

Software para Dispositivos Móviles
Grado en Ingeniería Informática del Software
Escuela de Ingeniería Informática – Universidad de Oviedo

Multimedia en Android

Juan Ramón Pérez Pérez y M^a del Puerto Paule Ruiz

Departamento de Informática

jrpp@uniovi.es

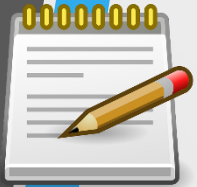
Formatos Multimendia Soportados

Audio	Imagen	Vídeo
3GPP	JPG	3GPP
AAC	GIF	MPEG-4
FLAC	PNG	WebM
MIDI	BMP	
MP3	WebP	
Wave		

<https://developer.android.com/guide/topics/media/media-formats.html>

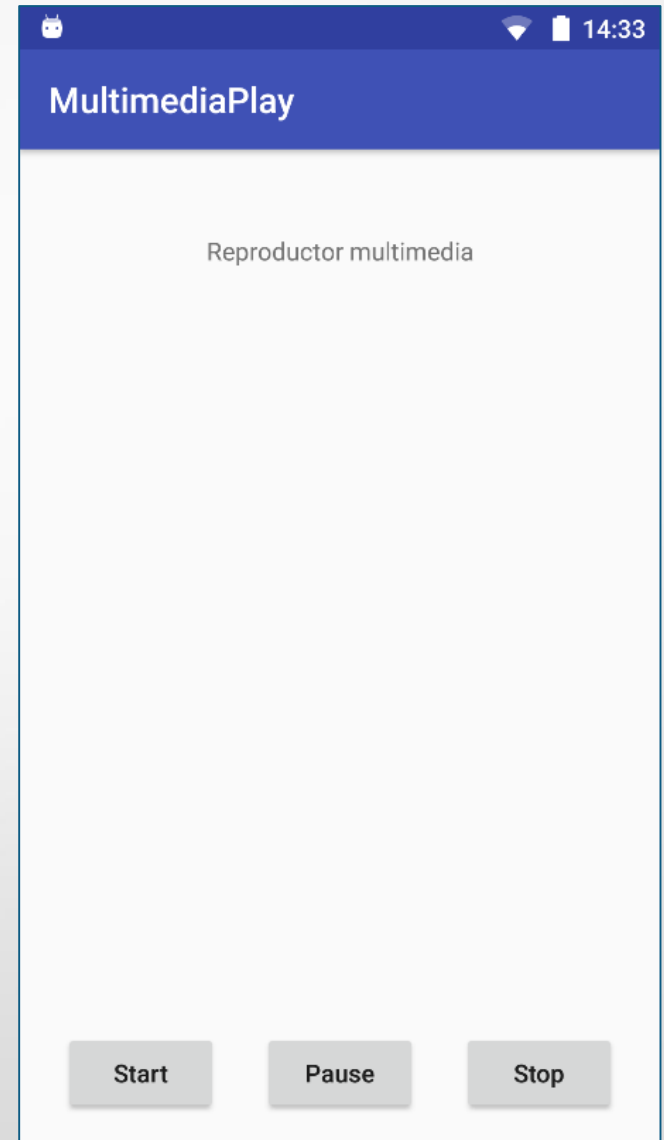


Audio – Media Player



Ejercicio Android MediaPlayer

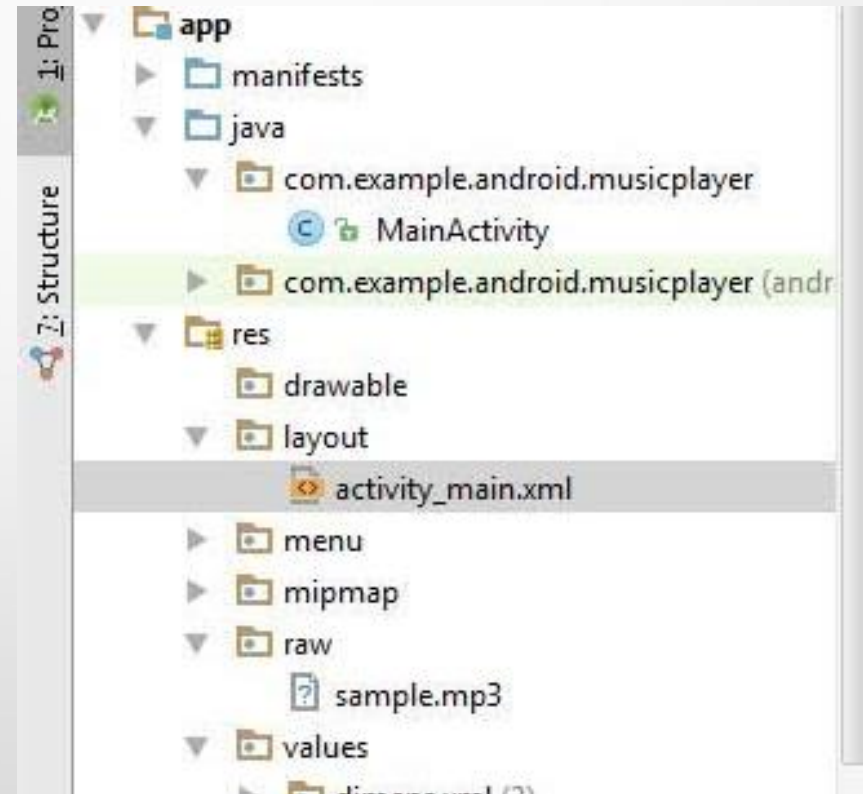
- Crear un reproductor básico de música con el botón de Start, Pause y Stop



Crear MediaPlayer y colocar el fichero de música

- Provisión de recursos
- Recurso mp3 de tipo raw
- MediaPlayer clase para gestionar audio:

```
MediaPlayer=  
MediaPlayer.create(  
    MainActivity.this,  
    R.raw.sample);
```

