Aplicaciones Multimedia

Programación multimedia y dispositivos móviles

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Actividad

Aplicaciones Multimedia.

**Objetivos**

* Desarrollar Aplicaciones para teléfono móvil.
* Aplicar elementos multimedia.
* Reproducir audio y video.

|  |
| --- |
| **¿Cómo lo hago?** |
| 1. Rellena los datos que se piden en la tabla “Antes de empezar”. 2. Haz uso de fuentes comunes como Arial, Calibri, Times New Roman etc. 3. Utiliza el color negro para desarrollar tus respuestas y usa otros colores para destacar contenidos o palabras que creas necesario resaltar. 4. Recuerda entregar la actividad en formato PDF a no ser que el profesor o profesora indique lo contrario. 5. Recuerda nombrar el archivo siguiendo estas indicaciones:  * Ciclo\_Módulo o crédito\_Tema\_ACT\_número actividad\_Nombre y apellido   + Ejemplo: AF\_M01\_T01\_ACT\_01\_Maria Garcia |

|  |  |
| --- | --- |
| **Antes de empezar…** | |
| Nombre | Jacobo |
| Apellidos | Montero Gil |
| Módulo/Crédito | M05 |
| UF (solo ciclos LOE) |  |
| Título de la actividad | MediaPlayer |

Actividad 3

***MediaPlayer***

Desarrollar una aplicación Android para reproducir archivos de vídeo almacenados en la memoria del teléfono o dispositivo Android:

* Dependiendo del tipo de dispositivo, utilizar la memoria interna o la memoria externa (tarjeta SD card).
* Crear una carpeta llamada ***videos*** y almacenar en ella varios archivos de vídeo
* Presentar por pantalla una lista de los archivos de vídeo disponibles en dicha carpeta y permitir al usuario elegir uno de ellos y reproducirlo.
* Agregar los clásicos controles de Play, Pause y Stop.

La App debe intuitiva y fácil de usar y debe evitar cualquier comportamiento inestable por información errónea o no proporcionada.

[Solución 6](#_Toc58444635)

[1. Funcionalidades de la aplicación. 6](#_Toc58444636)

[2. El código 7](#_Toc58444637)

[ AndroidManifest.xml 7](#_Toc58444638)

[ MainActivy.java 8](#_Toc58444639)

[ PantallaReproductor.java 10](#_Toc58444640)

[ activity\_main.xml 13](#_Toc58444641)

[ activity\_pantalla\_reproductor.xml 14](#_Toc58444642)

[ activity\_pantalla\_reproductor.xml(land) 16](#_Toc58444643)

[3. Ejemplos de funcionamiento 18](#_Toc58444644)

# Solución

## Funcionalidades de la aplicación.

Para la realización de la práctica he utilizado el framework de acceso a almacenamiento (SAF), implementándolo en el método : private void showFileChooser(). Esta opción me permite acceder a todo el almacenamiento filtrando por tipos de archivos(video/\*), evitando además que se intente abrir un tipo de archivo no soportado.

Una vez seleccionado el archivo se inicia una nueva activity y se comienza la reproducción de forma automática, al realizar una pulsación sobre la pantalla se muestran los botones de reproducción y si pulsamos nuevamente se ocultan.

En los botones se ha implementado la funcionalidad correspondiente a cada uno: start, pause y stop.

## El código

### AndroidManifest.xml

\*Implemento la barra de navegación para retroceder desde la pantalla de reproducción a la pantalla de selección.

*<?*xml version="1.0" encoding="utf-8"*?>*<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 package="com.example.mediaplayer">  
  
 <application  
 android:allowBackup="true"  
 android:icon="@mipmap/ic\_launcher"  
 android:label="@string/app\_name"  
 android:roundIcon="@mipmap/ic\_launcher\_round"  
 android:supportsRtl="true"  
 android:theme="@style/Theme.AppCompat.DayNight"  
 >  
 <activity android:name=".MainActivity">  
 <intent-filter>  
 <action android:name="android.intent.action.MAIN" />  
 <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />  
 </intent-filter>  
 </activity>  
 <activity android:name=".PantallaReproductor">  
 android:parentActivityName="com.example.mediaplayer.MainActivity  
 <meta-data  
 android:name="android.support.PARENT\_ACTIVITY"  
 android:value="com.example.mediaplayer.MainActivity" />  
 </activity>  
 </application>  
  
</manifest>

### MainActivy.java

import android.content.Intent;  
import android.content.pm.ActivityInfo;  
import android.net.Uri;  
import android.os.Bundle;  
import android.os.FileUtils;  
import android.provider.DocumentsContract;  
import android.util.Log;  
import android.widget.ListView;  
import android.widget.Toast;  
  
import java.lang.reflect.Field;  
  
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
 *//Iniciamos la variables necesarias* public static final String *EXTRA\_MESSAGE* = "com.example.mediaplayer.MESSAGE";  
 private static final int *FILE\_SELECT\_CODE* = 0;  
  
