores.

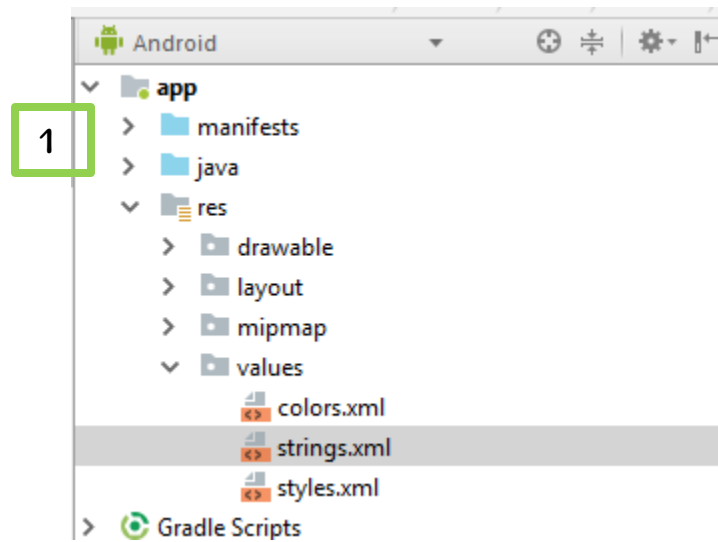


NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

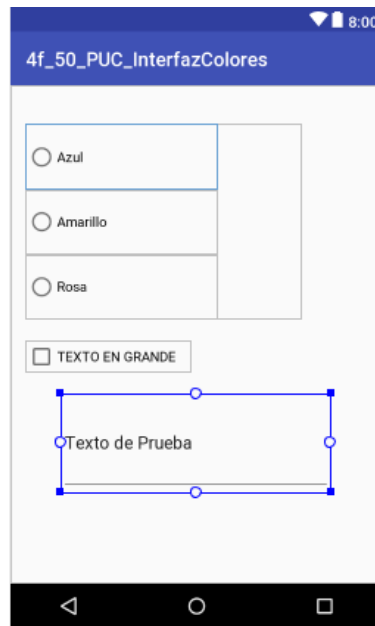
- Paso 2:** Agrega a la interfaz del proyecto, un RadioGroup (dentro de él agrega tres RadioButton), un CheckBox y un PlainText.



- Paso 3:** Nos ubicaremos en la carpeta Strings y declararemos las cadenas: **Azul, Amarillo, Rosa, TEXTO EN GRANDE** y **Texto de prueba**.



4. **Paso 4:** Vincula cada una de las cadenas de texto con su objeto gráfico correspondiente.



5. **Paso 5:** Cambia las id de cada uno de nuestros componentes.

```
<RadioGroup
    android:id="@+id/radioGroup"
    android:layout_width="284dp"
    android:layout_height="200dp"
    tools:layout_editor_absoluteX="16dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="40dp"
    tools:ignore="MissingConstraints">

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbtn_azul"
        android:layout_width="198dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="@string/color1" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbtn_amarillo"
        android:layout_width="198dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="@string/color3" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbtn_rosa"
        android:layout_width="198dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="@string/colo2" />
</RadioGroup>
```

```

<CheckBox
    android:id="@+id/cl_gde"
    android:layout_width="171dp"
    android:layout_height="33dp"
    android:text="@string/txt1"
    tools:layout_editor_absoluteX="16dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="262dp"
    tools:ignore="MissingConstraints" />

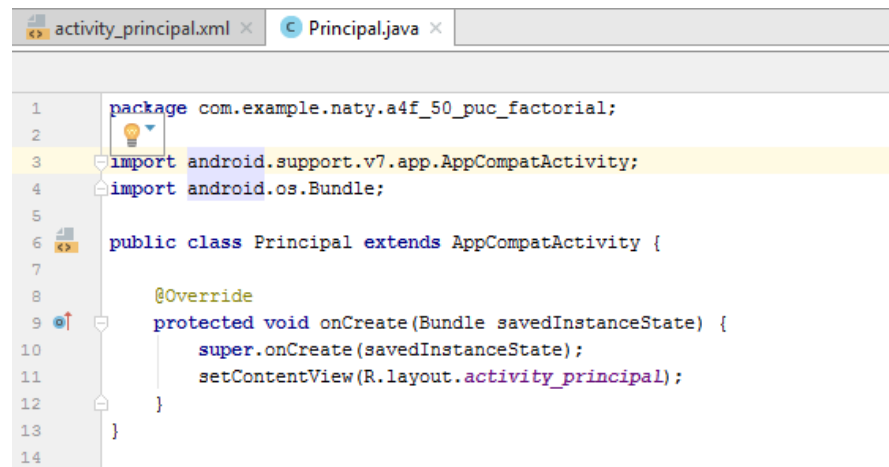
<EditText
    android:id="@+id/cja_text1"
    android:layout_width="278dp"
    android:layout_height="102dp"
    android:ems="10"
    android:inputType="textPersonName"
    android:text="@string/txt2"
    tools:layout_editor_absoluteX="52dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="316dp"
    tools:ignore="MissingConstraints" />

```

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

1. **Paso 1:** Es hora de ubicarnos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java.



```

activity_principal.xml x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_factorial;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5
6 public class Principal extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_principal);
12     }
13 }
14

```

2. **Paso 2:** Escribimos el siguiente código:

```
activity_principal.xml x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcolores;
2
3 import ...
12
13 public class Principal extends AppCompatActivity {
14     //Declaración de variables globales
15     public EditText cja_texto;
16     public CheckBox check_box;
17     public RadioGroup op_color;
18
19     @Override
20     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
21         super.onCreate(savedInstanceState);
22         setContentView(R.layout.activity_principal);
23
24         //Referenciamos los controladores gráficos
25         cja_texto = (EditText) findViewById(R.id.cja_text1);
26         check_box = (CheckBox) findViewById(R.id.ck_gde);
27         op_color = (RadioGroup) findViewById(R.id.radioGroup);
28
29         //Referenciamos los controladores gráficos
30         cja_texto = (EditText) findViewById(R.id.cja_text1);
31         check_box = (CheckBox) findViewById(R.id.ck_gde);
32         op_color = (RadioGroup) findViewById(R.id.radioGroup);
33
34         /*Declaramos los escuchadores del método onClick para cada casilla de Verificación
35         Si te marca algún error, da clic en la sugerencia externa: Implement Methods
36         */
37         check_box.setOnCheckedChangeListener(new CheckBox.OnCheckedChangeListener() {
38             @Override
39             public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView, boolean isChecked) {
40                 if(isChecked){
41                     //Aumenta el tamaño del texto
42                     cja_texto.setTextSize(40);
43                 }else{
44                     //Disminuye el tamaño del texto
45                     cja_texto.setTextSize(15);
46                 }
47             }
48         });
49
50         //Listener para el radioGroup
51         op_color.setOnCheckedChangeListener(new RadioGroup.OnCheckedChangeListener() {
52             @Override
53             public void onCheckedChanged(RadioGroup group, int checkedId) {
54                 RadioButton rb = (RadioButton) findViewById(checkedId);
55                 poner_color(rb.getText());
56             }
57         });
58     }
59 }
```

```

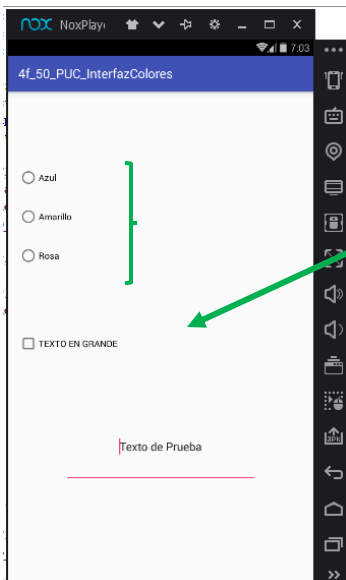
/*Fuera del método onCreate agregaremos el método poner_color que nos permite cambiar de color
Y se vincula cada RadioButton con cada OptionButton
*/

public void poner_color(CharSequence color){
    Log.i( tag: "color", (color.toString()));
    if (color.equals("Azul")){
        cja_texto.setBackgroundColor(Color.BLUE);
        Log.i( tag: "1color", msg: "azul");
    }else if(color.equals("Amarillo")){
        cja_texto.setBackgroundColor(Color.YELLOW);
        Log.i( tag: "2color", msg: "amarillo");
    }else if(color.equals("Rosa")){
        cja_texto.setBackgroundColor(Color.rgb( red: 254, green: 209, blue: 255));
        Log.i( tag: "3color", msg: "rosa");
    }
}
}

```

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

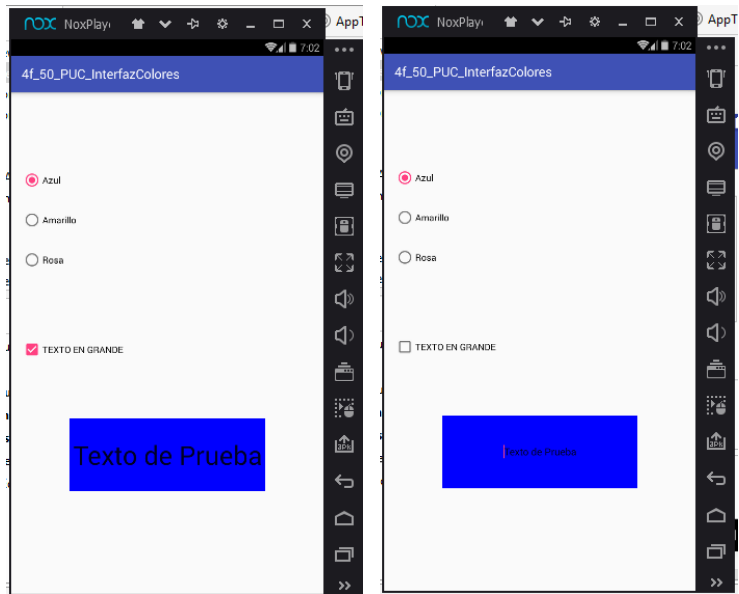
Ahora, procederemos a ejecutar el programa:



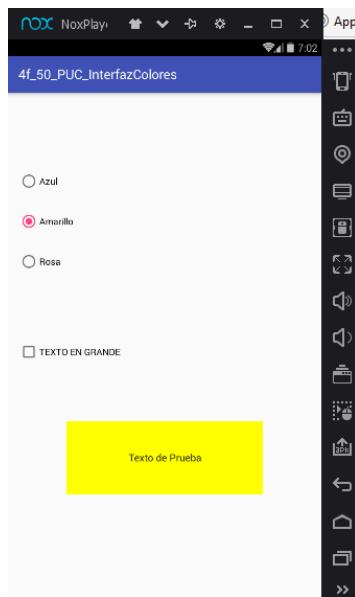
Aquí el usuario podrá elegir sólo un color y elegir y si quiere ver el Texto de Prueba en grande o no.