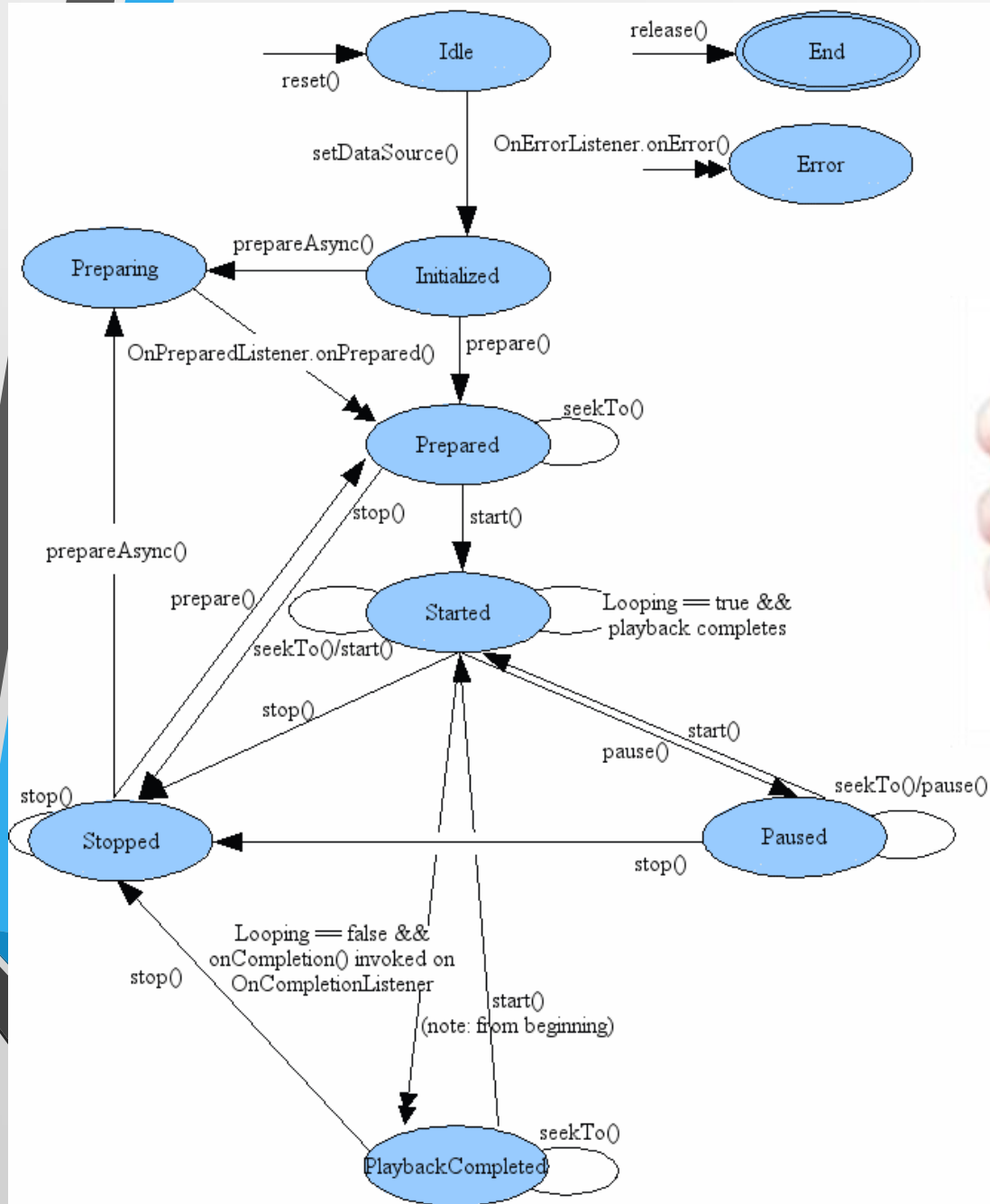


Añadir comportamiento

```
play.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    public void onClick(View arg0)  
    {  
        mediaPlayer.start();  
    }  
});
```

```
assert stop != null;  
stop.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    public void onClick(View arg0)  
    {  
        try {  
            mediaPlayer.stop();  
        } catch (Exception e) {  
            e.printStackTrace();  
        }  
    }  
});
```

Android Mediaplayer



Realizar una gestión de estados adecuada

Reproducir música en Internet

- Permiso para acceder a Internet

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```

- Descargar y decodificar en streaming:

```
String url = "http://....."; // your URL here
MediaPlayer mediaPlayer = new MediaPlayer();
mediaPlayer.setAudioStreamType(AudioManager.STREAM_MUSIC);
mediaPlayer.setDataSource(getApplicationContext(), uri);
mediaPlayer.prepare();
mediaPlayer.start();
```

- Puede ser necesario un prepare() asíncrono: prepareAsync()

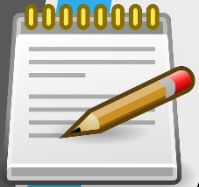
Liberar recursos del media player

- MediaPlayer consume una cantidad relativa de recursos,
- Se deben de liberar en el momento que no sean necesarios
- Cuando la activity se pare deben liberarse siempre: onStop()

```
mediaPlayer.release();  
mediaPlayer = null;
```