 *//Sobrecargamos el metodo y llamos a showFileChooser(); para que inicie el selector de archivos del  
 //frameworf SAF* @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.*activity\_main*);  
  
  
 showFileChooser();  
 }

*//Se implementa el acceso a almacenamiento* private void showFileChooser() {  
 *//Se implementa desde un Intent el acceso al almacenamiento* Intent intent = new Intent(Intent.*ACTION\_GET\_CONTENT*);  
 intent.setType("\*/\*");  
 *//Filtro los contenidos que por tipo video* String[] mimetypes = { "video/\*"};  
 intent.putExtra(Intent.*EXTRA\_MIME\_TYPES*, mimetypes);  
 intent.addCategory(Intent.*CATEGORY\_OPENABLE*);  
 *//Se realiza una captura en caso de no exista un Gestor de archivos* try {  
 startActivityForResult(  
 Intent.*createChooser*(intent, "Select a File to Upload"),  
 *FILE\_SELECT\_CODE*);  
 } catch (android.content.ActivityNotFoundException ex) {  
 *// Potentially direct the user to the Market with a Dialog* Toast.*makeText*(this, "Please install a File Manager.",  
 Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 }  
 }  
 *//Se sobrecarga el método para recibir el uri del archivo seleccionado* @Override  
 protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {  
 switch (requestCode) {  
 case *FILE\_SELECT\_CODE*:  
 if (resultCode == *RESULT\_OK*) {  
 *//Se obtiene el uri del archivo* Uri uri = data.getData();  
 *//Se envía el uri a la pantalla de reproduccion con un intent* Intent intent = new Intent(this,PantallaReproductor.class);  
 intent.putExtra(*EXTRA\_MESSAGE*,uri.toString());  
 *//Se inicia la pantalla de reproduccion* startActivity(intent);  
  
 }  
 break;  
 }  
 super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);  
 }  
  
}

### PantallaReproductor.java

package com.example.mediaplayer;  
  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout;  
import android.app.ProgressDialog;  
import android.content.Intent;  
import android.content.pm.ActivityInfo;  
import android.content.res.Resources;  
import android.graphics.PixelFormat;  
import android.media.MediaPlayer;  
import android.net.Uri;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.Menu;  
import android.view.MenuItem;  
import android.view.MotionEvent;  
import android.view.SurfaceHolder;  
import android.view.SurfaceView;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.MediaController;  
import android.widget.ProgressBar;  
import android.widget.RelativeLayout;  
import android.widget.Toast;  
import android.widget.VideoView;  
public class PantallaReproductor extends AppCompatActivity {  
 *//Inicio las variables* private VideoView mVideoView;  
 String modo="Start";  
 int sel=0;  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 *//obtengo la vista* mVideoView = (VideoView) findViewById(R.id.*surface\_view*);  
 setContentView(R.layout.*activity\_pantalla\_reproductor*);  
 *//Establezco el area de reproduccion* MediaController mediaController= new MediaController(this);  
 mediaController.setAnchorView(mVideoView);  
 *//Obtengo el uri a reproducir* Intent intent = getIntent();  
 String message = intent.getStringExtra(MainActivity.*EXTRA\_MESSAGE*);  
  
 *//Se lo envío al area de reproduccion* mVideoView.setVideoPath(String.*valueOf*(Uri.*parse*(message)));  
 *//Inicio la reproduccion* mVideoView.start();  
 *//Envío un mensaje para que el usuario perciba el inicio de la reproducción* Toast toast1 =  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(),  
 "Reproduccion iniciada", Toast.*LENGTH\_SHORT*);  
 toast1.show();

*//Inicio los botones y los listeners de los mismos  
//Botón start*Button buttonStart = findViewById(R.id.*button4*);  
buttonStart.setVisibility(View.*INVISIBLE*);  
buttonStart.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 public void onClick(View v) {  
 mVideoView.start();  
 Toast toast1 =  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(),  
 "Reproduccion iniciada", Toast.*LENGTH\_SHORT*);  
 toast1.show();  
 }  
});  
*//Botón stop*Button buttonStop = findViewById(R.id.*button5*);  
buttonStop.setVisibility(View.*INVISIBLE*);  
buttonStop.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 public void onClick(View v) {  
 *//Al tocar stop paro la reproduccion y la pongo a 0* mVideoView.stopPlayback();  
 mVideoView.resume();  
 Toast toast1 =  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(),  
 "Reproduccion parada", Toast.*LENGTH\_SHORT*);  
 toast1.show();  
 }  
});  
*//Botón pause* Button buttonPause = findViewById(R.id.*button6*);  
buttonPause.setVisibility(View.*INVISIBLE*);  
buttonPause.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 public void onClick(View v) {  
 *//Al tocar pause si está en Start paro la reproduccion* if(modo.equals("Start")){  
 mVideoView.pause();  
 Toast toast1 =  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(),  
 "Reproduccion en pause", Toast.*LENGTH\_SHORT*);  
 toast1.show();  
 modo="pause";  
  