PROBEMOS CON TODOS LOS COLORES:

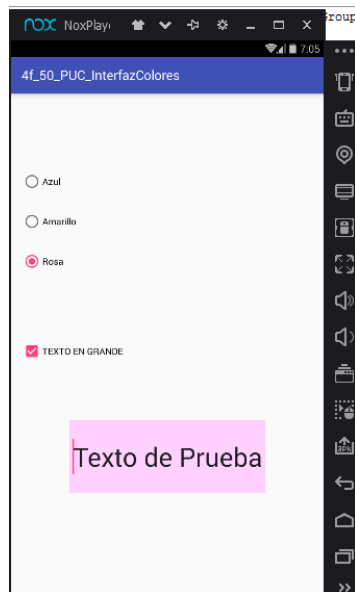
 Azul:



 **Amarillo:**



 **Rosa:**

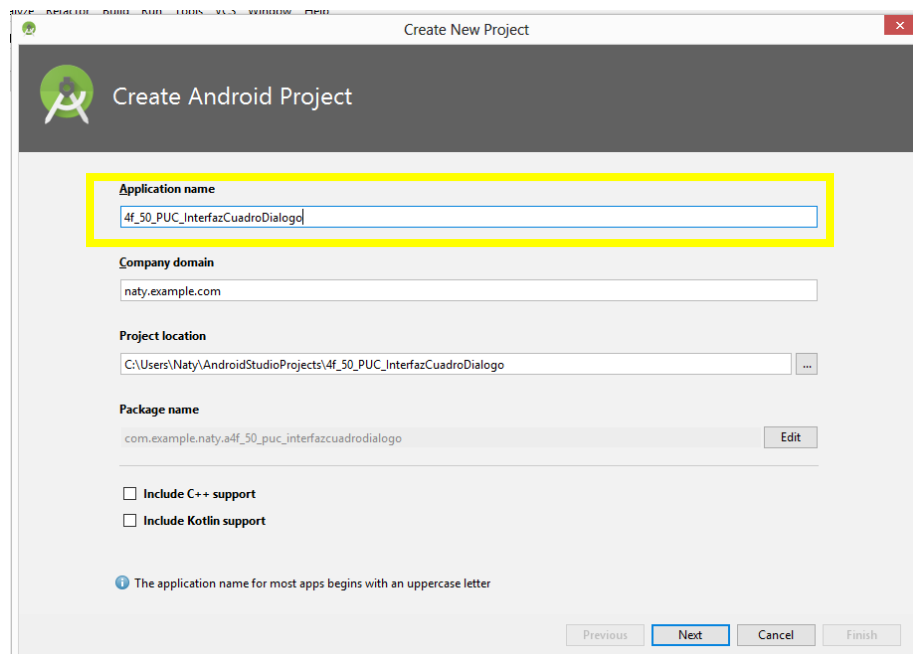


LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 16 – INTERFAZ CUADRO DIÁLOGO

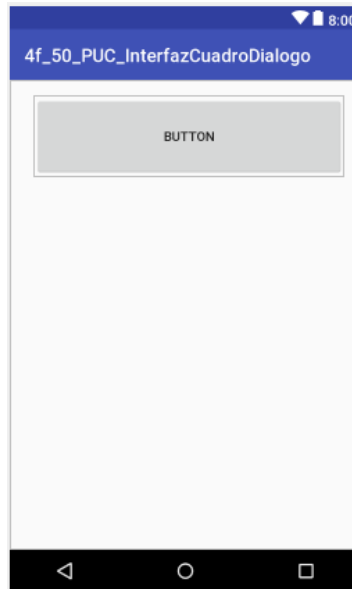
DISEÑO

- Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Interfaz Cuadro Diálogo.



NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

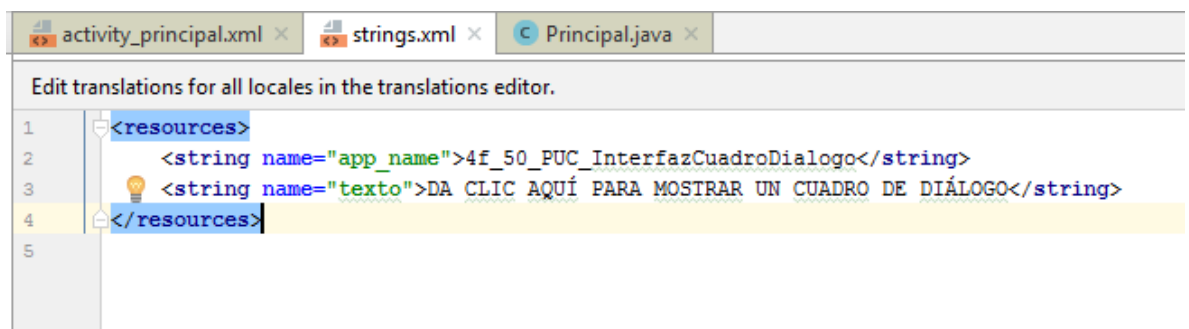
2. Paso 2: Agrega un botón.



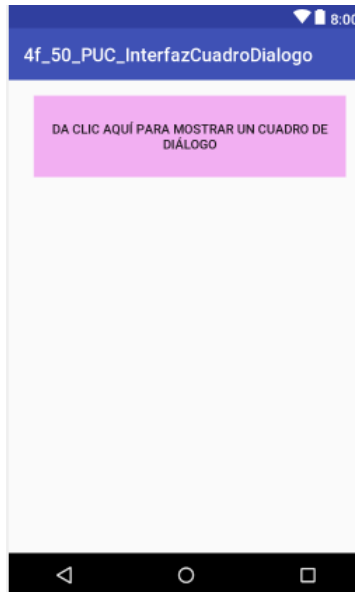
3. Paso 3: Edita su id.

```
<Button
    android:id="@+id/btn_clid"
    android:layout_width="338dp"
    android:layout_height="88dp"
    android:text="Button"
    tools:layout_editor_absoluteX="27dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="17dp"
    tools:ignore="MissingConstraints" />
```

4. Paso 4: Agrega la cadena de texto **DA CLIC AQUÍ PARA MOSTRAR UN CUADRO DE DIÁLOGO** en la carpeta String.



5. Paso 5: Vincula la cadena de texto con el botón. Tu interfaz lucirá de la siguiente manera:



NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestro componente, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

- Paso 1:** Es hora de ubicarnos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java.

```
activity_principal.xml x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_factorial;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5
6 public class Principal extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_principal);
12     }
13 }
14
```

- Paso 2:** Escribiremos el siguiente código:

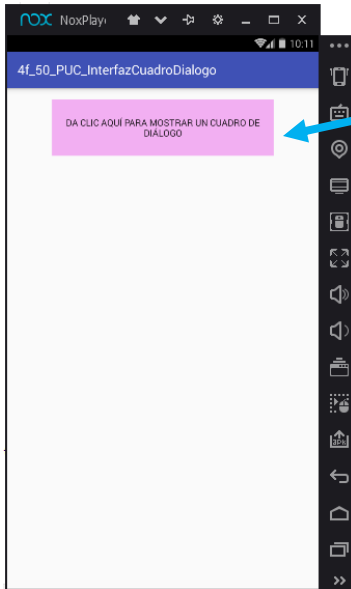
```

activity_principal.xml x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo;
2
3 import ...
11
12 public class Principal extends AppCompatActivity {
13     //Declaramos las variables globales
14     public Button boton;
15
16     //Declaramos una matriz de cadena de texto
17     CharSequence[] carreras = {"Programación", "Puericultura", "Mecatrónica"};
18
19     //Declaramos una matriz booleana para ver si están activadas
20     boolean[] carreraElegida = new boolean[carreras.length];
21
22     @Override
23     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
24         super.onCreate(savedInstanceState);
25         setContentView(R.layout.activity_principal);
26         //Se referencia el controlador gráfico
27         boton = (Button) findViewById(R.id.btn_clic);
28
29         //Declaramos los escuchadores del método onClick de cada botón
30         boton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
31             @Override
32             public void onClick(View v) {
33                 showDialog( id: 0);
34             }
35         });
36     }
37
38     //Fuera del método principal (onCreate) vamos a crear el cuadro de diálogo
39     protected Dialog onCreateDialog(int id) {
40         switch (id) {
41             case 0:
42                 return new AlertDialog.Builder( context: this)
43                     //Añadimos un título
44                     .setTitle("Este es un cuadro de diálogo sencillo...")
45
46                     //Añadimos el botón OK
47                     .setPositiveButton( text: "Aceptar", new DialogInterface.OnClickListener() {
48                         @Override
49                         public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
50                             Toast.makeText(getBaseContext(), text: "Se ha pulsado OK", Toast.LENGTH_SHORT).show();
51                         }
52                     })
53
54                     //Añadimos el botón cancelar
55                     .setNegativeButton( text: "Cancelar", new DialogInterface.OnClickListener() {
56                         @Override
57                         public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
58                             Toast.makeText(getBaseContext(), text: "Cancelado", Toast.LENGTH_SHORT).show();
59                         }
60                     })
61
62                     //Añadimos el código para ninguna opción elegida
63                     .setMultiChoiceItems(carreras, carreraElegida, new DialogInterface.OnMultiChoiceClickListener() {
64                         @Override
65                         public void onClick(DialogInterface dialog, int which, boolean isChecked) {
66
67                         }
68                     })
69                     .create();
70             }
71         }
72         return null;
73     }
74 }

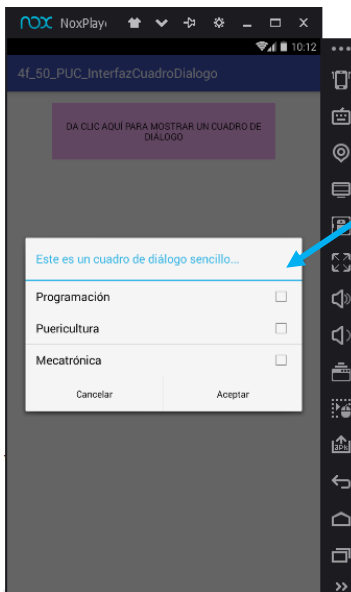
```

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

Finalmente, procederemos a ejecutar el programa:

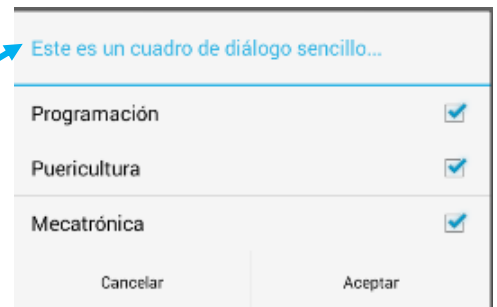


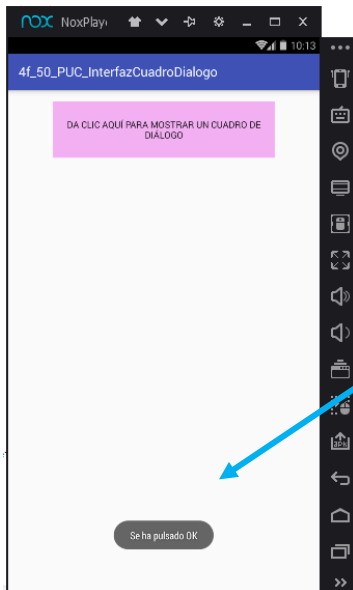
Aquí el usuario oprimirá el botón y se mostrará un cuadro de diálogo en donde podrá seleccionar o seleccionar carreras.