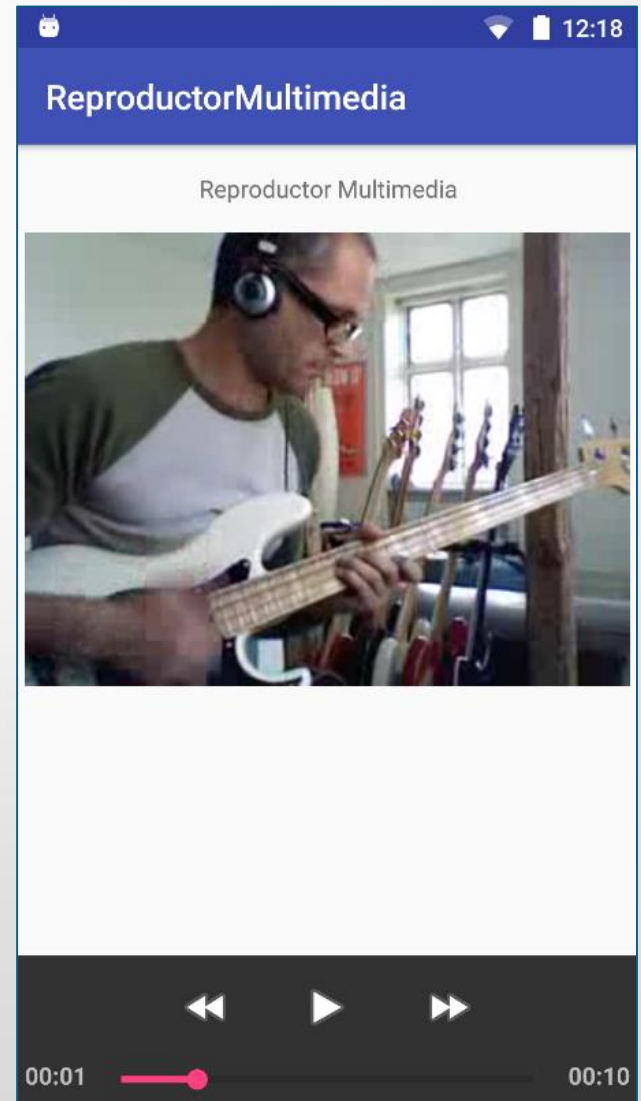


Vídeo – Vídeo Player

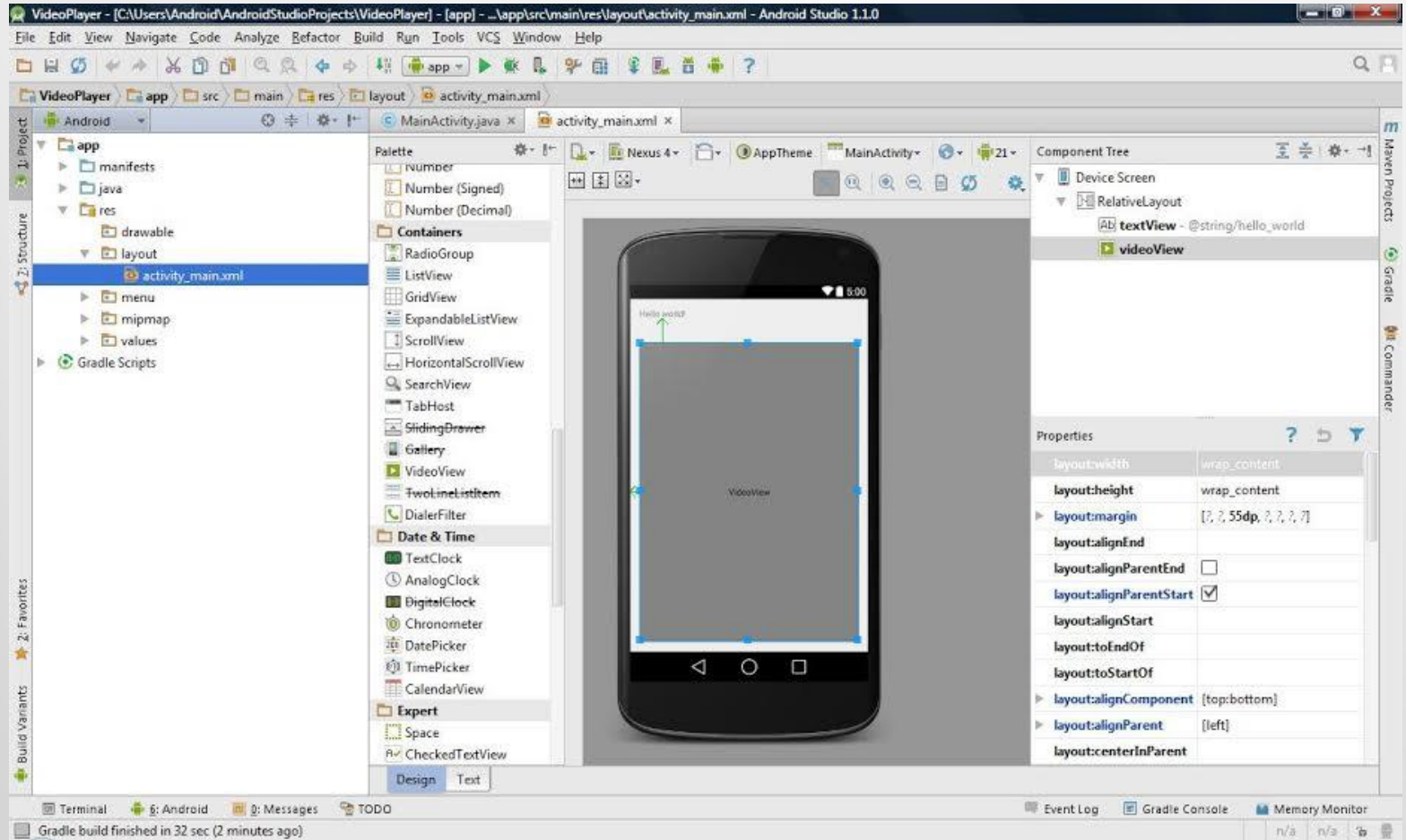


Ejercicio Android Video Player

- Crear un video player básico con un mediacontroller



Crear un componente VideoView



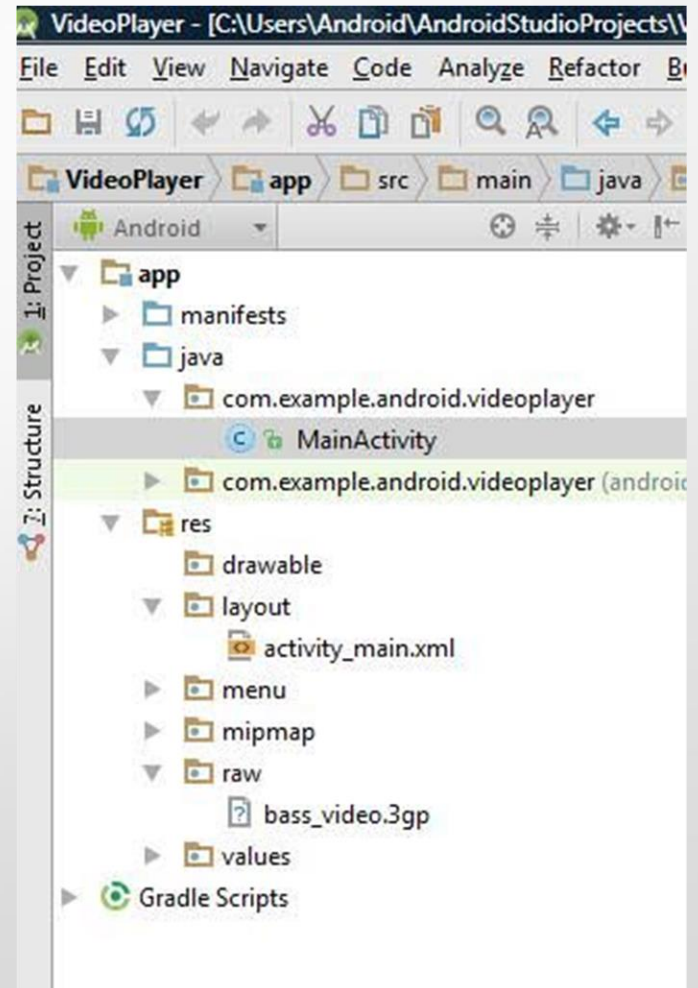
VideoView

```
videoView=(VideoView)findViewById(R.id.video);
```

Referenciar un fichero de vídeo

- Cargar recurso a través de la URI


```
Uri uri =  
Uri.parse("android.resource://<paquete  
_de_la_aplicacion>/" + R.raw.sample);  
videoView.setVideoURI(uri);
```



Crear y asociar a MediaController

```
MediaController mediaController=  
    new MediaController(this);  
mediaController.setMediaPlayer(videoView);  
videoView.setMediaController(mediaController);
```

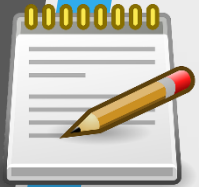
- Posibles problemas en el mediaController:
 - No aparece al principio (no lo acaba de cargar en la activity)
 - No se mantiene más de 3 segundos si no está activo
- Para solucionar esos problemas es preciso hacer:
setOnPreparedListener(MediaPlayer.OnPreparedListener), hace un callback cuando el video esté listo para sonar



Reconocimiento de voz en Android

Reconocimiento de voz en Android

- Android Speech Recognition
- Convertir una locución humana a un texto
- Automáticamente se active el micrófono para captar la locución

