Final Arduino II

# Ejercicio 1

Diagrama

Descripción generada automáticamente

#include <IRremote.h>

// No utilizar el pin 11 en este circuito

// Para el led RGB utilizad los pines 9, 6, 5

const int RECV\_PIN = 8;

IRrecv irrecv(RECV\_PIN);

decode\_results results;

int porcentageRojo = 50;

int porcentageAzul = 50;

int porcentageVerde = 50;

void setup() {

Serial.begin(9600);

irrecv.enableIRIn();

pinMode(9, OUTPUT);

pinMode(6, OUTPUT);

pinMode(5, OUTPUT);

}

void loop(){

// Incrementamos y decrementamos de 5 en 5 %

if(irrecv.decode(&results)) {

irrecv.resume();

// Para el 1, que sube la luminosidad del rojo

if(results.value == 0xFD08F7 ) {

if(porcentageRojo <= 95)

porcentageRojo = porcentageRojo + 5;

Serial.print("Rojo: ");

Serial.print(porcentageRojo);

Serial.print("% - Verde: ");

Serial.print(porcentageVerde);

Serial.print("& - Azul: ");

Serial.print(porcentageAzul);

Serial.print("%");

Serial.println();

}

// Para el 4, que baja la luminosidad

if(results.value == 0xFD28D7 ) {

if(porcentageRojo >= 5)

porcentageRojo = porcentageRojo - 5;

Serial.print("Rojo: ");

Serial.print(porcentageRojo);

Serial.print("% - Verde: ");

Serial.print(porcentageVerde);

Serial.print("& - Azul: ");

Serial.print(porcentageAzul);

Serial.print("%");

Serial.println();

}

// Para el 2, que sube la luminosidad del azul

if(results.value == 0xFD8877 ) {

if(porcentageAzul <= 95)

porcentageAzul = porcentageAzul + 5;

Serial.print("Rojo: ");

Serial.print(porcentageRojo);

Serial.print("% - Verde: ");

Serial.print(porcentageVerde);

Serial.print("& - Azul: ");

Serial.print(porcentageAzul);

Serial.print("%");

Serial.println();

}

//Para el 5, que baja la del azul

if(results.value == 0xFDA857 ) {

if(porcentageAzul >= 5)

porcentageAzul = porcentageAzul - 5;

Serial.print("Rojo: ");

Serial.print(porcentageRojo);

Serial.print("% - Verde: ");

Serial.print(porcentageVerde);

Serial.print("& - Azul: ");

Serial.print(porcentageAzul);

Serial.print("%");

Serial.println();

}

// Para el 3, que sube la del verde

if(results.value == 0xFD48B7 ) {

if(porcentageVerde <= 95)

porcentageVerde = porcentageVerde + 5;

Serial.print("Rojo: ");

Serial.print(porcentageRojo);

Serial.print("% - Verde: ");

Serial.print(porcentageVerde);

Serial.print("& - Azul: ");

Serial.print(porcentageAzul);

Serial.print("%");

Serial.println();

}

//Para el 6, baja la del verde

if(results.value == 0xFD6897 ) {

if(porcentageVerde >= 5)

porcentageVerde = porcentageVerde - 5;

Serial.print("Rojo: ");

Serial.print(porcentageRojo);

Serial.print("% - Verde: ");

Serial.print(porcentageVerde);

Serial.print("& - Azul: ");

Serial.print(porcentageAzul);

Serial.print("%");

Serial.println();

}

}

analogWrite(9, porcentageRojo);

analogWrite(6, porcentageAzul);

analogWrite(5, porcentageVerde);

}

# Ejercicio 2

Imagen que contiene circuito

Descripción generada automáticamente

void setup()

{

pinMode(12, INPUT\_PULLUP);

pinMode(8, INPUT\_PULLUP);

pinMode(7, INPUT\_PULLUP);

pinMode(4, OUTPUT);

pinMode(2, OUTPUT);

Serial.begin(9600);

}

void loop()

{

if(digitalRead(8) == LOW){

Serial.println("Girando Derecha");

digitalWrite(4 , LOW);

digitalWrite(2 , HIGH);

}

if(digitalRead(12) == LOW){

Serial.println("Girando Izquierda");

digitalWrite(4 , HIGH);

digitalWrite(2 , LOW);

}

if(digitalRead(7) == LOW){

Serial.println("Motor Parado");

digitalWrite(4 , LOW);

digitalWrite(2 , LOW);

}

}

# Ejercicio 3

# Diagrama Descripción generada automáticamente

#include <Wire.h>

void setup() {

Wire.begin(40);

Wire.onReceive(receiveEvent);

Serial.begin(9600);

pinMode(12, INPUT\_PULLUP);

pinMode(8, INPUT\_PULLUP);

pinMode(7, INPUT\_PULLUP);

pinMode(4, OUTPUT);

pinMode(2, OUTPUT);

}

void loop() {

delay(100);

}

void receiveEvent(int numbytes) {

/\* Código para la recepción del dato, a rellenar por el alumno \*/

int dato = Wire.read();

analogWrite(2, dato);

}

/\* MASTER \*/

#include <Wire.h>

byte device = 0; // Variable que almacenará la dirección del dispositivo

byte data = 0;

void setup() {

pinMode(A2, INPUT);

byte count = 0;

Wire.begin();

for(byte i = 1; i < 120; i++) {

Wire.beginTransmission(i);

if (Wire.endTransmission () == 0) {

device = i;

}

}

Serial.begin(9600);

}

void loop() {

/\* Código para el envío del dato, a rellenar por el alumno \*/

Wire.beginTransmission(device);

int poten = analogRead(A2);

// Mapeamos el valor para que vaya de 0 a 255

poten = map(poten, 0, 1023 , 0 , 255);

Wire.write(poten);

Wire.endTransmission();

Serial.print("Valor Potenciometro: ");

Serial.println(poten);

delay(250);

}