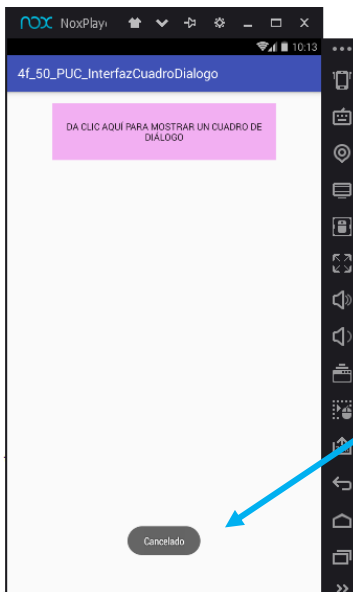
Se muestra el cuadro de diálogo.

Seleccionamos las opciones (carreras) que queramos.

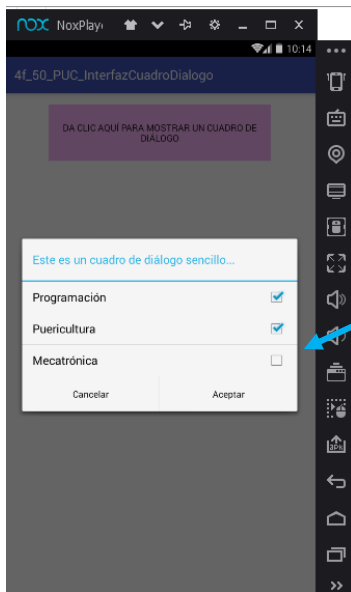




Si pulsamos
aceptar:



Si pulsamos
cancelar



También podemos deseleccionar opciones y repetir el anterior proceso.

LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 17 – INTERFAZ CUADRO DIÁLOGO 2

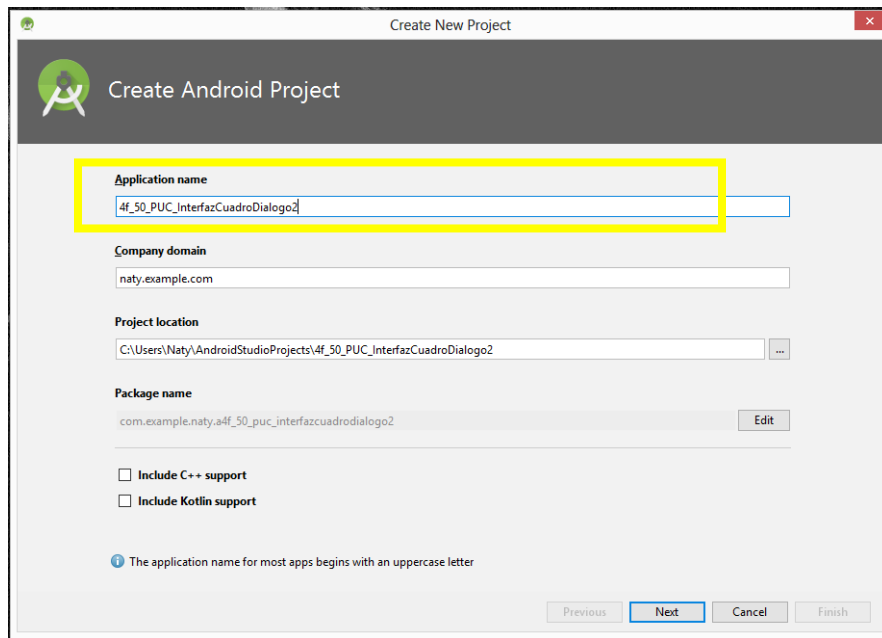
Antes de comenzar me parece correcto definir algunos términos:

Logcat es una herramienta de línea de comandos que vuelca un registro de mensajes del sistema, incluidos los seguimientos de pila, los casos de error del sistema y los mensajes que escribas desde tu app con la clase **Log**.

El comando que veremos a continuación es el comando `Log.i()`, es un comando que mandará un mensaje de información. Ahora sí, antes definido esto, comencemos.

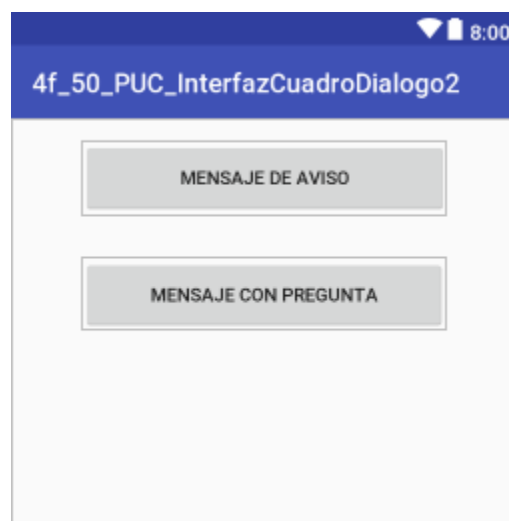
DISEÑO

- Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Interfaz Cuadro Diálogo 2.



NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

2. **Paso 2:** Agrega dos botones.
3. **Paso 3:** Agrega en el archivo Strings las cadenas de texto: **MENSAJE DE AVISO**, **MENSAJE CON PREGUNTA** y vincula con los botones.
4. **Paso 4:** Tu interfaz lucirá de la siguiente manera:

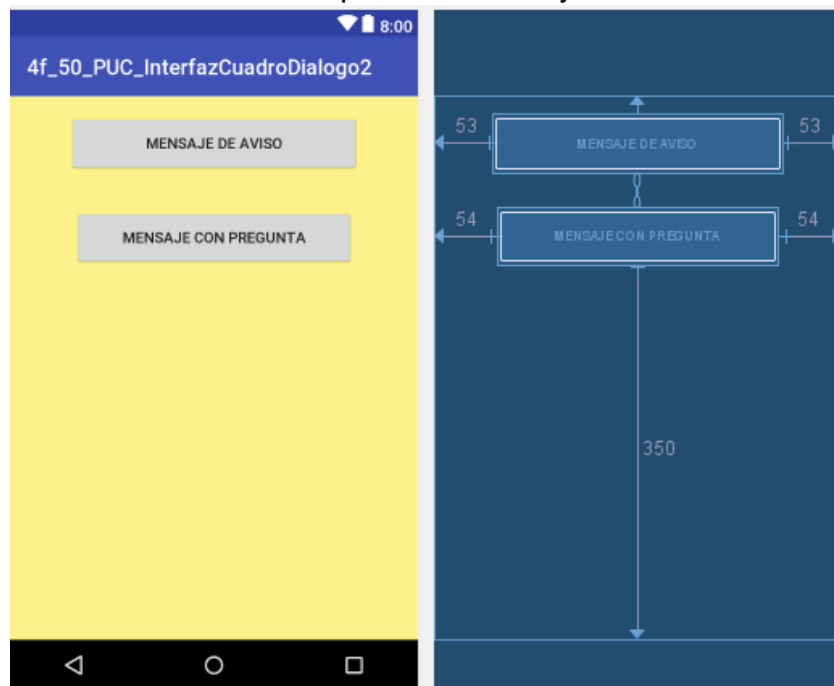


5. **Paso 5:** Edita las id de tus botones:

```
<Button
    android:id="@+id/btn_aviso"
    android:layout_width="277dp"
    android:layout_height="57dp"
    android:text="@string/btn1"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="54dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="16dp" />
```

```
<Button
    android:id="@+id/btn_pregunta"
    android:layout_width="276dp"
    android:layout_height="56dp"
    android:text="@string/btn2"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="54dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="105dp" />
```

6. Paso 6: No olvides unir tus componentes con ayuda de la varita mágica.



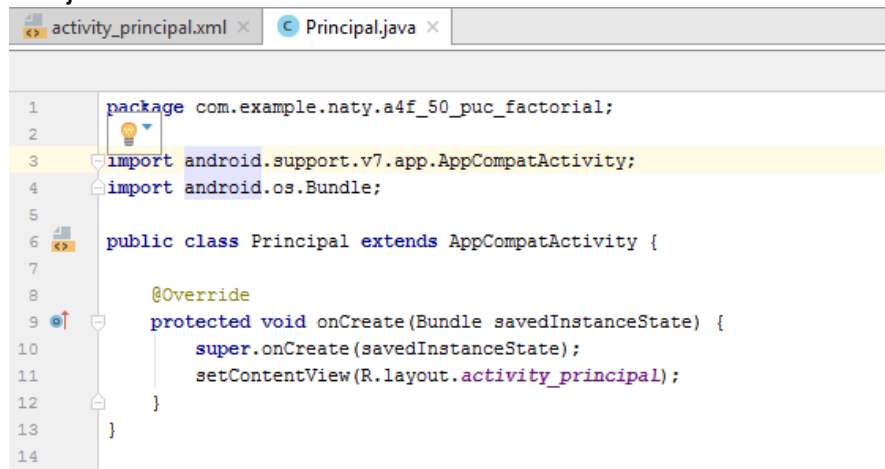
NOTA: Algunas veces pueden llegar a desalinearse algunos componentes al momento de aplicar la herramienta, no te preocupes, puedes volver a alinearlos y listo.

NOTA 2: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

1. **Paso 1:** Es hora de ubicarnos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java.



```
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_factorial;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5
6 public class Principal extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_principal);
12     }
13 }
14
```

2. **Paso 2:** Escribiremos el siguiente código:

```
activity_principal.xml x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2;
2
3 import ...
11
12 public class Principal extends AppCompatActivity {
13     /*Las variables pueden ser del tipo private o public (esta última es la más recomendada para
14     poder utilizarlas a lo largo de todo el método */
15     private Button btn_aviso=null;
16     private Button btn_pregunta=null;
17
18     @Override
19     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
20         super.onCreate(savedInstanceState);
21         setContentView(R.layout.activity_principal);
22
23         //Referenciamos los controladores gráficos
24         btn_aviso = (Button) findViewById(R.id.btn_aviso);
25         btn_pregunta = (Button) findViewById(R.id.btn_pregunta);
26
27         //Declaramos los escuchadores del método onClick de cada botón
28         btn_aviso.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
29             @Override
30             public void onClick(View v) {
31                 showDialog( id: 0);
32             }
33         });
34
35         btn_pregunta.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
36             @Override
37             public void onClick(View v) {
38                 showDialog( id: 1);
39             }
40         });
41     }
42 }
```

```
activity_principal.xml x Principal.java x
43
44 //Fuera del método onCreate crearemos los cuadros de diálogo
45 protected Dialog onCreateDialog(int id) {
46     switch (id) {
47         case 0:
48             return new AlertDialog.Builder( context: this)
49                 //Añadimos un título
50                 .setTitle("Información")
51                 //Añadimos el mensaje
52                 .setMessage("Este es un mensaje de información con aviso...")
53                 //Añadimos el botón aceptar
54                 .setPositiveButton( text: "Aceptar", new DialogInterface.OnClickListener() {
55                     @Override
56                     public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
57                     }
58                 })
59                 .create();
60     }
61 }
```

```

        .create();

    case 1:
    return new AlertDialog.Builder( context: this)
        //Añadimos un título
        .setTitle("Confirmación")
        //Añadimos el mensaje
        .setMessage("¿Quieres formatear el dispositivo?")
        //Añadimos el botón Aceptar
        .setPositiveButton( text: "Aceptar", new DialogInterface.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
                Log.i( tag: "Pruebas", msg: "Ha dicho que sí.");
            }
        })
        .setNegativeButton( text: "Cancelar", new DialogInterface.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
                Log.i( tag: "Pruebas", msg: "Ha dicho que no.");
            }
        })
        .create();

    }
    return null;
}
}

```

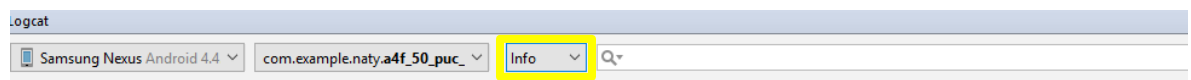
Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

Ahora, procederemos a ejecutar el programa:

- Paso 1:** Antes que nada, me parece correcto ubicarlos en donde se mostrará el mensaje generado por el comando i.
- Paso 2:** Iremos a la esquina inferior izquierda y podremos ver un pequeño menú:

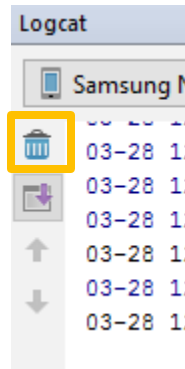


- Paso 3:** Da clic en la opción Logcat del menú anterior, se te mostrará la siguiente pantalla.



