

## PROGETTO 1 AUDIO-BOOK READER

Il progetto digitale qui proposto è un "AUDIO-BOOK READER". La motivazione per farlo è che sono disponibili vaste collezioni di audio-libri che possono diventare di grande utilità per persone malate o che non sono più in grado di leggere, ad esempio per problemi di vista.

Per realizzare questo progetto, dato che spesso le raccolte di audio-libri sono composte da file mp3, occorre trovare un programma in grado di riprodurre file mp3. Può andar bene mpg321 che pertanto va caricato sulla piattaforma Raspberry-PI. Si deve poi modificare il programma python già usato per il pulsante per attivare/disattivare mpg321 invece di aplay. Si può iniziare ad ascoltare l'uscita audio dalle cuffie (utilizzare i suggerimenti del corso!), ma lo scopo finale è di ascoltare l'uscita audio da un altoparlante bluetooth, usando il pulsante fisico per avviare la "lettura".

I problemi da risolvere sono in gran parte legati prima alle cuffie e poi al diffusore (JBL): non è semplice capire se il JBL è realmente ON o OFF e convincere il PI a connettersi ad esso per l'uscita audio.

Qui, all'inizio, è stato prezioso l'aiuto della proprietaria del JBL, e quello reperibile su web: <https://www.raspberrypi.org/magpi/bluetooth-audio-raspberry-pi-3>

Prosecuzione: si deve personalizzare il programma python nell'elenco dei file che compongono i vari audiolibri (caricati su memoria USB) e ... magari aggiungere anche una bella interfaccia grafica e / o fisica (ad esempio un joystick per la selezione di libri e capitoli) ... in modo che, ad esempio, ogni libro possa essere scelto ascoltando una lista di titoli e quindi il capitolo desiderato può anche essere scelto ... andando su e giù. Penso che il joystick potrebbe essere il dispositivo giusto da usare.

Con gli studenti il lettore di audio-libri potrebbe anche essere un buon punto di partenza per una nuova attività: potrebbero pensare a un nuovo strumento per aiutarli a studiare o per un dispositivo utile nelle rappresentazioni teatrali organizzate a scuola, per nuovi effetti audio. Da questo progetto possono imparare molto sui formati audio e sui programmi per decodificarli e possono anche essere indotti a provare programmi audio come Sonic Pi.

Condividere l'apprendimento e i progetti è sempre molto importante, prima di tutto con gli studenti. Potrebbe anche essere utile creare un blog per descrivere i migliori progetti.

## SUGGERIMENTI PER VERIFICARE LA RIPRODUZIONE di music.wav

Now test that you can play a sound file (music.wav) using aplay by typing:

```
aplay music.wav
```

You should hear it from the speakers or headphones connected to your Pi. If you can't hear anything, make sure that your speakers are connected correctly. If this still doesn't work, you'll need to change your audio configuration.

To switch audio to the headphone jack, return to the terminal window and type the following command:

```
~~~ bash
amixer cset numid=3 1
~~~
```

## 1 PROGRAMMA PYTHON PER ATTIVARE LA RIPRODUZIONE di music.wav

```
import os
from gpiozero import Button
from time import sleep
button = Button(21)
while True:
    button.wait_for_press()
    os.system("aplay music.wav")
    sleep(2)
```

## 2 PROGRAMMA PYTHON (seconda versione) PER ATTIVARE LA RIPRODUZIONE di music.mp3

```
import os
from gpiozero import Button
from time import sleep
mybutton = Button(21)
print('using GPIO 21 and GND')
flag = 'GO'
while (True & (flag == 'GO')):
    mybutton.wait_for_press()
    sound = '/home/pi/PYTHON/Bach.mp3'
    os.system("mpg123 "+sound)
    print('\nwrite GO to continue')
    flag = input()
```