

Codi de Open Led Race

#include <Adafruit_NeoPixel.h> **Crida a la llibreria de NeoPixel**

#define MAXLED **300** // Número de LEDs actius en la tira

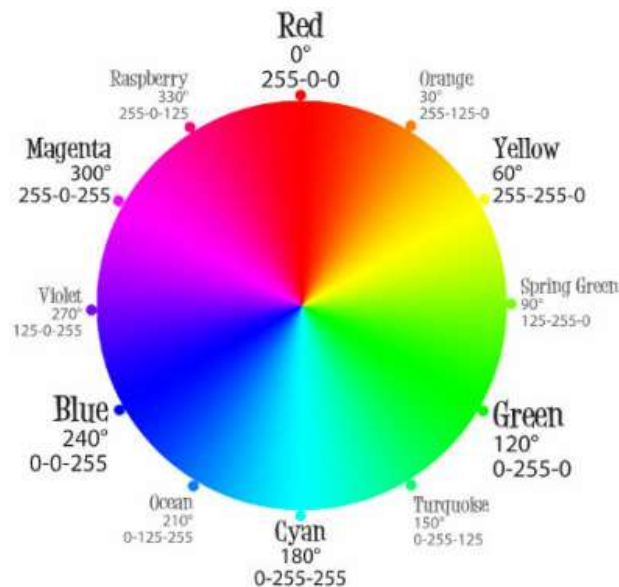
#define PIN_LED **A0** // Pin Dades a pin DI de WS2812i WS2813, per WS2813 BI pin de primer LED
a GND, CAP 1000 uF a VCC 5v/GND, alimentació 5V 2A

#define PIN_P1 **7** // Pin Polsador 1

#define PIN_P2 **6** // Pin Polsador 2

#define PIN_AUDIO **3** // Pin Audio a través de Condensador 2uf al altaveu o bronzidor.

#define COLOR1 track.Color(255,0,255)



línia 41 presenta la música que tocarà al final de la carrera en la línia 136 `tone(PIN_AUDIO, win_music[note],200);`

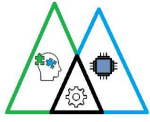
`int win_music[] = {`

`2637, 2637, 0, 2637, 0, 2093, 2637, 0, 3136`

2637 es un **Mi 7a octava**, 2093 es un **Do 7a octava**, 3136 es un **Sol 7a octava**

Pots veure en aquesta pàgina com van les notes musicals i les freqüències

<https://juegosrobotica.es/musica-con-arduino/#>



Saltem a la línia 60

`byte loop_max=5; //total laps race` en aquest cas programat a 5 voltes.

Saltem a la línia 64 i 65

`float kf=0.015; //friction constant` coeficient de fricció

`float kg=0.003; //gravity constant` coeficient de gravetat

Saltem a la línia 96

`if ((digitalRead(PIN_P1)==0)) //push switch 1 on reset for activate physic` Polsant SW1+Reset
per activar la gravetat

Saltem a la línia 98

`set_ramp(12,90,100,110); // ramp centred in LED 100 with 10 led forward and 10 backguard`
El centre de la zona de més alta gravetat està en el LED 100 i 10 per cada banda.

Saltem a la línia 102

`start_race();` Comença la carrera

Saltem a la línia 108 - 109

`track.setPixelColor(12, track.Color(0,255,0));` Verd LED 12

`track.setPixelColor(11, track.Color(0,255,0));` Verd LED 11

Saltem a la línia 111 a 113 Primer só

`tone(PIN_AUDIO,400);` Sol 4a octava

`delay(2000);` Toca durant 2 segons (nota blanca)

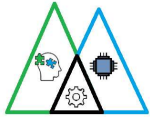
`noTone(PIN_AUDIO);` Para l'àudio

`track.setPixelColor(12, track.Color(0,0,0));` LED 12 Apagat

`track.setPixelColor(11, track.Color(0,0,0));` LED 11 Apagat

`track.setPixelColor(10, track.Color(255,255,0));` LED 10 Groc

`track.setPixelColor(9, track.Color(255,255,0));` LED 9 Groc



Saltem a la línia 119 a 121 Segon so

tone(PIN_AUDIO,600); **Re 5a octava**
delay(2000); **Toca durant 2 segons (nota blanca)**
noTone(PIN_AUDIO); **Para l'àudio**

Saltem a la línia 119 a 121

track.setPixelColor(9, track.Color(0,0,0)); **LED 9 Apagat**
track.setPixelColor(10, track.Color(0,0,0)); **LED 10 Apagat**
track.setPixelColor(8, track.Color(255,0,0)); **LED 8 Vermell**
track.setPixelColor(7, track.Color(255,0,0)); **LED 7 Vermell**

Saltem a la línia 127 a 129 Tercer so

tone(PIN_AUDIO,1200); **Re 6a octava**
delay(2000); **Toca durant 2 segons (nota blanca)**
noTone(PIN_AUDIO); **Para l'àudio**

Saltem a la línia 136 a 138 So de Sortida

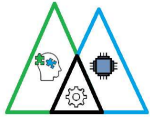
tone(PIN_AUDIO, win_music[note],200); **Sol 3a octava**
delay(230); **Toca durant 2 segons (nota semicorxera)**
noTone(PIN_AUDIO); **Para l'àudio**

Saltem a la línia 246 a 247 Càlcul velocitat SW1

```
if ( (flag_sw1==1) && (digitalRead(PIN_P1)==0) ) {flag_sw1=0;speed1+=ACEL;};  
if ( (flag_sw1==0) && (digitalRead(PIN_P1)==1) ) {flag_sw1=1;};
```

Saltem a la línia 246 a 247 Càlcul velocitat SW2

```
if ( (flag_sw2==1) && (digitalRead(PIN_P2)==0) ) {flag_sw2=0;speed2+=ACEL;};  
if ( (flag_sw2==0) && (digitalRead(PIN_P2)==1) ) {flag_sw2=1;};
```



Saltem a la línia 269 a 270

if (dist1>NPIXELS*loop1) {loop1++;tone(PIN_AUDIO,600);TBEEP=2;;} **Re 5a octava**

if (dist2>NPIXELS*loop2) {loop2++;tone(PIN_AUDIO,700);TBEEP=2;;} **Fa 5a octava**