



AFINADOR DE GUITARRA (TAREA 25)

Sánchez Rico Raúl

3CM8

Escuela Superior de Computo

IPN

Application Development for Mobile Devices

19/Enero /2021

Introducción

Esta aplicación incluye seis botones y cada uno representa un tono de cada cuerda de una guitarra; se incluye un botón para salir. Si el botón seleccionado es Cuerda A, al hacer clic se escucha el sonido con el tono de la cuerda correspondiente de la guitarra. En una guitarra, cada una de las cuerdas se corresponde con un tono musical. La cuerda más delgada es la primera cuerda y se corresponde con el tono de la nota musical Mi o su equivalente letra E.

Desarrollo

En cuestión de la implementación del diseño de la aplicación se ha tomado como base la propuesta de clase sin embargo se ha modificado para poder tener un LinearLayout el cual tendrá 3 columnas, en la primera y tercer tendrán integrados otros LinearLayout para poder contener 3 botones en cada uno, de esta manera cada uno representar una cuerda diferente. En la columna dos esta una imagen de una guitarra. Esto se puede ver en el código 1.

```
1. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2. <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3.     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4.     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5.     android:layout_width="match_parent"
6.     android:layout_height="match_parent"
7.     android:background="#F1F6F9"
8.     android:orientation="vertical"
9.     tools:context=".MainActivity">
10.
11.     <TextView
12.         android:layout_width="wrap_content"
13.         android:layout_height="wrap_content"
14.         android:layout_gravity="center"
15.         android:layout_marginTop="10dp"
16.         android:text="@string/hello"
17.         android:textColor="@color/colorPrimary"
18.         android:textSize="20dp"></TextView>
19.
20.     <LinearLayout
21.         android:layout_width="match_parent"
22.         android:layout_height="550dp"
23.         android:orientation="horizontal">
24.
25.         <LinearLayout
26.             android:layout_width="wrap_content"
27.             android:layout_height="match_parent"
28.             android:layout_marginLeft="10dp"
29.             android:layout_marginRight="20dp"
30.             android:orientation="vertical">
31.
32.             <Button
33.                 android:id="@+id/cuerdaD"
34.                 android:layout_width="65dp"
35.                 android:layout_height="80dp"
36.                 android:layout_marginTop="55dp"
37.                 android:background="#9BA4B4"
```

```

38.         android:text="@string/d"
39.         android:textSize="24sp"></Button>
40.
41.     <Button
42.         android:id="@+id/cuerdaA"
43.         android:layout_width="65dp"
44.         android:layout_height="80dp"
45.         android:layout_marginTop="20dp"
46.         android:background="#9BA4B4"
47.         android:text="@string/a"
48.         android:textSize="24sp"></Button>
49.
50.     <Button
51.         android:id="@+id/cuerdaE1"
52.         android:layout_width="65dp"
53.         android:layout_height="80dp"
54.         android:layout_marginTop="20dp"
55.         android:background="#9BA4B4"
56.         android:text="@string/e1"
57.         android:textSize="24sp"></Button>
58. </LinearLayout>
59.
60. <ImageView
61.     android:id="@+id/imageView1"
62.     android:layout_width="200dp"
63.     android:layout_height="550dp"
64.     android:layout_gravity="bottom"
65.     android:scaleType="fitXY"
66.     android:src="@drawable/guitarra" />
67.
68. <LinearLayout
69.     android:layout_width="wrap_content"
70.     android:layout_height="match_parent"
71.     android:layout_marginLeft="20dp"
72.     android:layout_marginRight="10dp"
73.     android:orientation="vertical">
74.
75.     <Button
76.         android:id="@+id/cuerdaG"
77.         android:layout_width="65dp"
78.         android:layout_height="80dp"
79.         android:layout_marginTop="55dp"
80.         android:background="#9BA4B4"
81.         android:text="@string/g"
82.         android:textColor="#14274E"
83.         android:textSize="24sp"></Button>
84.
85.     <Button
86.         android:id="@+id/cuerdaB"
87.         android:layout_width="65dp"
88.         android:layout_height="80dp"
89.         android:layout_marginTop="20dp"
90.         android:background="#9BA4B4"
91.         android:text="@string/b"
92.         android:textSize="24sp"></Button>
93.
94.     <Button
95.         android:id="@+id/cuerdaE2"
96.         android:layout_width="65dp"
97.         android:layout_height="80dp"
98.         android:layout_marginTop="20dp"