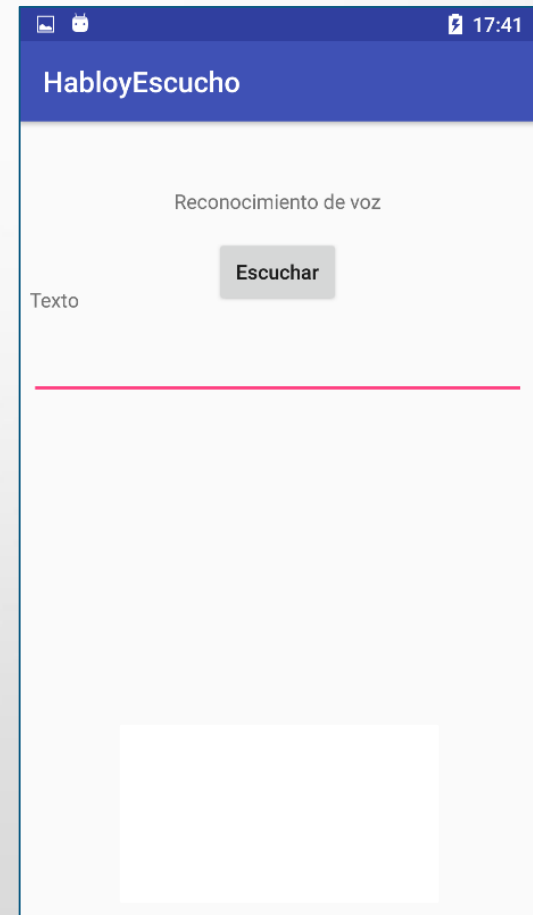


Ejercicio

Android Speech Recognition



- Crear un reconocedor de voz haciendo uso del Voice Recognition del dispositivo
- Crear un botón para iniciar el proceso
- Crear un EditText para mostrar todas las interpretaciones de la voz realizadas



Lanzar *intent* para reconocimiento

- Para comenzar el reconocimiento lanzamos un Intent
- No hay que pasar ningún dato

```
Intent intent = new  
    Intent(RecognizerIntent.ACTION_RECOGNIZE_SPEECH);  
intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_PROMPT,  
    "Android Speech Recognition example");  
startActivityForResult(intent, 0);
```

onActivityResult para recuperar resultados

- Utilizamos callback onActivityResult
- Comprobamos que todo fue bien
- Recuperamos resultados

```
@Override
public void onActivityResult(int requestCode, int
    resultCode, Intent data) {
    if (resultCode == RESULT_OK) {
        ArrayList<String> matches=
        data.getStringArrayListExtra(
        RecognizerIntent.EXTRA_RESULTS);
        campoTexto.setText(matches.toString());
    }
}
```

Resultados del reconocimiento

- Lista de Strings
- Cada elemento recoge una frase que podría encajar con la locución

