



## **Lidando com sensores em dispositivos móveis**

**Walber do Carmo Farias, 202303752547**

**Polo de Abaetetuba (PA)**

**Nível 3 – Lidando com sensores em dispositivos móveis– 2023.1 – 2024.1**

### **Objetivo da Prática**

- Instalação do Android Studio e do emulador;
- Criar um app para Wear OS;
- Executar um app no emulador;
- Fazer capturas de telas no Android Studio;
- Fazer capturas de telas com app complementar.

### **-3º Missão Prática**

### **Resultados**

**Método onCreate que é o método principal, é chamado quando a atividade é criada , definindo a interface com o usuário e inicializando com os componentes como o audioHelper, audioManager, audioPlayer além de fazer uma verificação de dispositivos de audio e mostrando o resultado no console.**

```

16 class MainActivity : AppCompatActivity() {
21     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
36         playButton.setOnClickListener {
37             if (!mediaPlayer.isPlaying) {
38                 mediaPlayer.start()
39             }
40         }
41     }
42
43     val isSpeakerAvailable = audioHelper.audioOutputAvailable(AudioDeviceInfo.TYPE_BUILTIN_SPEAKER)
44     if (isSpeakerAvailable) {
45         println("Alto-falante embutido disponível.")
46     } else {
47         println("Alto-falante embutido não disponível.")
48     }
49
50     val isBluetoothHeadsetConnected = audioHelper.audioOutputAvailable(AudioDeviceInfo.TYPE_BLUETOOTH_A2DP)
51     if (isBluetoothHeadsetConnected) {
52         println("Fone de ouvido Bluetooth conectado.")
53     } else {
54         println("Fone de ouvido Bluetooth não conectado.")
55     }
56 }

```

**Declaração do método registerAudioDeviceCallback para monitorar quando houver conexão de dispositivos de audio (onAudioDeviceAdded) e quando houver desconexão de dispositivos de audio (onAudioDeviceRemoved).**

```

62 private fun registerAudioDeviceCallback() {
63     AudioManager.registerAudioDeviceCallback(object : AudioDeviceCallback() {
64
65         override fun onAudioDevicesAdded(addedDevices: Array<out AudioDeviceInfo>) {
66             super.onAudioDevicesAdded(addedDevices)
67             if (audioHelper.audioOutputAvailable(AudioDeviceInfo.TYPE_BLUETOOTH_A2DP)) {
68                 println("Fone de ouvido Bluetooth foi conectado.")
69             }
70         }
71
72         override fun onAudioDevicesRemoved(removedDevices: Array<out AudioDeviceInfo>) {
73             super.onAudioDevicesRemoved(removedDevices)
74             if (!audioHelper.audioOutputAvailable(AudioDeviceInfo.TYPE_BLUETOOTH_A2DP)) {
75                 println("Fone de ouvido Bluetooth foi desconectado.")
76             }
77         }
78     }, handler: null)
79 }

```

**Método onDestroy que é chamado quando a atividade é finalizada quando por exemplo fechamos o aplicativo. Sendo usado para liberar os recursos do media player.**

```

81  override fun onDestroy() {
82      super.onDestroy()
83
84      if (::mediaPlayer.isInitialized) {
85          mediaPlayer.release()
86      }
87  }
88  }

```

Componente **LinearLayout** contendo um componente **Button** para quando o usuário clicar reproduzir o áudio

```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
3      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5      android:id="@+id/main"
6      android:layout_width="match_parent"
7      android:layout_height="match_parent"
8      tools:context=".MainActivity">
9      <Button
10         android:layout_width="wrap_content"
11         android:layout_height="wrap_content"
12         android:text="reproduzir audio"
13         android:id="@+id/button_play_audio"
14     />
15 </LinearLayout>

```



## Conclusão

No desenvolvimento do aplicativo AudioHelper foi possível trabalhar com diversas tecnologias para o desenvolvimento de aplicativo android com Java e Kotlin, como componentes de audio (AudioManager e MediaPlayer), interface com usuario, monitoramento de dispositivo de audio e gerenciamento de recursos.