Programa Escalera Completo

const int M1 = 1; // Pulsadores

const int M2 = 2;

const int M3= 3;

const int R1= 4; //Infrarrojos

const int R2= 5;

const int La= 6; //Leds

const int Lb= 7;

const int Lc= 8;

const int Ld= 9;

const int Le= 10;

int x=0;

int y=0;

int z=0;

int u=0;

//https://hetpro-store.com/TUTORIALES/arduino-millis/

//https://www.arduino.cc/reference/en/#functions

unsigned long tiempo1 = 0;

unsigned long tiempo2 = 0;

unsigned long tiempo3 = 0;

unsigned long tiempo4 = 0;

unsigned long tiempo5 = 0;

unsigned long diferenciaTiempo = 0;

unsigned long diferenciaTiempo2 = 0;

unsigned long diferenciaTiempo3 = 0;

unsigned long diferenciaTiempo4 = 0;

unsigned long t = 0;

unsigned long w = 0;

void setup() {

pinMode(M1, INPUT); //DEFINO ENTRADAS Y SALIDAS

pinMode(M2, INPUT);

pinMode(M3, INPUT);

pinMode(R1, INPUT);

pinMode(R2, INPUT);

pinMode(La, OUTPUT);

pinMode(Lb, OUTPUT);

pinMode(Lc, OUTPUT);

pinMode(Ld, OUTPUT);

pinMode(Le, OUTPUT);

digitalWrite(La , LOW);

digitalWrite(Lb , LOW);

digitalWrite(Lc , LOW);

digitalWrite(Ld , LOW);

digitalWrite(Le , LOW);

}

void loop()

{

digitalWrite(M1 ,HIGH);

digitalWrite(M2 ,HIGH);

digitalWrite(M3 ,HIGH);

delay(150);

int value= digitalRead(M1);

if(value == LOW)//CONDICION SI SE APRETO EL PULSADOR 1

{

delay(200);

tiempo1 = millis(); //TOMA EL TIEMPO DESDE QUE SE ENCENDIO EL ARDUINO

while(x<150)

{

digitalWrite(La , HIGH); //ENCIENDE EL LED1

digitalWrite(Lb , HIGH); //ENCIENDE EL LED2

int value2= digitalRead(R1);

if( value2==HIGH)//condicion si toma el infrarrojo

{

tiempo2 = millis();

diferenciaTiempo = tiempo2-tiempo1; //GUARDA LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO1 Y TIEMPO2 en milisegundos y lo duplica

diferenciaTiempo2 = tiempo2-tiempo1; // tiempo al 75%

diferenciaTiempo3=tiempo2-tiempo1; //tiempo para que se apague led3

digitalWrite(Lc , HIGH); //ENCIENDE EL LED3

digitalWrite(La ,LOW); //APAGA EL LED1

//delay(diferenciaTiempo2);

while(t<=diferenciaTiempo2)

{

if(digitalRead(R2) == HIGH){

tiempo3 = millis();

digitalWrite(Ld , HIGH); //ENCIENDE EL LED4

digitalWrite(Lb ,LOW); //APAGA EL LED2

diferenciaTiempo4 = (tiempo3-tiempo2)/2; //GUARDA LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO2 Y TIEMPO3 en milisegundos y guarda la mitad

digitalWrite(Le , HIGH); //ENCIENDE EL LED5

digitalWrite(Lc ,LOW); //APAGA EL LED3

delay(diferenciaTiempo4);

digitalWrite(Ld , LOW);//APAGA EL LED4

digitalWrite(Le ,LOW); //APAGA EL LED5

y=1;

}

delay(1);

t=t+1;

if(y>=1){

t=(diferenciaTiempo2)+1;

u=1;

y=0;

}

}

if(u<1)

{

digitalWrite(Ld , HIGH); //ENCIENDE EL LED4

digitalWrite(Lb ,LOW); //APAGA EL LED2

while(w<=diferenciaTiempo3)

{

int value3= digitalRead(R2);

if(value3==HIGH)

{

tiempo3 = millis();

diferenciaTiempo4 = (tiempo3-tiempo2)/2; //GUARDA LA MITAS DE LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO2 Y TIEMPO3 en milisegundos

digitalWrite(Le , HIGH); //ENCIENDE EL LED5

digitalWrite(Lc ,LOW); //APAGA EL LED3

delay(diferenciaTiempo4);

digitalWrite(Ld , LOW);//APAGA EL LED4

digitalWrite(Le ,LOW); //APAGA EL LED5

y=1;

}

delay(1);

w=w+1;

if(y>=1){

w=diferenciaTiempo3+1;

y=0;

}

}

digitalWrite(Lc , LOW); //Apaga EL LED3 en el caso que la persona halla salido por la puerta2

digitalWrite(Ld , LOW);//APAGA EL LED4

}

x=149;

}

delay(100);

x++;

}

}else{

digitalWrite(La , LOW); //APAGA EL LED1

digitalWrite(Lb , LOW); //APAGA EL LED2

}

//PULSADOR2

digitalWrite(M2 ,HIGH);

delay(200);

int valuen= digitalRead(M2);

if(valuen == LOW)//CONDICION SI SE APRETO EL PULSADOR 1

{delay(200);

tiempo1 = millis(); //TOMA EL TIEMPO DESDE QUE SE ENCENDIO EL ARDUINO

while(x<150)