He puesto ese recuadro amarillo, porque la opción que te aparezca quizás no sea esa, por lo que tendrás que cambiarla. Da clic en la flechita hacia abajo y selecciona la opción Info.

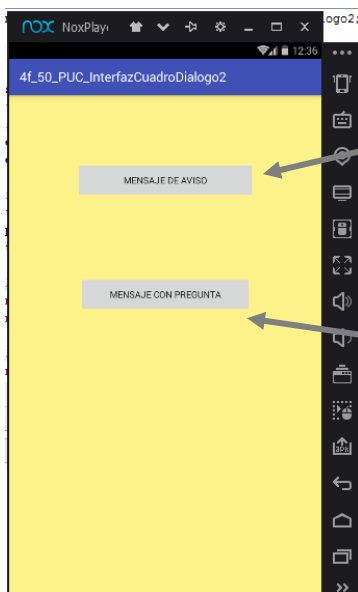
- Paso 4:** Una vez que hayas cambiado la opción, da clic en el bote de basura (que puedes ver en la siguiente imagen), esto, para que todo el cuadro de dialogo borre su texto y podamos apreciar mejor la corrida.



5. **Paso 5:** Ahora sí, tu terminal se verá de la siguiente manera:

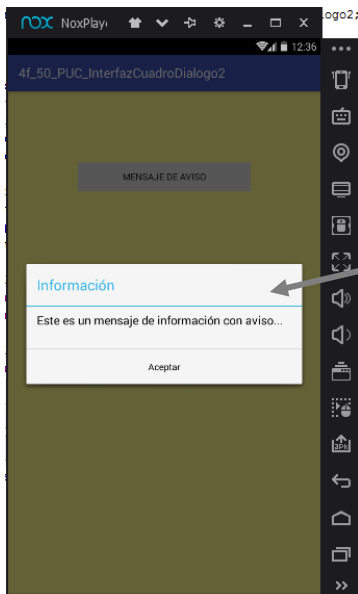


Vamos a ubicarnos en nuestra Interfaz.

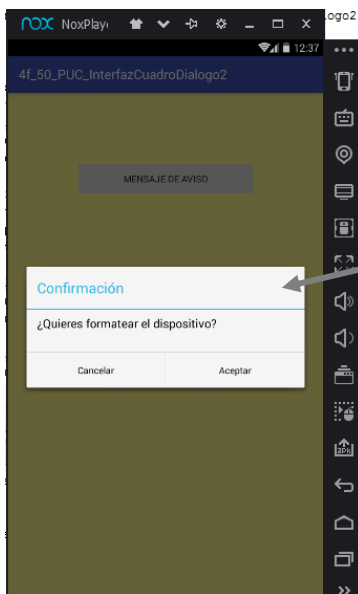


Si el usuario pulsa el botón **MENSAJE DE AVISO** se mostrará un mensaje con información.

Si el usuario pulsa el botón **MENSAJE CON PREGUNTA** se mostrará un mensaje con pregunta y dará clic en Aceptar o Cancelar.



Si pulsa el botón
MENSAJE DE AVISO.

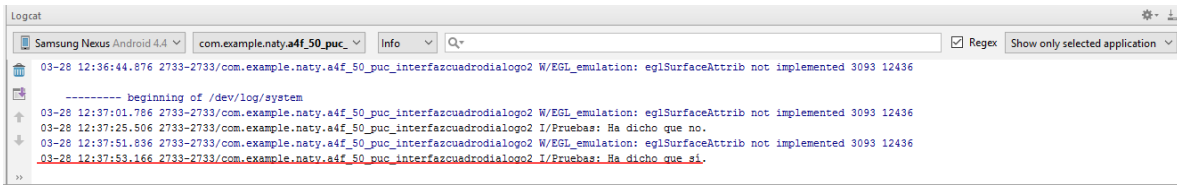


Si pulsa el botón
**MENSAJE CON
PREGUNTA.**

Pero...en caso de dar clic en el botón **Cancelar** en el cuadro de diálogo de **Mensaje con Pregunta**, se mostrará el siguiente mensaje en la terminal:

```
Logcat
Samsung Nexus Android 4.4  com.example.naty.a4f_50_puc_ Info  Q*  [x] Regex [v] Show only selected application
03-28 12:36:44.876 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 W/EGl_emulation: eglSurfaceAttrib not implemented 3093 12436
----- beginning of /dev/log/system
03-28 12:37:01.786 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 W/EGl_emulation: eglSurfaceAttrib not implemented 3093 12436
03-28 12:37:25.506 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 I/Pruebas: Ha dicho que no.
```

Y en caso de dar clic en el botón **Aceptar**, en el cuadro de diálogo de **Mensaje con Pregunta**, se mostrará el siguiente mensaje en la terminal:



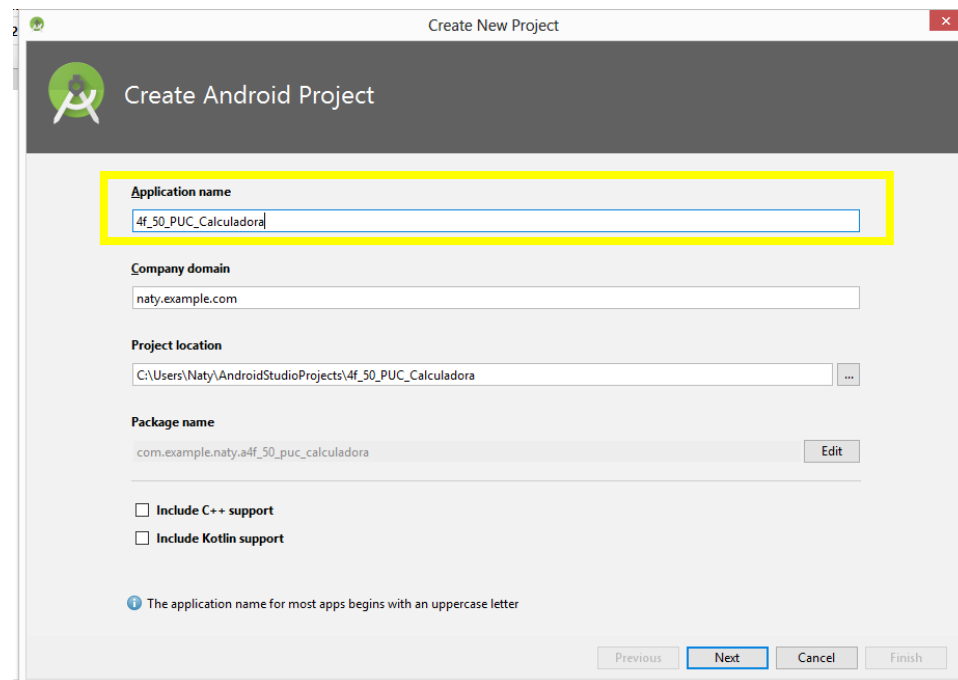
```
Logcat
Samsung Nexus Android 4.4  com.example.naty.a4f_50_puc  Info  Q*  [x] Regex [v] Show only selected application
03-28 12:36:44.876 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 W/EGL_emulation: eglSurfaceAttrib not implemented 3093 12436
----- beginning of /dev/log/system
03-28 12:37:01.786 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 W/EGL_emulation: eglSurfaceAttrib not implemented 3093 12436
03-28 12:37:25.506 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 I/Pruebas: Ha dicho que no.
03-28 12:37:51.836 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 W/EGL_emulation: eglSurfaceAttrib not implemented 3093 12436
03-28 12:37:53.166 2733-2733/com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcuadrodialogo2 I/Pruebas: Ha dicho que si.
```

LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 18 – CALCULADORA

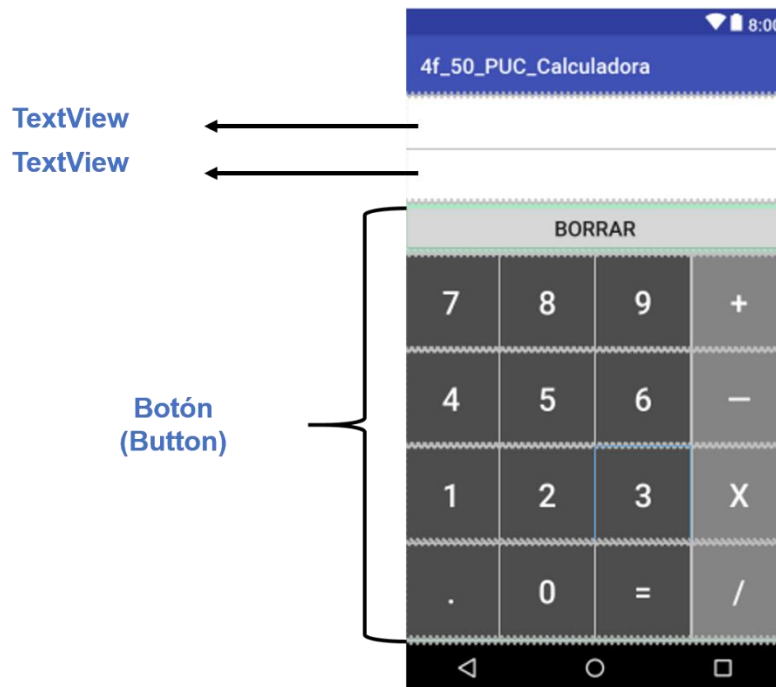
DISEÑO

1. **Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Calculadora.



NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

2. **Paso 2:** Agrega los siguientes componentes (cada uno con su respectivo id).



