

DAMM08 UF2. Programació multimèdia.

MediaRecorder.

La Class MediaRecorder ens permet enregistrar àudio.

Per poder utilitzar aquesta class necessitem demanar els permisos de risc:

- RECORD_AUDIO: Per poder utilitzar el micròfon.
- WRITE_EXTERNAL_STORAGE: Per poder guardar l'àudio al dispositiu.

Per tant, al manifest declararíem els permisos:

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

I fem la seqüència per demanar el permís abans de gravar:

1. Comprovem si ja tenim el permís amb el mètode checkSelfPermission:

```
if ((ContextCompat.checkSelfPermission( context: this, Manifest.permission.RECORD_AUDIO)
    == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) &&
    (ContextCompat.checkSelfPermission( context: this, Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE)
    == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) &&
```

1. Si ho tenim (si la comprovació és true) comencem a utilitzar la gravadora.
2. En cas contrari comprovem si ja s'ha demanat permís anteriorment emprant el mètode shouldShowRequestPermissionRationale.

```
if (ActivityCompat.shouldShowRequestPermissionRationale( activity: this, Manifest.permission.RECORD_AUDIO)) {
    Toast.makeText( context: this, text: "El permís RECORD AUDIO no està disponible. Ha de canviar-ho als ajustaments",
        acceptat = 0
    } else
if (ActivityCompat.shouldShowRequestPermissionRationale( activity: this, Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE)) {
    Toast.makeText( context: this, text: "El permís WRITE EXTERNAL STORAGE no està disponible. S'ha de canviar als ajustaments",
        acceptat = 0
    } else {
        ActivityCompat.requestPermissions(
            activity: this,
            arrayOf(
                Manifest.permission.RECORD_AUDIO,
                Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE,
            ),
            record_audio_request_code
        )
    }
}
```

1. Si ja s'ha demanat mostrem un missatge d'error.
2. Si no s'ha demanat, ho fem emprant el mètode requestPermissions.

Configuració prèvia del MediaRecorder.

Abans de començar a gravar s'ha de configurar la gravadora indicant la ubicació del fitxer de sortida, el format de sortida, l'origen de l'àudio, el codificador emprat, ...

```
output = this.getExternalFilesDir( type: null)!!.absolutePath + "/recording.mp3"
// S'emmagatzema a /storage/emulated/0/Android/data/com.example.mediaRecorder/files/recording.mp3

output = "/sdcard/Download/recording.mp3"
mediaRecorder = MediaRecorder()
mediaRecorder?.setAudioSource(MediaRecorder.AudioSource.MIC)
mediaRecorder?.setOutputFormat(MediaRecorder.OutputFormat.MPEG_4)
mediaRecorder?.setAudioEncoder(MediaRecorder.AudioEncoder.AAC)
mediaRecorder?.setOutputFile(output)
```

Començar a gravar.

Per començar a gravar primer s'ha de cridar al mètode prepare que comprovarà que la configuració indicada anteriorment estigui a punt i després fem un start per començar a gravar a l'arxiu de sortida indicat.

És important disposar d'una variable «estat» que ens indiqui si la gravadora està funcionant o no en un moment determinat.

```
private fun startRecording() {
    try {
        mediaRecorder?.prepare()
        mediaRecorder?.start()
        state = true
        Toast.makeText( context: this, text: "Gravant audio!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    } catch (e: IllegalStateException) {
        e.printStackTrace()
    } catch (e: IOException) {
        e.printStackTrace()
    }
}
```

Aturar la gravació.

Per aturar la gravació primer hem de cridar al mètode stop i posteriorment s'ha d'alliberar la memòria emprant un release. Aquestes accions solament s'han de fer si la gravadora està gravant (comprovació amb la variable state).

```
private fun stopRecording(){
    if(state){
        mediaRecorder?.stop()
        mediaRecorder?.release()
        state = false
    }else{
        Toast.makeText( context: this, text: "S'ha aturat la gravació!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}
```

Pausar la gravació.

Per fer una pausa en la gravació disposem dels mètodes `pause` (atura sense acaba la gravació) i `resume` (Continua amb la gravació).

S'ha de tenir en compte que aquests dos mètodes estan disponibles des de la versió N (API 24)

```
@SuppressLint("RestrictedApi", "SetTextI18n")
@TargetApi(Build.VERSION_CODES.N)
private fun pauseRecording() {
    if(state) {
        if(!recordingStopped){
            Toast.makeText(context: this, text: "Pausat!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            mediaRecorder?.pause()
            recordingStopped = true
        }else{
            resumeRecording()
        }
    }
}

@SuppressLint("RestrictedApi", "SetTextI18n")
@TargetApi(Build.VERSION_CODES.N)
private fun resumeRecording() {
    Toast.makeText(context: this, text: "Continuant la gravació!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    mediaRecorder?.resume()
    recordingStopped = false
}
```