 *//Si está en pause la inicio* }else if(modo.equals("pause")) {  
 mVideoView.start();  
 Toast toast1 =  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(),  
 "Reproduccion iniciada", Toast.*LENGTH\_SHORT*);  
 toast1.show();  
 modo="Star";  
  
 }  
 }  
});

*// Al tocar la pantalla muestro u oculto los botones* mVideoView.setOnTouchListener(new View.OnTouchListener()  
 {  
  
 @Override  
 public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {  
  
 if(sel==0){  
 buttonStart.setVisibility(View.*VISIBLE*);  
 buttonStop.setVisibility(View.*VISIBLE*);  
 buttonPause.setVisibility(View.*VISIBLE*);  
 sel=1;  
  
 }else if(sel==1){  
 buttonStart.setVisibility(View.*INVISIBLE*);  
 buttonStop.setVisibility(View.*INVISIBLE*);  
 buttonPause.setVisibility(View.*INVISIBLE*);  
 sel=0;  
 }  
 return false;  
 }  
 });  
  
}

### activity\_main.xml

*<?*xml version="1.0" encoding="utf-8"*?>*<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:backgroundTint="#655757"  
 tools:context=".MainActivity">  
  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

### activity\_pantalla\_reproductor.xml

*<?*xml version="1.0" encoding="utf-8"*?>*<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
android:layout\_width="match\_parent"  
android:layout\_height="match\_parent"  
 android:orientation="vertical"  
tools:context=".MainActivity">  
  
  
 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:id="@+id/constraintLayout2"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:layout\_marginStart="4dp"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:layout\_marginEnd="4dp"  
 android:layout\_marginBottom="4dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.166"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.229">  
  
 <VideoView  
 android:id="@+id/surface\_view"  
 android:layout\_width="fill\_parent"  
 android:layout\_height="fill\_parent"  
 android:gravity="center\_horizontal"  
 android:orientation="vertical"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.0"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.0" />  
  
  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:id="@+id/constraintLayout"  
 android:layout\_width="382dp"  
 android:layout\_height="149dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="1.0"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.975">  
  
 <Button  
 android:id="@+id/button4"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="127dp"  
 android:layout\_marginEnd="273dp"  
 android:backgroundTint="#474242"  
 android:text="@string/Start"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.0"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="1.0" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/button5"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="150dp"  
 android:layout\_marginTop="127dp"  
 android:layout\_marginEnd="139dp"  
 android:backgroundTint="#474242"  
 android:text="@string/Stop"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.0"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="1.0" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/button6"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="283dp"  
 android:layout\_marginTop="127dp"  
 android:layout\_marginEnd="6dp"  
 android:backgroundTint="#474242"  
 android:text="@string/Pause"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.0"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="1.0" />  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

### activity\_pantalla\_reproductor.xml(land)

*<?*xml version="1.0" encoding="utf-8"*?>*<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
android:layout\_width="match\_parent"  
android:layout\_height="match\_parent"  
 android:orientation="horizontal"  
tools:context=".MainActivity">  
  
  
 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:id="@+id/constraintLayout2"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:layout\_marginStart="4dp"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:layout\_marginEnd="4dp"  
 android:layout\_marginBottom="4dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.804"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.057">  
  
 <VideoView  
 android:id="@+id/surface\_view"  
 android:layout\_width="fill\_parent"  
 android:layout\_height="fill\_parent"  
 android:layout\_marginStart="8dp"  
 android:layout\_marginEnd="8dp"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:gravity="center\_horizontal"  
 android:orientation="horizontal"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.0"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.0" />  
  
  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:id="@+id/constraintLayout"  
 android:layout\_width="180dp"  
 android:layout\_height="294dp"  
  
 android:layout\_marginStart="595dp"  
 android:layout\_marginEnd="14dp"  
 android:layout\_marginBottom="40dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent">  
  
 <Button  
 android:id="@+id/button4"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="52dp"  
 android:layout\_marginTop="32dp"  
 android:layout\_marginEnd="55dp"  
 android:layout\_marginBottom="29dp"  
 android:backgroundTint="#474242"  
 android:text="@string/Start"  
 app:layout\_constraintBottom\_toTopOf="@+id/button5"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="1.0"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/button5"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="52dp"  
 android:layout\_marginTop="29dp"  
 android:layout\_marginEnd="55dp"  
 android:layout\_marginBottom="39dp"  
 android:backgroundTint="#474242"  
 android:text="@string/Stop"  
 app:layout\_constraintBottom\_toTopOf="@+id/button6"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/button4" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/button6"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="49dp"  
 android:layout\_marginTop="39dp"  
 android:layout\_marginEnd="58dp"  
 android:layout\_marginBottom="44dp"  
 android:backgroundTint="#474242"  
 android:text="@string/Pause"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/button5" />  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

## Ejemplos de funcionamiento