3. **Paso 3:** O bien, escribe el siguiente código en la sección de Text:

```
<TableLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:stretchColumns="*"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent">
    <TextView
        android:id="@+id/myTextView"
        android:layout_width="382dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:background="@android:color/white"
        android:padding="0dp"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints" />

    <TextView
        android:id="@+id/myTextView2"
        android:layout_width="382dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:background="@android:color/white"
        android:padding="0dp"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints" />
```

```

<Button
    android:id="@+id/btn_borra"
    android:textSize="20dp"
    android:text="BORRAR"/>

<TableRow>
    <Button
        android:id="@+id/btn7"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="7"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteY="152dp" />

    <Button
        android:id="@+id/btn8"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="8"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteX="90dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="152dp" />

    <Button
        android:id="@+id/btn9"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="9"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteX="180dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="152dp" />

```



```

<Button
    android:id="@+id/btn_suma"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#848484"
    android:text="+"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="270dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="438dp" />
</TableRow>

```

```

<TableRow>
    <Button
        android:id="@+id/btn4"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="4"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteY="238dp" />

```

```

<Button
    android:id="@+id/btn5"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#4d4d4d"
    android:text="5"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="90dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="242dp" />

```

```

<Button
    android:id="@+id/btn6"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#4d4d4d"
    android:text="6"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="178dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="242dp" />

```

```

<Button
    android:id="@+id/btn_resta"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#848484"
    android:text="—"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="270dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="366dp" />

```

```

</TableRow>

```

```

<TableRow>
    <Button
        android:id="@+id/btn1"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="1"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteY="321dp" />

```

```

    <Button
        android:id="@+id/btn2"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="2"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteX="89dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="331dp" />

```

```

    <Button
        android:id="@+id/btn3"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="3"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteX="180dp"
        tools:layout_editor_absoluteY="328dp" />

```

```

<Button
    android:id="@+id/btn_multiplica"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#848484"
    android:text="x"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="270dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="294dp" />

```

```

</TableRow>

```

```

<TableRow>
    <Button
        android:id="@+id/btnp"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_gravity="bottom"
        android:background="#4d4d4d"
        android:text="."
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30sp"
        tools:ignore="MissingConstraints"
        tools:layout_editor_absoluteY="416dp" />

```

```

<Button
    android:id="@+id/btn0"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#4d4d4d"
    android:text="0"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="90dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="420dp" />

```

```

<Button
    android:id="@+id/btn_igual"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#4d4d4d"
    android:text="="
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="90dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="328dp"/>

```

```

<Button
    android:id="@+id/btn_division"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_gravity="bottom"
    android:background="#848484"
    android:text="/"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:ignore="MissingConstraints"
    tools:layout_editor_absoluteX="267dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="217dp"/>

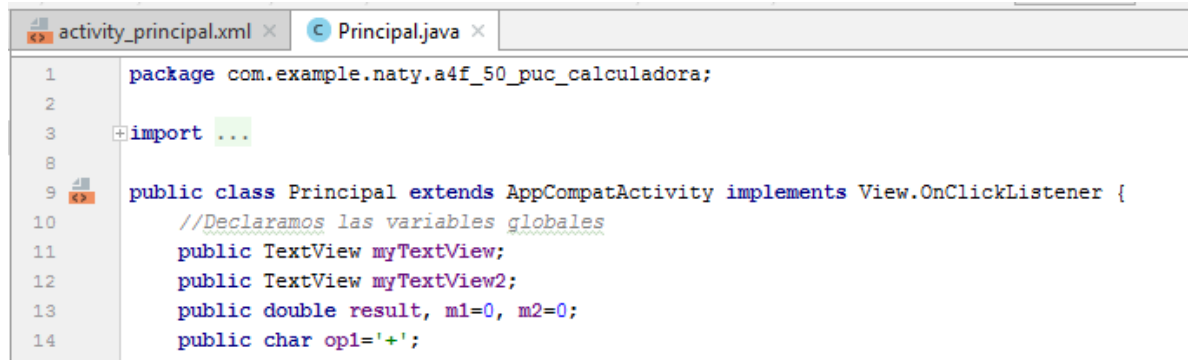
</TableRow>
</TableLayout>
android.support.constraint.ConstraintLayout>

```

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

1. **Paso 1:** Nos ubicamos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java; escribiremos el siguiente código:



```

1 package com.example.naty.a4f_50_puc_calculadora;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9 public class Principal extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {
10     //Declaramos las variables globales
11     public TextView myTextView;
12     public TextView myTextView2;
13     public double result, m1=0, m2=0;
14     public char op1='+';

```

```

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_principal);
    //Referenciamos los controladores gráficos
    View v1 = findViewById(R.id.myTextView);
    myTextView = (TextView) v1;
    myTextView.setText("");

    View v2 = findViewById(R.id.myTextView2);
    myTextView2 = (TextView) v2;
    myTextView2.setText("");

    //Números
    View btn1 = findViewById(R.id.btn1);
    btn1.setOnClickListener(this);
    View btn2 = findViewById(R.id.btn2);
    btn2.setOnClickListener(this);
    View btn3 = findViewById(R.id.btn3);
    btn3.setOnClickListener(this);
    View btn4 = findViewById(R.id.btn4);
    btn4.setOnClickListener(this);
    View btn5 = findViewById(R.id.btn5);
    btn5.setOnClickListener(this);
    View btn6 = findViewById(R.id.btn6);
    btn6.setOnClickListener(this);
    View btn7 = findViewById(R.id.btn7);
    btn7.setOnClickListener(this);
    View btn8 = findViewById(R.id.btn8);
    btn8.setOnClickListener(this);
    View btn9 = findViewById(R.id.btn9);
    btn9.setOnClickListener(this);
    View btn0 = findViewById(R.id.btn0);
    btn0.setOnClickListener(this);
    View btnp = findViewById(R.id.btnp);
    btnp.setOnClickListener(this);

```

```

//Operaciones
View btnsuma = findViewById(R.id.btn_suma);
btnsuma.setOnClickListener(this);
View btnresta = findViewById(R.id.btn_resta);
btnresta.setOnClickListener(this);
View btnmulti = findViewById(R.id.btn_multiplica);
btnmulti.setOnClickListener(this);
View btndiv = findViewById(R.id.btn_division);
btndiv.setOnClickListener(this);
View btnigual = findViewById(R.id.btn_igual);
btnigual.setOnClickListener(this);
View btn_borra = findViewById(R.id.btn_borra);
btn_borra.setOnClickListener(this);
}

//Fuera del método onCreate
@Override
public void onClick(View v) {
    if(v.getId() == R.id.btn1)
        myTextView.append("1");
    else if (v.getId() == R.id.btn2)
        myTextView.append("2");
    else if (v.getId() == R.id.btn3)
        myTextView.append("3");
    else if (v.getId() == R.id.btn4)
        myTextView.append("4");
    else if (v.getId() == R.id.btn5)
        myTextView.append("5");
    else if (v.getId() == R.id.btn6)
        myTextView.append("6");
    else if (v.getId() == R.id.btn7)
        myTextView.append("7");
    else if (v.getId() == R.id.btn8)
        myTextView.append("8");
    else if (v.getId() == R.id.btn9)
        myTextView.append("9");
    else if (v.getId() == R.id.btn0)
        myTextView.append("0");
    else if (v.getId() == R.id.btnp)
        myTextView.append(".");
    else if (v.getId() == R.id.btn_borra)
    {
        myTextView.setText("");
        myTextView2.setText("");
        m1 = 0;
    }
}

```

```

        myTextView2.setText("");
        m1 = 0;
        op1='+';
    }

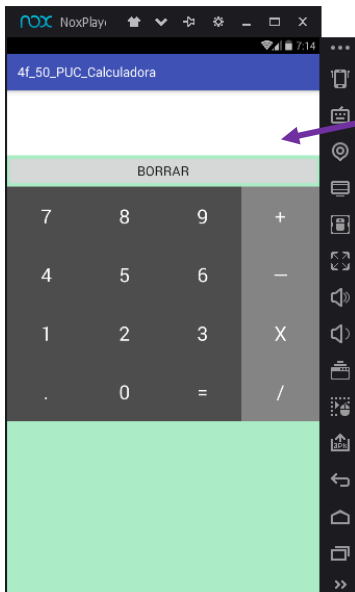
    else if (v.getId() == R.id.btn_suma) calcula( op: '+');
    else if (v.getId() == R.id.btn_resta) calcula( op: '-');
    else if (v.getId() == R.id.btn_multiplica) calcula( op: '*');
    else if (v.getId() == R.id.btn_division) calcula( op: '/');
    else if (v.getId() == R.id.btn_igual) calcula( op: '=');
}

private void calcula(char op) {
    String cadena = myTextView.getText().toString();
    try{
        m2 = Double.parseDouble(cadena);
        if(op1=='+') result = m1 + m2;
        if(op1=='-') result = m1 - m2;
        if(op1=='*') result = m1 * m2;
        if(op1=='/') result = m1 / m2;
        m1=result;
        op1 = op;
        if (op == '='){
            myTextView.setText(""+result);
            myTextView2.setText("");
        }else {
            myTextView.setText("");
            myTextView2.setText(""+m1+op);
        }
    }catch (NumberFormatException nfe){
        Toast.makeText( context: this, text: "Número incorrecto", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}

```

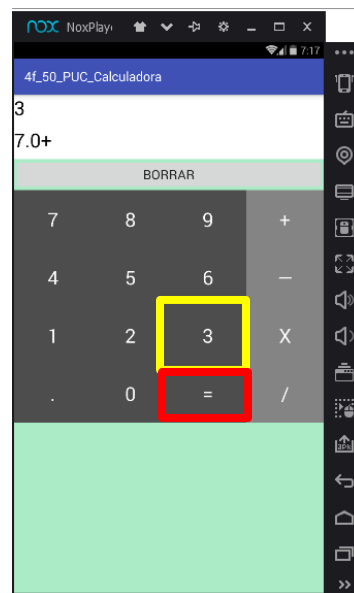
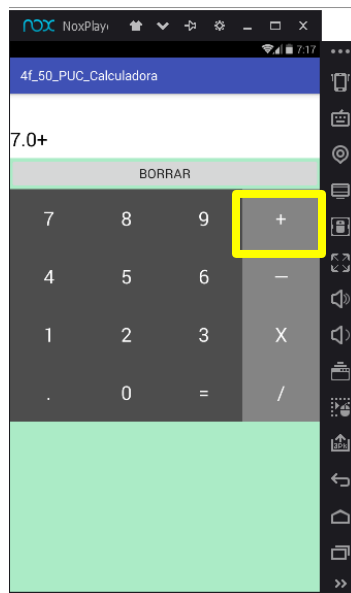
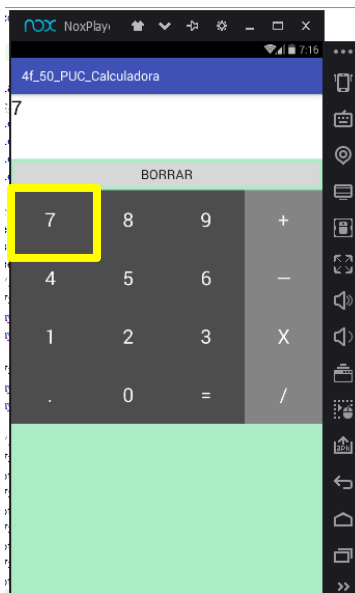
Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

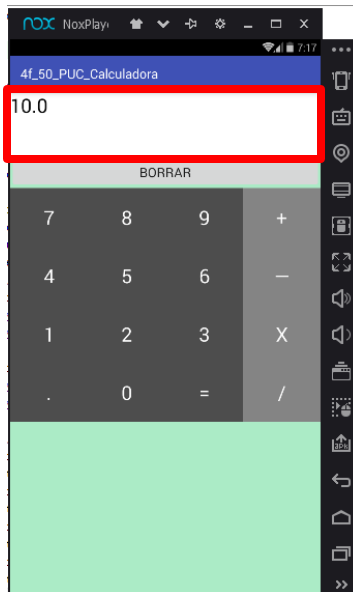
Finalmente, procederemos a ejecutar el programa:



