

Tecnológico Nacional De México

Instituto Tecnológico de Saltillo

Asignatura: Sistemas Programables.

Nombre de Evidencia:

Reporte de Ejercicios Arduino

Nombre del Alumno:

Axel Yahir Martínez Ramírez

Fecha:

27-11-2024



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

INDICE

INDICE	2
Encendido de Un Led	4
Código:	4
Diagrama de Proteus:.....	4
Simulación:	5
Utilizando el Pin 7 para conectar el LED	6
Código:	6
Diagrama de Proteus:.....	6
Simulación:	7
Diodo encendido un Segundo y Apagado dos	8
Código:	8
Diagrama de Proteus:.....	8
Simulación:	9
Tres LEDs parpadeando de manera Secuencial	10
Código:	10
Diagrama de Proteus:.....	10
Simulación:	11
Lecturas de Entradas Digitales	12
Código:	12
Diagrama de Proteus:.....	12
Simulación:	13
Transmisión Serie	14
Código:	14
Diagrama de Proteus:.....	14
Simulación:	15
Transmisión Serie Mejorada	16
Código:	16
Diagrama de Proteus:.....	17
Simulación:	17
Hablando con Otros Arduinos	19
Código:	19

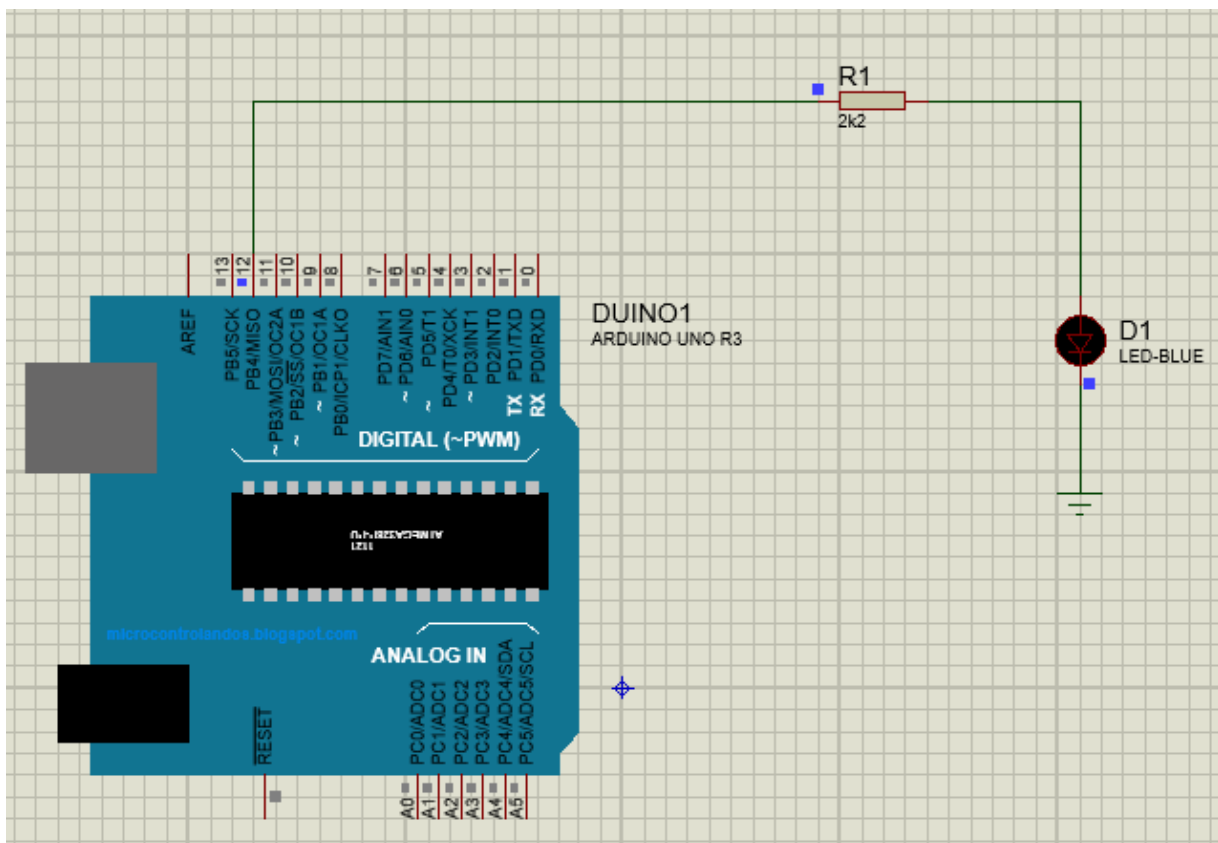
Diagrama de Proteus:.....	21
Simulación:	22
Monitorización Entradas Analógicas.....	23
Código:	23
Diagrama de Proteus:.....	23
Simulación:	24
Entradas y Salidas Analógicas.....	25
Código:	25
Diagrama de Proteus:.....	25
Simulación:	26
Control de Servo Mediante Entradas Analógicas.....	27
Código:	27
Diagrama de Proteus:.....	28
Simulación:	29
Bitácora COL:.....	30