```

```

99.         android:background="#9BA4B4"
100.        android:text="@string/e2"
101.        android:textSize="24sp"></Button>
102.    </LinearLayout>
103. </LinearLayout>
104.
105.     <TextView
106.         android:id="@+id/tv"
107.         android:layout_width="match_parent"
108.         android:layout_height="wrap_content"
109.         android:layout_gravity="center_horizontal"
110.         android:layout_marginLeft="10dp"
111.         android:layout_marginTop="10dp"
112.         android:text="Cuerda"
113.         android:textColor="@color/textColor"
114.         android:textSize="20dp"
115.         android:textStyle="bold"></TextView>
116.
117.     <Button
118.         android:id="@+id/salir"
119.         android:layout_width="wrap_content"
120.         android:layout_height="wrap_content"
121.         android:layout_gravity="right"
122.         android:layout_marginTop="5dp"
123.         android:layout_marginRight="20dp"
124.         android:text="@string/salir"></Button>
125. </LinearLayout>

```

En la siguiente parte de código solo se muestran los colores que se han utilizado en esta aplicación, así como sus strings correspondientes.

```

1.  <resources>
2.      <string name="app_name">Afinador de Guitarra</string>
3.      <string name="hello">Digitar una cuerda</string>
4.      <string name="e1"> E</string>
5.      <string name="a"> A</string>
6.      <string name="d"> D</string>
7.      <string name="g"> G</string>
8.      <string name="b"> B</string>
9.      <string name="e2"> e</string>
10.     <string name="salir">Salir</string>
11.     <string name="imagen">Guitar Image</string>
12. </resources>
13. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
14. <resources>
15.     <color name="bg">#ffffff</color>
16.     <color name="textColor">#14274e</color>
17.     <color name="textColor2">#000000</color>
18.     <color name="colorPrimary">#14274e</color>
19.     <color name="colorPrimaryDark">#3700B3</color>
20.     <color name="colorAccent">#03DAC5</color>
21. </resources>

```

Por último, tenemos el código en Java, el cual implementa los botones que al momento de dar clic en ellos empiezan a reproducir el sonido de la cuerda correspondiente así como entrar en un loop escuchando este sonido cada cierto tiempo.

```

22. package com.example.afinador;
23.
24. import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
25. import android.app.Activity;
26. import android.media.MediaPlayer;
27. import android.os.Bundle;
28. import android.view.View;
29. import android.view.View.OnClickListener;
30. import android.widget.*;
31.
32. public class MainActivity extends AppCompatActivity {
33.     private static final String tocando = "Reproduciendo: ";
34.     private MediaPlayer player;
35.     private Button bnE, bnB, bnG, bnD, bnA, bnE2, salir; TextView tv;
36.
37.     @Override
38.     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
39.         super.onCreate(savedInstanceState);
40.         setContentView(R.layout.activity_main);
41.         bnE = (Button) this.findViewById(R.id.cuerdaE1);
42.         bnB = (Button) this.findViewById(R.id.cuerdaB);
43.         bnG = (Button) this.findViewById(R.id.cuerdaG);
44.         bnD = (Button) this.findViewById(R.id.cuerdaD);
45.         bnA = (Button) this.findViewById(R.id.cuerdaA);
46.         bnE2 = (Button) this.findViewById(R.id.cuerdaE2);
47.         salir = (Button) this.findViewById(R.id.salir);
48.         tv = (TextView) this.findViewById(R.id.tv);
49.
50.         bnE.setOnClickListener(new OnClickListener() {
51.             @Override
52.             public void onClick(View view) {
53.                 playSound(1);
54.             }
55.         });
56.         bnB.setOnClickListener(new OnClickListener() {
57.             @Override
58.             public void onClick(View view) {
59.                 playSound(2);
60.             }
61.         });
62.         bnG.setOnClickListener(new OnClickListener() {
63.             @Override
64.             public void onClick(View view) {
65.                 playSound(3);
66.             }
67.         });
68.         bnD.setOnClickListener(new OnClickListener() {
69.             @Override
70.             public void onClick(View view) {
71.                 playSound(4);
72.             }
73.         });
74.         bnA.setOnClickListener(new OnClickListener() {
75.             @Override
76.             public void onClick(View view) {
77.                 playSound(5);
78.             }
79.         });