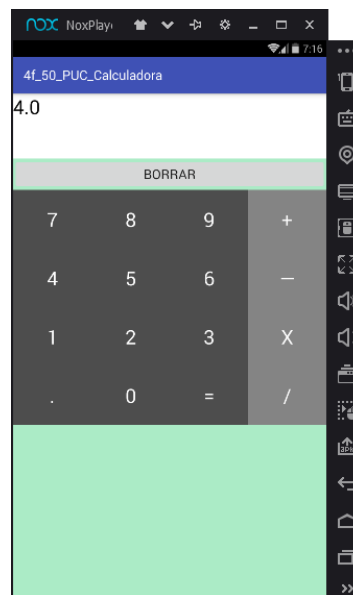
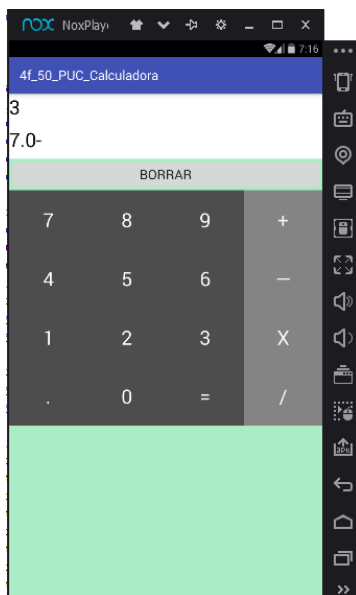
Aquí el usuario ingresará los números que desea sumar, restar, multiplicar y/o dividir.

SUMA DE DOS NÚMEROS:

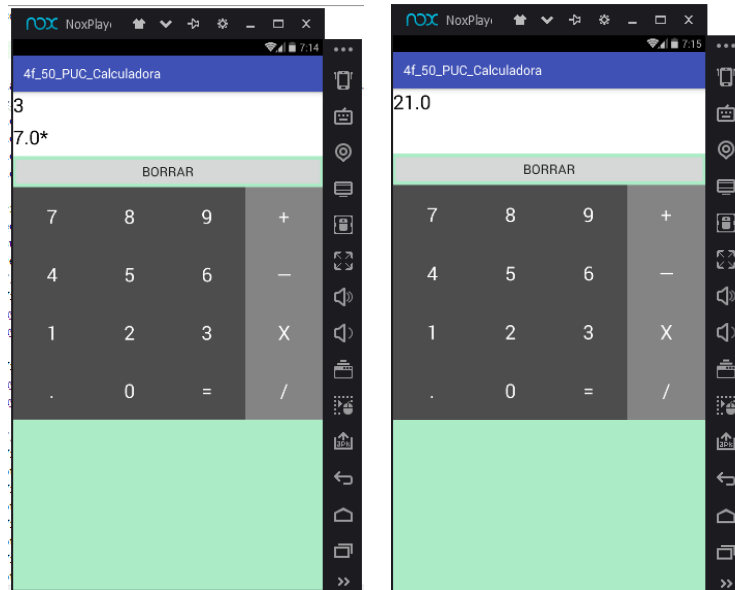




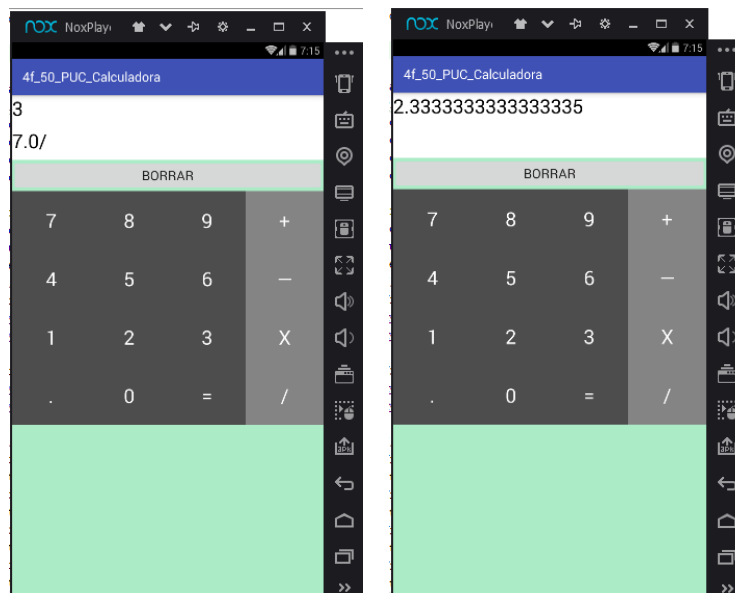
RESTA DE DOS NÚMEROS:



MULTIPLICACIÓN DE DOS NÚMEROS:



DIVISIÓN DE DOS NÚMEROS:

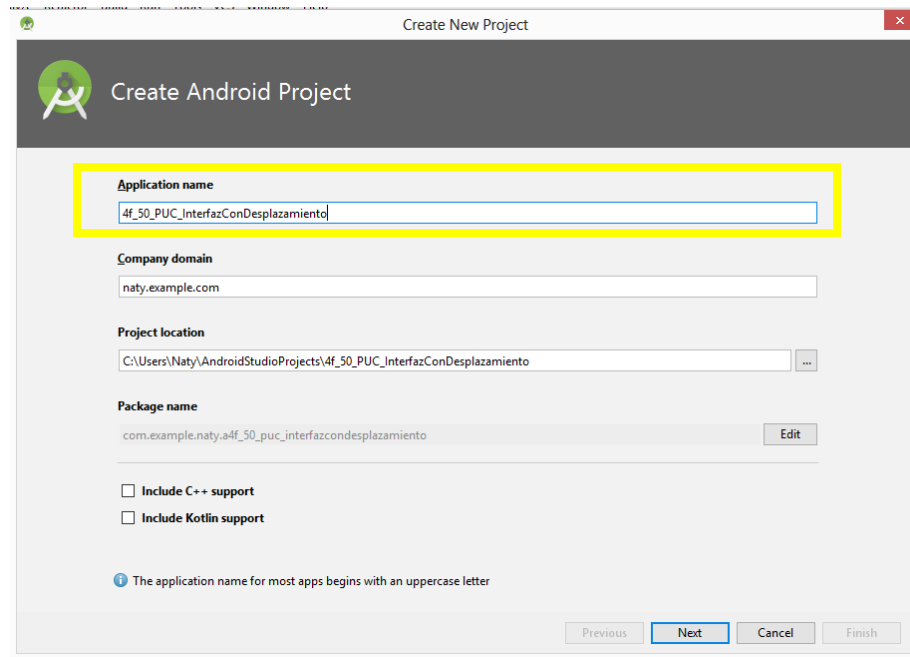


LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 19 – INTERFAZ CON DESPLAZAMIENTO

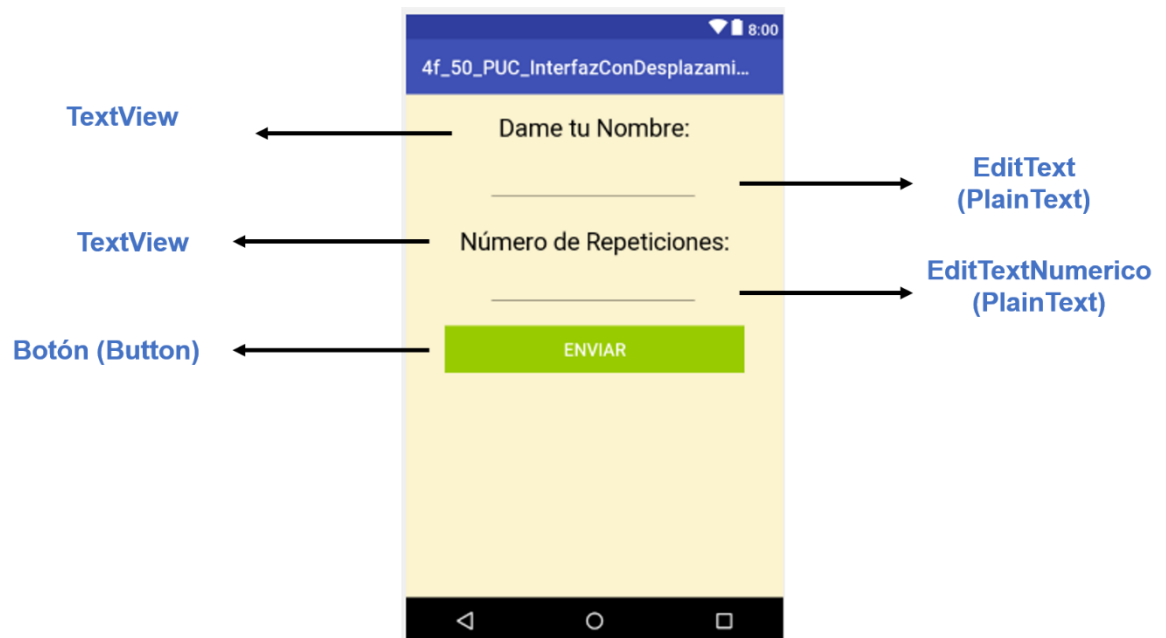
DISEÑO

- Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Interfaz con Desplazamiento.



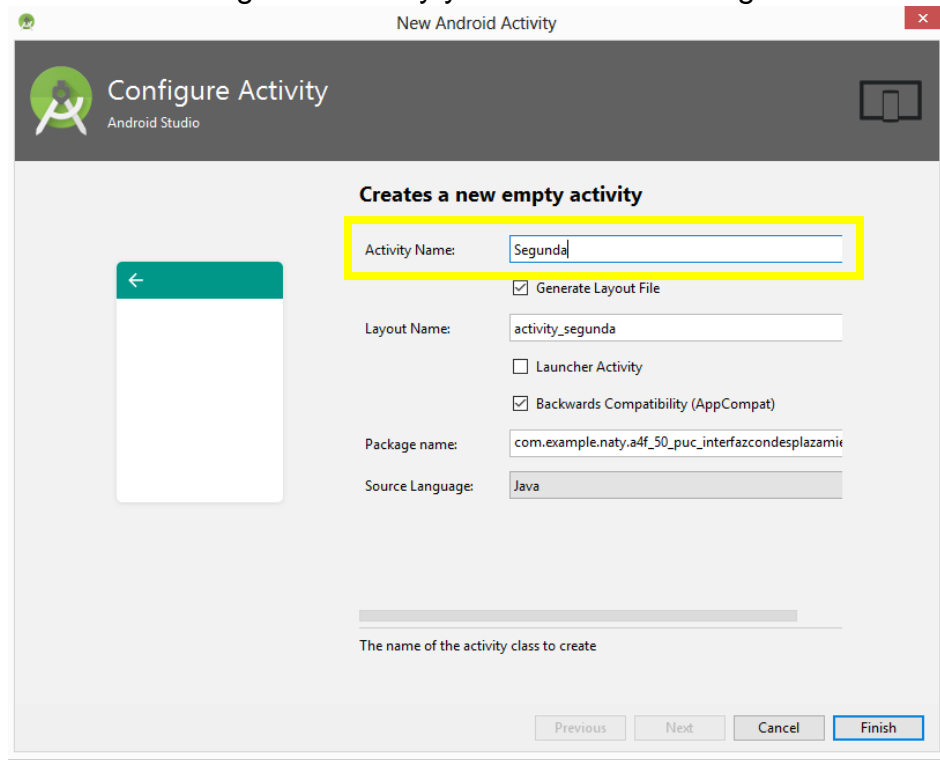
NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

2. Paso 2: Agrega los siguientes componentes:



NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el color de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

3. **Paso 3:** Recuerda agregar las cadenas de texto (previamente vistas), a la careta Strings y vincúlalas con su respectivo objeto gráfico.
4. **Paso 4:** Crea una segunda Activity y nómbrala como Segunda:



NOTA: A esta Activity no le agregaremos nada, **la dejaremos vacía**.