{

digitalWrite(Lc , HIGH); //ENCIENDE EL LED1

digitalWrite(Ld , HIGH); //ENCIENDE EL LED2

digitalWrite(Lb , HIGH); //ENCIENDE EL LED2

int valuen2= digitalRead(R2);

if( valuen2==HIGH)//condicion si toma el infrarrojo

{

tiempo2 = millis();

diferenciaTiempo = tiempo2-tiempo1; //GUARDA LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO1 Y TIEMPO2 en milisegundos y lo duplica

digitalWrite(Lb , LOW); //ENCIENDE EL LED2

digitalWrite(Le , HIGH); //ENCIENDE EL LED3

digitalWrite(Lc ,LOW); //APAGA EL LED1

delay(diferenciaTiempo);

digitalWrite(Ld , LOW);//APAGA EL LED4

digitalWrite(Le ,LOW); //APAGA EL LED5

x=149;

}

//CASO QUE DESIENDA POR ESCALERA

int valuen3= digitalRead(R1);

if( valuen3==HIGH)//condicion si toma el infrarrojo

{

tiempo2 = millis();

diferenciaTiempo = tiempo2-tiempo1; //GUARDA LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO1 Y TIEMPO2 en milisegundos y lo duplica

digitalWrite(Ld , LOW); //ENCIENDE EL LED2

digitalWrite(La , HIGH); //ENCIENDE EL LED3

digitalWrite(Lc ,LOW); //APAGA EL LED1

delay(diferenciaTiempo);

digitalWrite(Lb , LOW);//APAGA EL LED4

digitalWrite(La ,LOW); //APAGA EL LED5

x=149;

}

delay(100);

x++;

}

digitalWrite(Lc , LOW); //APAGA EL LED1

digitalWrite(Ld , LOW); //APAGA EL LED2

digitalWrite(Lb , LOW); //ENCIENDE EL LED2

}

else{

digitalWrite(Lc , LOW); //APAGA EL LED1

digitalWrite(Ld , LOW); //APAGA EL LED2

digitalWrite(Lb , LOW); //ENCIENDE EL LED2

}

//PULSADOR3 //delay(100);

int valuel= digitalRead(M3);

if(valuel == LOW)//CONDICION SI SE APRETO EL PULSADOR 1

{delay(200);

tiempo1 = millis(); //TOMA EL TIEMPO DESDE QUE SE ENCENDIO EL ARDUINO

while(x<150)

{

digitalWrite(Le , HIGH); //ENCIENDE EL LED1

digitalWrite(Ld , HIGH); //ENCIENDE EL LED2

int valuel2= digitalRead(R2);

if( valuel2==HIGH)//condicion si toma el infrarrojo

{

tiempo2 = millis();

diferenciaTiempo = tiempo2-tiempo1; //GUARDA LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO1 Y TIEMPO2 en milisegundos y lo duplica

diferenciaTiempo2 = tiempo2-tiempo1; // tiempo al 75%

diferenciaTiempo3=tiempo2-tiempo1; //tiempo para que se apague led3

digitalWrite(Lc , HIGH); //ENCIENDE EL LED3

digitalWrite(Le ,LOW); //APAGA EL LED1

while(t<=diferenciaTiempo2)

{

int valuel3= digitalRead(R1);

if(valuel3 == HIGH){

tiempo3 = millis();

digitalWrite(Lb , HIGH); //ENCIENDE EL LED4

digitalWrite(Ld ,LOW); //APAGA EL LED2

diferenciaTiempo4 = (tiempo3-tiempo2)/2; //GUARDA LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO2 Y TIEMPO3 en milisegundos y guarda la mitad

digitalWrite(La , HIGH); //ENCIENDE EL LED5

digitalWrite(Lc ,LOW); //APAGA EL LED3

delay(diferenciaTiempo4);

digitalWrite(Lb , LOW);//APAGA EL LED4

digitalWrite(La ,LOW); //APAGA EL LED5

y=1;

}

delay(1);

t=t+1;

if(y>=1){

t=diferenciaTiempo2+1;

u=1;

y=0;

}

}

if(u<1)

{

while(w<=diferenciaTiempo3)

{

digitalWrite(Lb , HIGH); //ENCIENDE EL LED4

digitalWrite(Ld ,LOW); //APAGA EL LED2

int valuel4= digitalRead(R1);

if(valuel4==HIGH)

{

tiempo3 = millis();

diferenciaTiempo4 = (tiempo3-tiempo2)/2; //GUARDA LA DIFERENCIA ENTRE EL TIEMPO2 Y TIEMPO3 en milisegundos y guarda la mitad

digitalWrite(La , HIGH); //ENCIENDE EL LED5

digitalWrite(Lc ,LOW); //APAGA EL LED3

delay(diferenciaTiempo4);

digitalWrite(Lb , LOW);//APAGA EL LED4

digitalWrite(La ,LOW); //APAGA EL LED5

y=1;

}

delay(1);

w=w+1;

if(y>=1)

{

w=diferenciaTiempo3+1;

y=0;

}

}

digitalWrite(Lc , LOW); //Apaga EL LED3 en el caso que la persona haya salido por la puerta2

digitalWrite(Lb , LOW);//APAGA EL LED4

}

x=149;

}

delay(100);

x++;

}

}

Else

{

digitalWrite(Le , LOW); //APAGA EL LED1

digitalWrite(Ld , LOW); //APAGA EL LED2

}

x=0;

u=0;

t=0;

w=0;

delay(100);

}