```

```

80.         }
81.     });
82.
83.     bnE2.setOnClickListener(new OnClickListener() {
84.         @Override
85.         public void onClick(View view) {
86.             playSound(6);
87.         }
88.     });
89. }
90.
91. @Override
92. public void onPause(){
93.     try {
94.         super.onPause();
95.         player.pause();
96.     }catch (Exception e){}
97. }
98.
99. public void onStop(){
100.     super.onStop();
101.     player.stop();
102. }
103.
104. private void playSound(int arg){
105.     try {
106.         if(player.isPlaying()){
107.             player.stop();
108.             player.release();
109.         }
110.     }catch (Exception e){
111.         Toast.makeText(this,e.toString(),Toast.LENGTH_SHORT).show();
112.     }
113.     if(arg == 1){
114.         player = MediaPlayer.create(this,R.raw.e6);
115.         tv.setText("Tocando CUERDA e");
116.     }
117.     else if(arg == 2){
118.         player = MediaPlayer.create(this,R.raw.b2);
119.         tv.setText("Tocando CUERDA B");
120.     }
121.     else if(arg == 3){
122.         player = MediaPlayer.create(this,R.raw.g3);
123.         tv.setText("Tocando CUERDA G");
124.     }
125.     else if(arg ==4){
126.         player = MediaPlayer.create(this,R.raw.d4);
127.         tv.setText("Tocando CUERDA D");
128.     }
129.     else if(arg == 5){
130.         player = MediaPlayer.create(this,R.raw.a5);
131.         tv.setText("Tocando CUERDA A");
132.     }
133.     else if(arg == 6){
134.         player = MediaPlayer.create(this,R.raw.e1);
135.         tv.setText("Tocando CUERDA e");
136.     }
137.     player.setLooping(true);
138.     player.start();
139. }
140. }

```

Por último, tenemos las capturas de pantalla de algunas cuerdas al momento de tocar, cabe mencionar que al momento de hacer la aplicación no nos hemos encontrado con errores mas que corregir algunos errores de dedo.



Ilustración 1

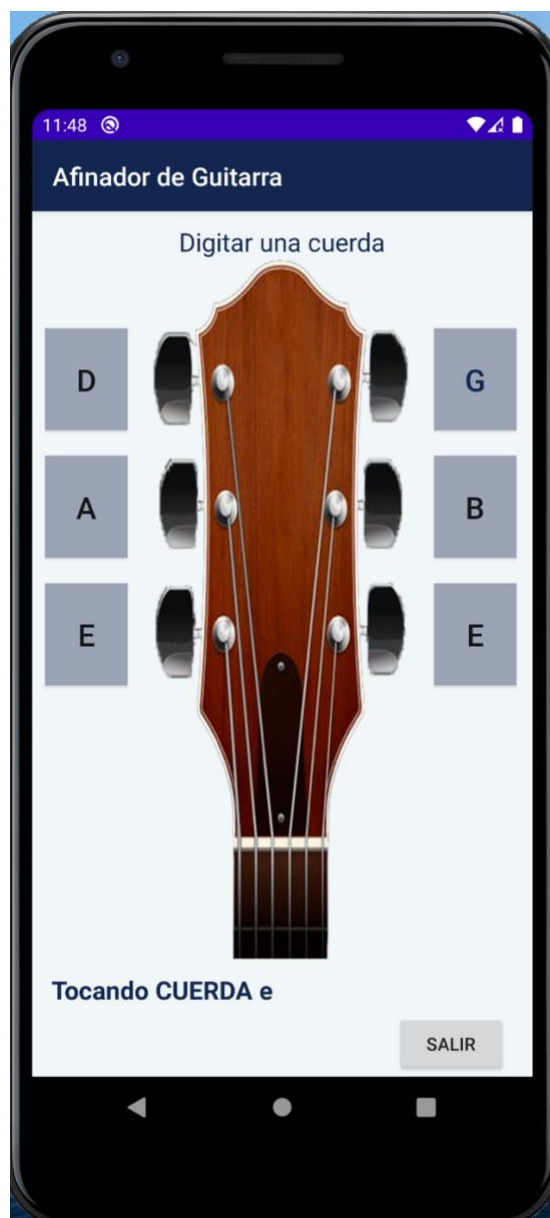


Ilustración 2



Ilustración 3



Ilustración 4

Referencias

[1] Cifeuntes. A, Application Development for Mobile Devices (2020).