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

PROGRAMACIÓN

1. **Paso 1:** Es hora de ubicarnos en el archivo de nuestra clase main con su extensión .java.
2. **Paso 2:** Escribe el siguiente código:

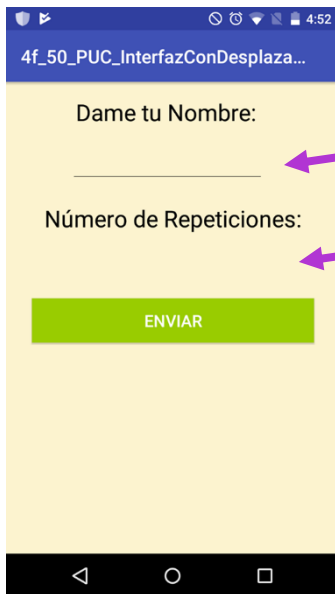
```
activity_principal.xml x activity_segunda.xml x Segunda.java x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcondesplazamiento;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10 public class Principal extends AppCompatActivity {
11     //Declaramos las variables globales
12     public EditText nombre;
13     public EditText numero;
14     public Button btn;
15     int res;
16
17     @Override
18     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19         super.onCreate(savedInstanceState);
20         setContentView(R.layout.activity_principal);
21
22         //Referenciamos los controladores gráficos
23         nombre = (EditText) findViewById(R.id.nombre);
24         numero = (EditText) findViewById(R.id.numero);
25         btn = (Button) findViewById(R.id.btn);
26
27         //Declaramos los escuchadores del método onClick para cada botón
28         btn.setOnClickListener((v) -> {
29             //Hacemos que nos lleve a nuestra segunda activity
30             Intent intent = new Intent( packageContext: Principal.this, Segunda.class);
31
32             //Creamos la información que se va a pasar
33             Bundle b = new Bundle();
34             b.putString("Nombre", nombre.getText().toString());
35
36             Bundle b = new Bundle();
37             b.putString("Nombre", nombre.getText().toString());
38
39             res = Integer.parseInt(numero.getText().toString());
40             b.putInt("Número", res);
41
42             //Añadimos la información al intent
43             intent.putExtras(b);
44
45             //Iniciamos la actividad
46             startActivity(intent);
47         });
48     }
49 }
```

3. **Paso 3:** Ahora nos ubicaremos en el archivo con extensión .java de nuestra Segunda Activity. Una vez ubicados, escribiremos el siguiente código:

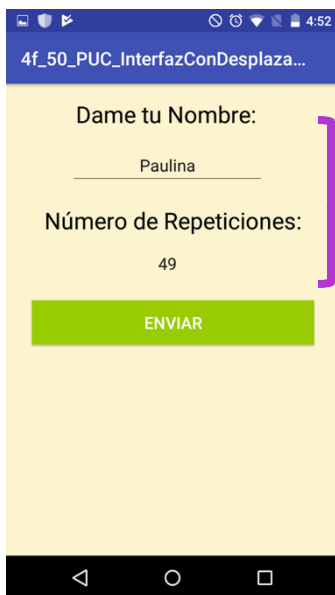
```
activity_principal.xml x activity_segunda.xml x Segunda.java x Principal.java x
1 package com.example.naty.a4f_50_puc_interfazcondesplazamiento;
2
3 import ..
4
5
6
7
8
9
10 public class Segunda extends AppCompatActivity {
11     //Declaramos las variables globales
12     public String cadena;
13     int h;
14
15
16     @Override
17     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
18         super.onCreate(savedInstanceState);
19         setContentView(R.layout.activity_segunda);
20
21         //Creamos los parámetros para los controles
22         LinearLayout.LayoutParams controles;
23         controles = new LinearLayout.LayoutParams(LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT, LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
24
25         //Creamos el Layout
26         LinearLayout layout = new LinearLayout( context: this);
27         layout.setOrientation(LinearLayout.VERTICAL);
28
29         //Creamos el scroll
30         ScrollView scroll = new ScrollView( context: this);
31         LinearLayout o = new LinearLayout( context: this);
32         o.setOrientation(LinearLayout.VERTICAL);
33
34         //Extraemos los datos de nuestra Activity Principal
35         Bundle b = getIntent().getExtras();
36         h = b.getInt( key: "Número");
37         cadena = b.getString( key: "Nombre");
38
39         //Asignamos los parámetros al scroll
40         FrameLayout.LayoutParams par = new ScrollView.LayoutParams(ScrollView.LayoutParams.FILL_PARENT, ScrollView.LayoutParams.FILL_PARENT);
41         scroll.setLayoutParams(par);
42         scroll.addView(o);
43
44         //Hacemos un ciclo for para el formulario
45         for (int k=1; k<=h; k++){
46             TextView bi = new TextView( context: this);
47             bi.setText(cadena + ". Cuadro número " + k);
48             bi.setLayoutParams(controles);
49             o.addView(bi);
50         }
51
52         //Creamos los parámetros para el Layout
53         LinearLayout.LayoutParams params;
54         params = new LinearLayout.LayoutParams(LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT, LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
55         this.addContentView(scroll, params);
56     }
57 }
```

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

Ahora, procederemos a ejecutar el programa:

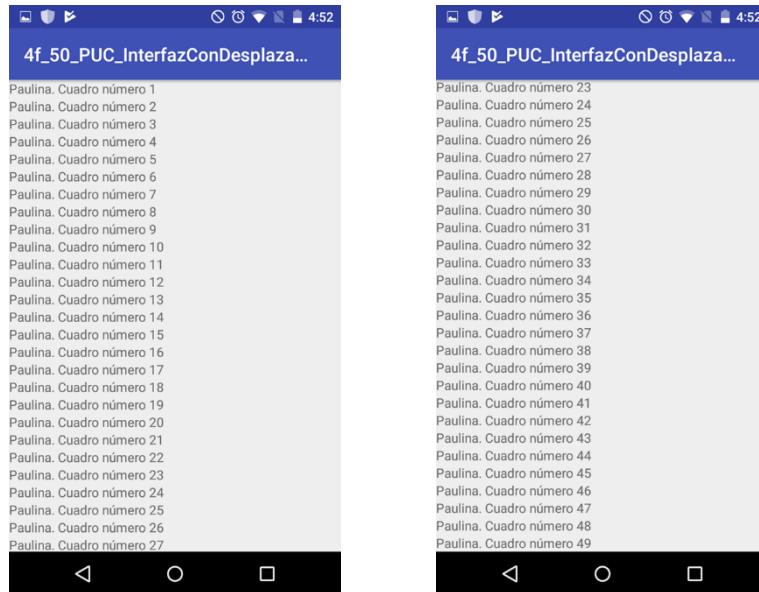


Aquí el usuario ingresará su nombre y el número de veces que quiera que se repita y oprimirá el botón **ENVIAR** para que vea su repetición.



Se ingresan los datos y se presiona el botón **ENVIAR**.

RESULTADO: Se muestran las n veces repeticiones (determinadas por el número previamente escrito por el usuario) del nombre del usuario. Pero, en el caso de ser muchas, podrá deslizar la pantalla para visualizar el contenido.

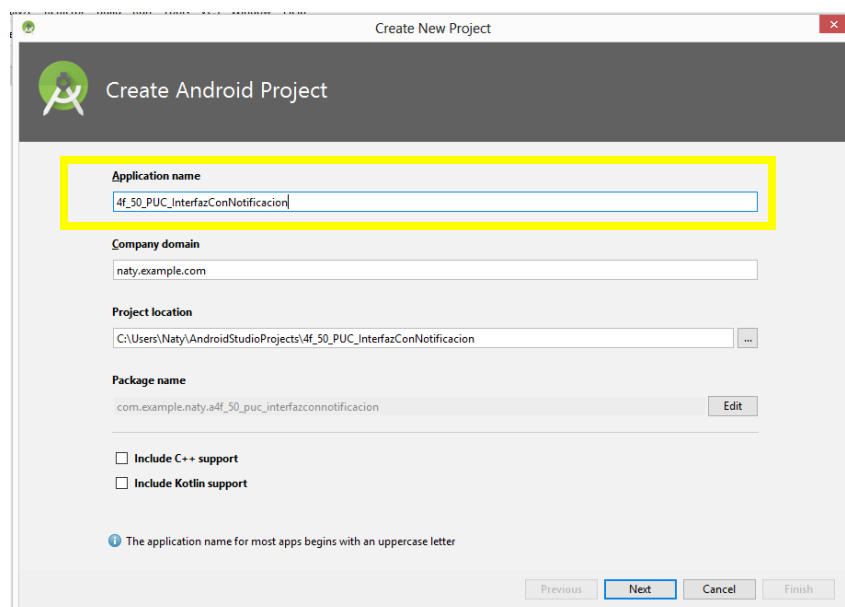


LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

PRÁCTICA 20 – INTERFAZ CON NOTIFICACIÓN

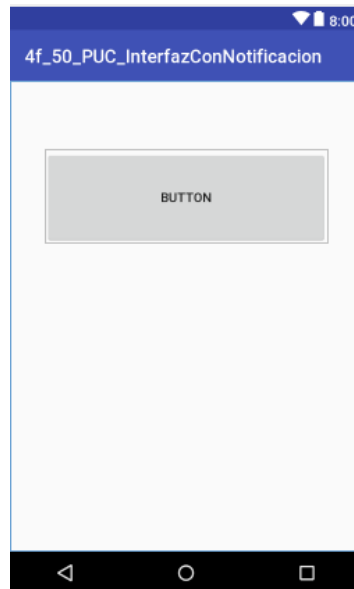
DISEÑO

- Paso 1:** Crea un nuevo proyecto en AS (Android Studio) y nómbralo como Interfaz con Notificación.



NOTA: Como podrás notar, hemos agregado antes del nombre mi Grado y Grupo, número de lista e iniciales.

2. **Paso 2:** Agrega un botón.



3. **Paso 3:** Agrega la cadena de texto '**Notifícame**' a la carpeta Strings y vincúlala con el botón.