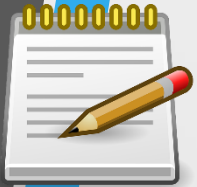


Síntesis de voz

Síntesis de voz

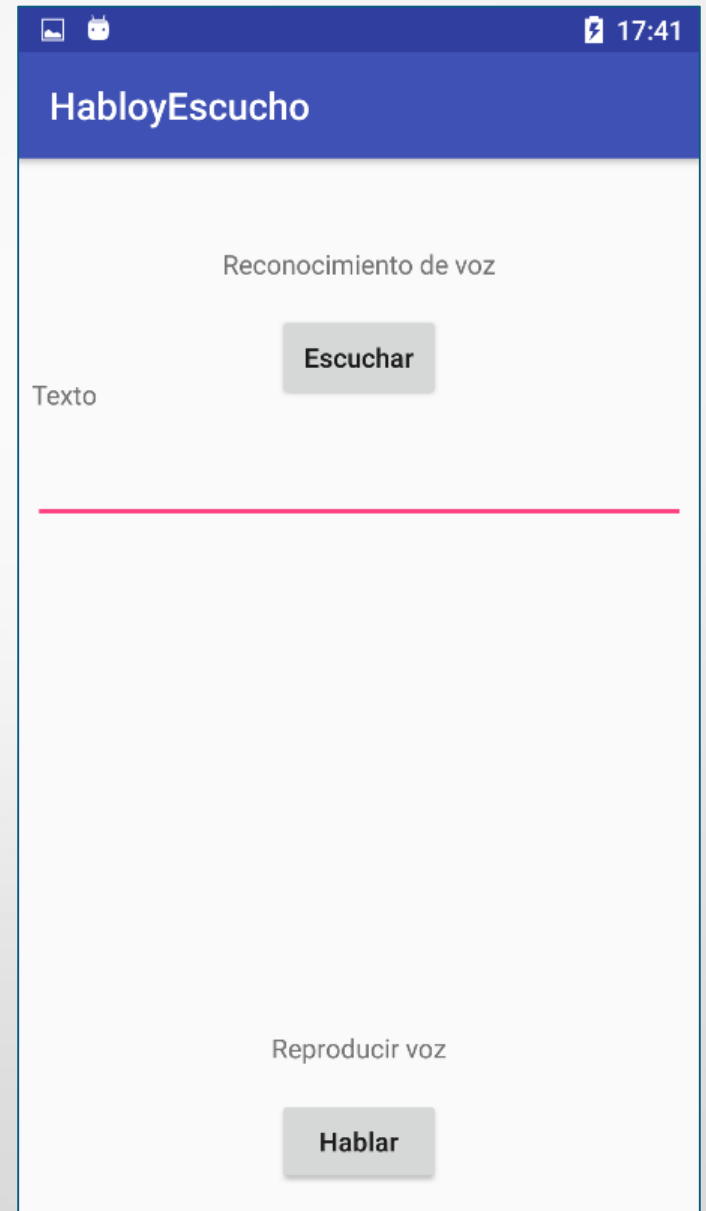


- Android Speech Synthesis
- Convertir desde un texto a una voz sintetizada
- Ajustes:
 - Idioma e introducción de texto->Voz



Ejercicio Android Speech Synthesis

- Crear una aplicación básica de Text-to-Speech



Añadir Comportamiento

- Clase `TextToSpeech` permite reproducir voz a partir de un `String`:

```
// Usa el motor de síntesis por defecto (Google)
TextToSpeech tts = new TextToSpeech(this, this);
```

- Para reproducir la cadena en concreto:

```
//speak
tts.speak(campoTexto.getText().toString(),
        TextToSpeech.QUEUE_ADD, null, null);
```

