

/*

Ejemplo para Placa Shield Escudo para Arduino Nano.

Desarrollado por RCPCB Ingenieria 2024

Email: rcpbingenieria@gmail.com

Instagram: @rc_pcb_ingenieria

Facebook: Rcpb Ingenieria

Youtube: @rcpcb ingenieria

*/

//Se definen las Entradas

#define Entrada_1 4 // D4

#define Entrada_2 5 // D5

#define Entrada_3 15 // A1

#define Entrada_4 16 // A2

//Se definen las Salidas

#define Salida_1 6 // D6

#define Salida_2 7 // D7

#define Salida_3 8 // D8

#define Salida_4 9 // D9

int leds[] = {Salida_1, Salida_2, Salida_3, Salida_4};

int valor = 0;

int retardo = 150;

void setup() {

Serial.begin(9600); // Se Inicializa el
puerto serial a 9600 Baudios

pinMode(Entrada_1, INPUT); // Se Inicializa las
Entradas

pinMode(Entrada_2, INPUT); //

pinMode(Entrada_3, INPUT); //

pinMode(Entrada_4, INPUT); //

```

        pinMode(Salida_1, OUTPUT);        // Se Inicializa las
Salidas
        pinMode(Salida_2, OUTPUT);        //
        pinMode(Salida_3, OUTPUT);        //
        pinMode(Salida_4, OUTPUT);        //
        Modo_a_cero();                    // La Relay shield se
debe
                                           //configurar apagado
inicialmente
    }

void loop() {
    modo_lectura_entradas();
}

void modo_lectura_entradas()
{
//-----
-----

    if(digitalRead(Entrada_1) == 1)        //
    {
        valor = 1;
        if(valor == 1)
        {
            secuencial_1();                //
            valor = 0;
        }
    }
    else
    {
    }
//-----
-----

    if(digitalRead(Entrada_2) == 1)        //
    {

```

```

        valor = 2;
        if(valor == 2)
        {
            secuencial_2();          //
            valor = 0;
        }
    }
else
{
}

//-----
-----

    if(digitalRead(Entrada_3) == 1)          //
    {
        valor = 3;
        if(valor == 3)
        {
            secuencial_3();          //
            valor = 0;
        }
    }
else
{
    digitalWrite(Salida_4, 1);          // Encendido
}

//-----
-----

    if (digitalRead(Entrada_4) == 1){ //Se detecta
cuando se ha pultado el boton
        int ledWin = random(4);          //Se genera un
numero aleatorio entre 0 y 4
        Serial.print("numero led va a ser el : ");Serial.
println(ledWin +1);
        GirarRuleta(ledWin);

```

```

        digitalWrite(leds[ledWin],0);        //Se enciende el
led ganador
        delay(3000);
        digitalWrite(leds[ledWin],1);        //Se apaga el led
ganador

    }
    else
    {
    }

//-----
-----

}

void secuencial_1()
{
    for(int j=0;j<4;j++){
        digitalWrite(Salida_1, 0);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 0);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,0);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
0);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3, 1);digitalWrite(Salida_4, 1);
    }
}

```

```

void secuencial_2()
{
    for(int j=0;j<4;j++){
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
0);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,0);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 0);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 0);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3, 1);digitalWrite(Salida_4, 1);
    }
}

```

```

void secuencial_3()
{
    for(int j=0;j<3;j++){
        digitalWrite(Salida_1, 0);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 0);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,0);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
        digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3,1);digitalWrite(Salida_4,
0);delay(retardo);
    }
}

```

```

    digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3, 0);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
    digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 0);
digitalWrite(Salida_3, 1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
    digitalWrite(Salida_1, 0);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3, 1);digitalWrite(Salida_4,
1);delay(retardo);
    digitalWrite(Salida_1, 1);digitalWrite(Salida_2, 1);
digitalWrite(Salida_3, 1);digitalWrite(Salida_4, 1);
}
}

```

```

void GirarRuleta(int led)
{
    Serial.println("Y el ganador es...");
    //Bucle encargado de simular que la ruleta esta girando
    cuando se pulsa el boton
    for(int j=0;j<15;j++){
        for(int i=0;i<=4;i++){
            digitalWrite(Salida_1, 1);
            digitalWrite(Salida_2, 1);
            digitalWrite(Salida_3, 1);
            digitalWrite(Salida_4, 1);
            digitalWrite(leds[i], 0);
            //delay(150-j*10);          //Velocidad de giro de la
ruleta velocidad ascendente
            delay(10+j*10);          //Velocidad de giro de la
ruleta velocidad descendente
        }
    }
    Serial.print("El jugador numero ");
    Serial.println(led+1);
}

```

```
}
```

```
void Modo_a_cero()  
{  
  // Este codigo se define como Modo_a_cero de la  
funcion,  
  //coloca en 0 o apagado las salidas del Relay Shield.  
  digitalWrite(Salida_1, 1);  
  digitalWrite(Salida_2, 1);  
  digitalWrite(Salida_3, 1);  
  digitalWrite(Salida_4, 1);  
}
```