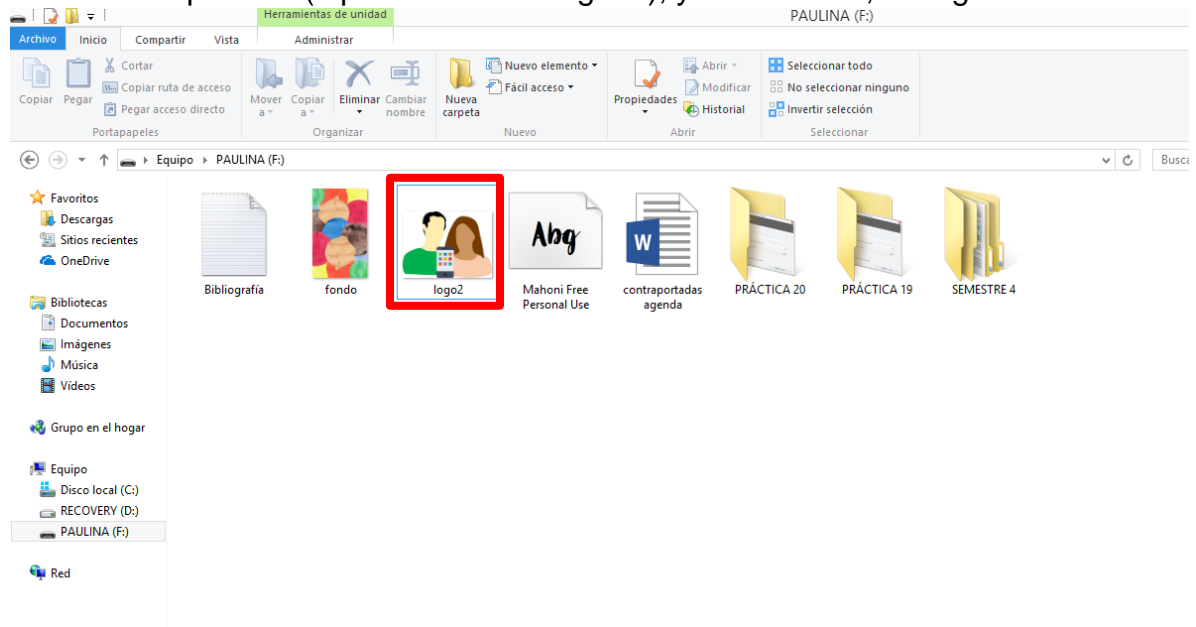


NOTA: Como podarás darte cuenta, hemos cambiado el diseño de nuestros componentes, puedes adoptar el mismo diseño o utilizar el tuyo.

Y LISTO, HEMOS TERMINADO CON LA PARTE DE DISEÑO; AHORA IREMOS CON LA PARTE DE PROGRAMACIÓN.

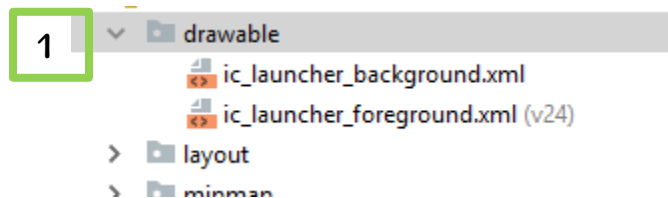
PROGRAMACIÓN

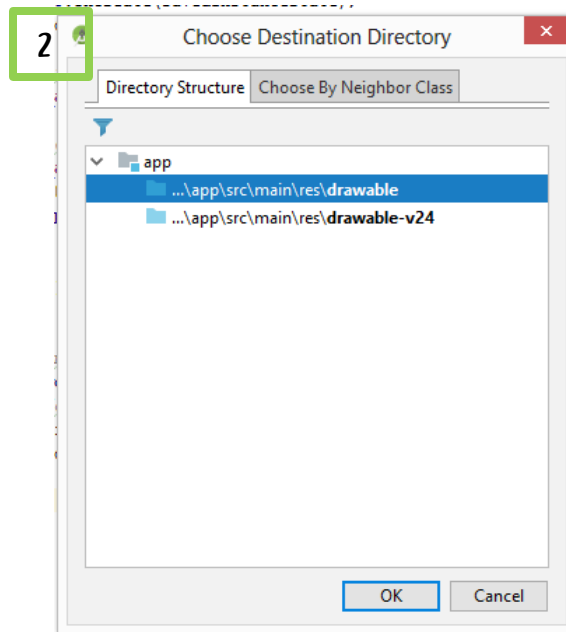
1. **Paso 1:** Ahora seleccionaremos una imagen (la que ustedes gusten) en nuestro computador (o podemos descargarla), yo en cambio, escogeré esta.



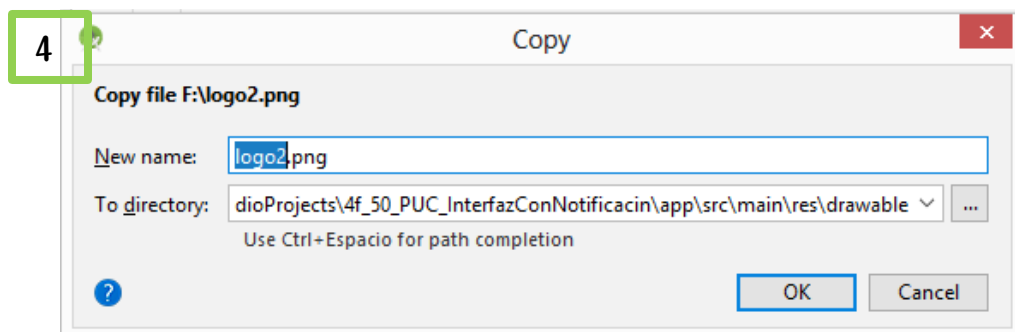
2. **Paso 2:** Cópiala.

3. **Paso 3:** Volveremos a Android Studio y buscaremos la carpeta drawable, ubicada en la carpeta res, vamos a pegarla ahí:

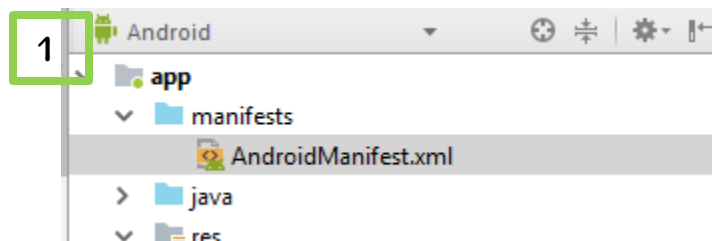




Podemos cambiarle el nombre o dejar el que tiene por defecto



4. **Paso 4:** Ahora iremos a la carpeta Manifest y declararemos el permiso para que pueda vibrar.



2

```

activity_main.xml x MainActivity.java x AndroidManifest.xml x
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
package="com.example.naty.a4f_50_puc_interfazconnotificacin">
<uses-permission android:name="android.permission.VIBRATE"*/uses-permission>
</manifest>
</application>

```

5. **Paso 5:** Una vez hecho esto, ahora sí nos ubicaremos en nuestro archivo con extensión .java y escribiremos lo siguiente:

```

activity_main.xml x MainActivity.java x
package com.example.naty.a4f_50_puc_interfazconnotificacin;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    //Declaramos las variables globales
    public Button aviso;

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

        //Referenciamos los controladores gráficos
        aviso = (Button) findViewById(R.id.btn_not);

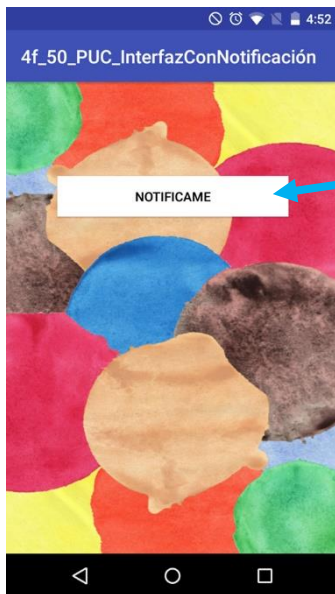
        //Declaramos los escuchadores del método onClick de cada botón
        aviso.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                //Llamamos a nuestro método
                notificacion();
            }
        });
    }

    //Escribimos el código fuera del método principal (onCreate)
    public void notificacion(){
        //Código de la notificación
        NotificationCompat.Builder aviso2 = new NotificationCompat.Builder(context: this);
        aviso2.setSmallIcon(android.R.drawable.alert_light_frame);
    }
}

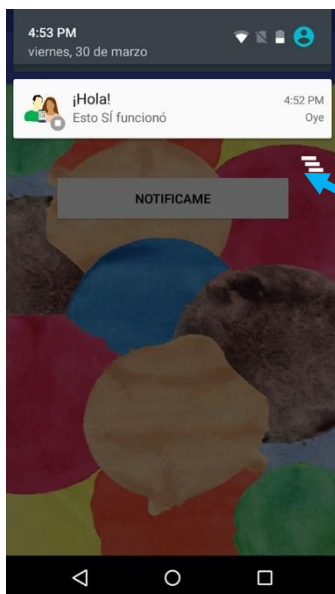
```

```
activity_main.xml x MainActivity.java x
43
44 //Le asignaremos un icono
45 Bitmap icono = BitmapFactory.decodeResource(getResources(), R.drawable.Logo2);
46 aviso2.setLargeIcon(icono);
47
48 //Creamos la notificación
49 //Contenido de la notificación:
50 aviso2.setContentText("Esto SÍ funcionó");
51 //Título de la notificación:
52 aviso2.setTitle("¡Hola!");
53 //Información de nuestra notificación:
54 aviso2.setInfo("Oye");
55 //Mensaje de aviso (pequeño)
56 aviso2.setTicker("¡Funciona!");
57
58 /* Creamos la vibración, esta es el milisegundos
59 1 segundo = 1000 milisegundos.
60
61 Para generar una vibración ponemos .setVibrate y creamos una matriz con un parámetro donde
62 el primer valor (1000) representa cuanto va a esperar el segundo (250) será la duración de la vibración.
63
64 Entonces espera un segundo y vibra, espera otro segundo vibra y vuelve a esperar un
65 segundo y esta vibración es más larga.
66 */
67 aviso2.setVibrate(new long[]{1000, 250, 1000, 250, 1000, 500});
68
69 //Encendemos el LED (Milisegundos hasta encenderse y milisegundos de encendido).
70 aviso2.setLights(Color.WHITE, 1000, 1000);
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
2623
2624
2625
2626
2627
2628
2629
2630
2631
2632
2633
2634
2635
2636
2637
2638
2639
2640
2641
2642
2643
2644
2645
2646
2647
2648
2649
2650
2651
2652
2653
2654
2655
2656

```



Aquí el usuario al pulsar sobre el botón **NOTIFICAME** se mandará una notificación, el teléfono vibrará 3 veces en intervalos de un segundo, se prenderá la luz LED y, por último, tendrá el sonido por defecto de nuestro teléfono.



Se manda la notificación.

LISTO, HEMOS TERMINADO NUESTRA PRÁCTICA CON ÉXITO.

Conclusión:

Considero que Android Studio es más difícil cada vez; cada día me replanteo la idea de si realmente esto es lo que quiero estudiar y, ¿Quién fue quien creó esto? En serio, ¿Quién lo hizo? Jesús maestra, me llevó 3 días completar sus prácticas. Y mi AS para colmo está fallando. Que Dios se apiade de mi alma.

Bibliografía:

- <http://jonsegador.com/2012/02/paso-de-datos-variables-entre-actividades-android/>
- <https://androidstudiofaqs.com/conceptos/que-es-el-androidmanifest>
- <https://developer.android.com/studio/command-line/logcat.html?hl=es-419>