- Para realizar una correcta inicialización se debe implementar `onInit`

```
public class AndroidSpeechSynthesis extends AppCompatActivity
implements TextToSpeech.OnInitListener {

    public void onInit(int status) {
        // Inicialización del motor del TTS
    }
}
```

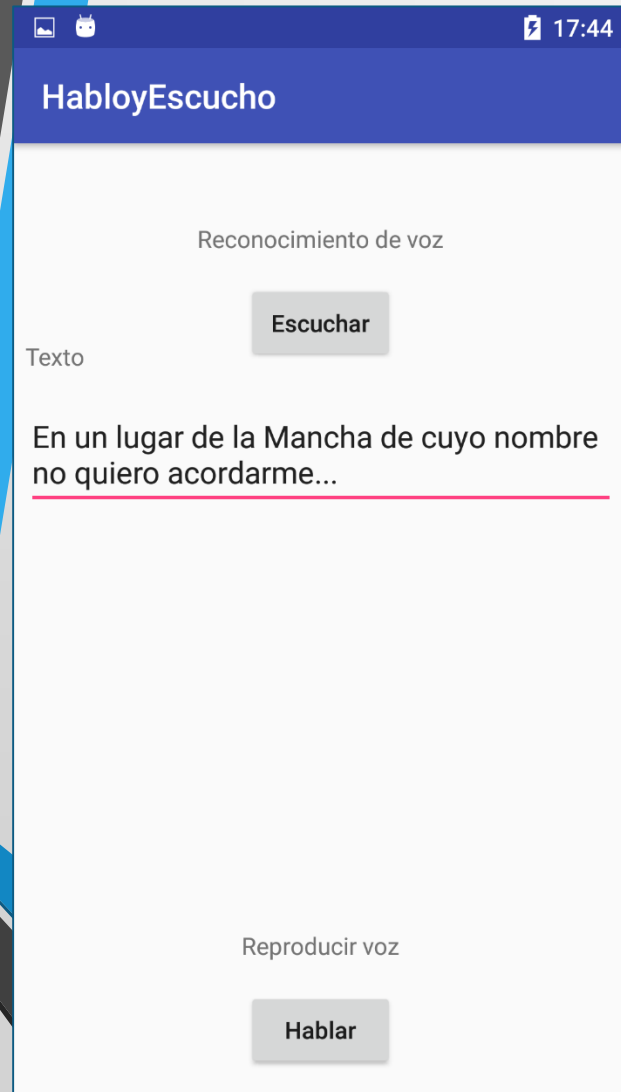

Establecer idioma

- El método onInit permite configurar diferentes opciones del motor de síntesis de voz
- Entre otras el idioma

```
final Locale Spanish= new Locale("es", "ES");

public void onInit(int status) {
    // Inicialización del motor del TTS
    tts.setLanguage(Spanish);
}
```

Android Speech Synthesis



En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor.



Para ampliar