Encendido de Un Led

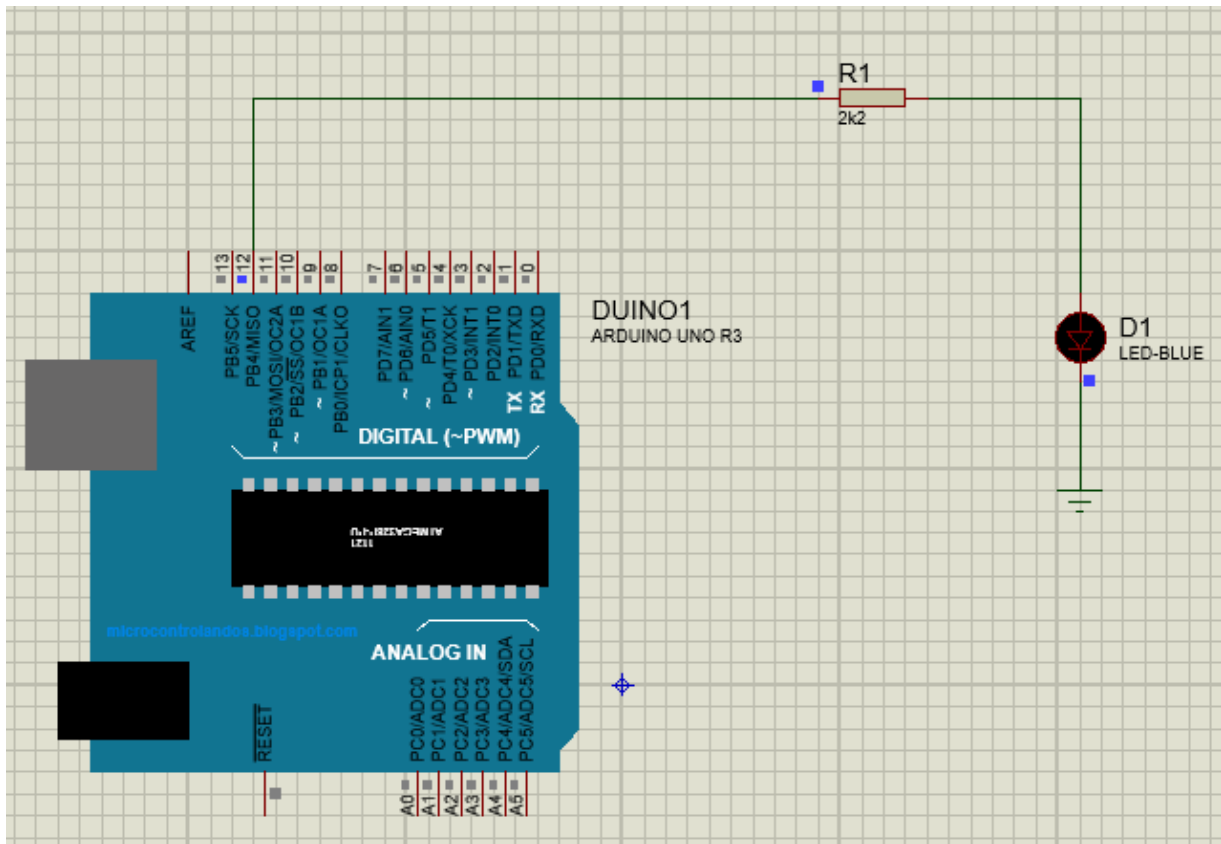
Código:

```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  pinMode(12, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  digitalWrite(12, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(12, LOW);  
  delay(1000);  
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:

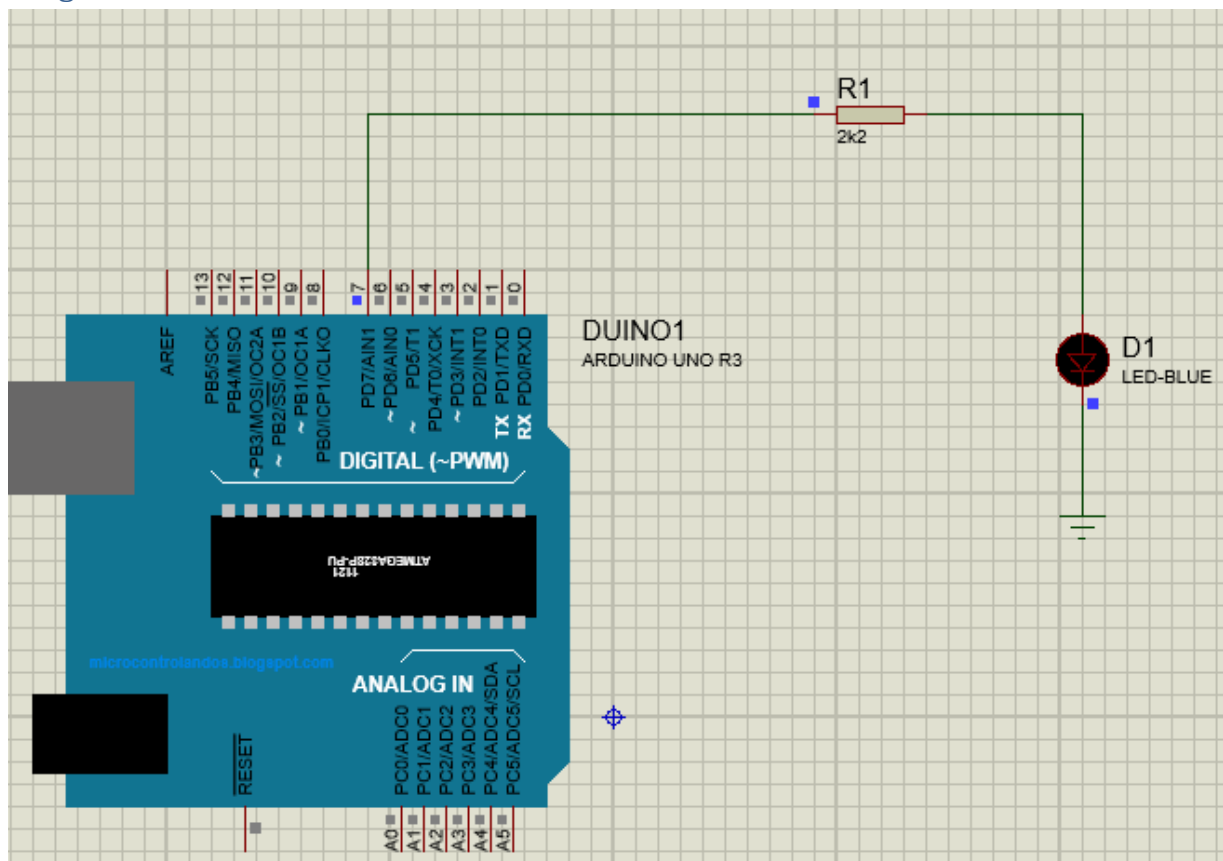


Utilizando el Pin 7 para conectar el LED

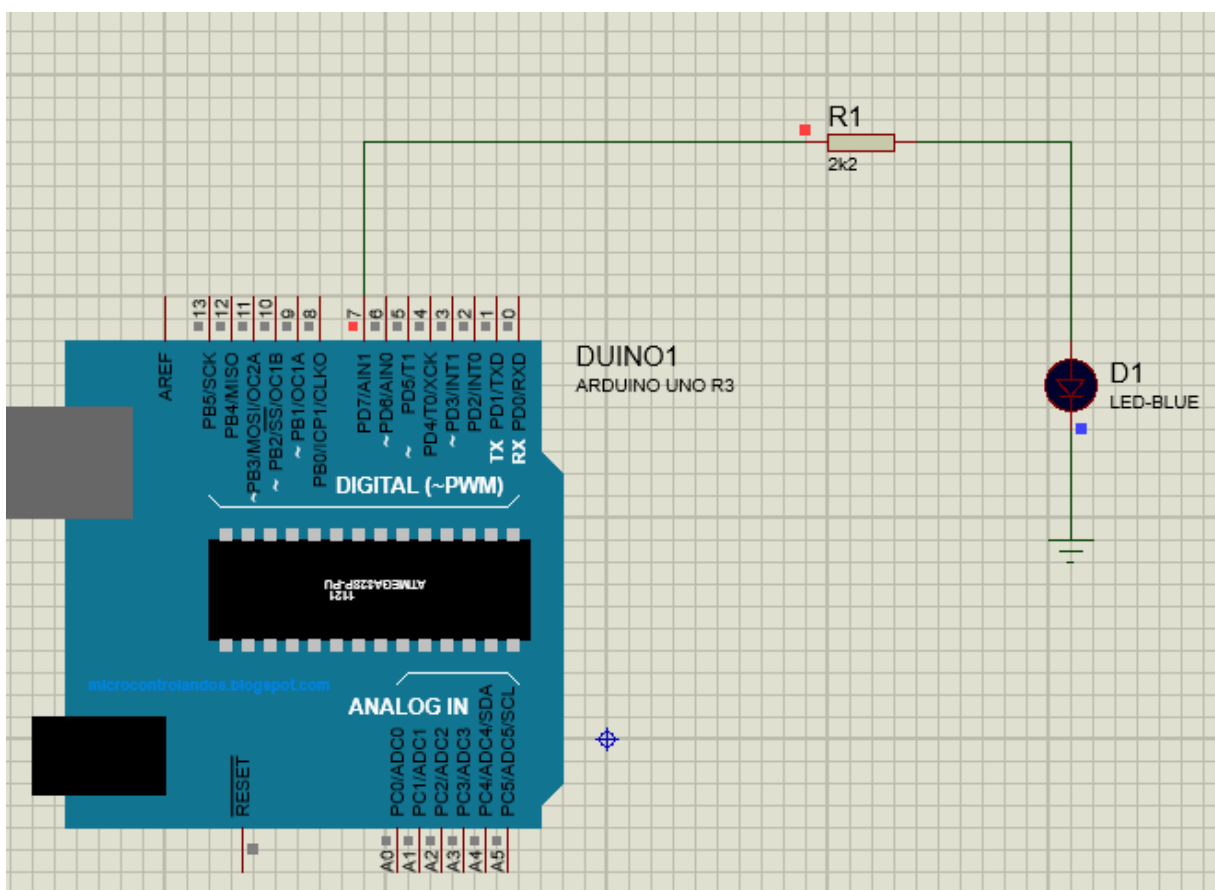
Código:

```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  pinMode(7, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(7, LOW);  
  delay(1000);  
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:

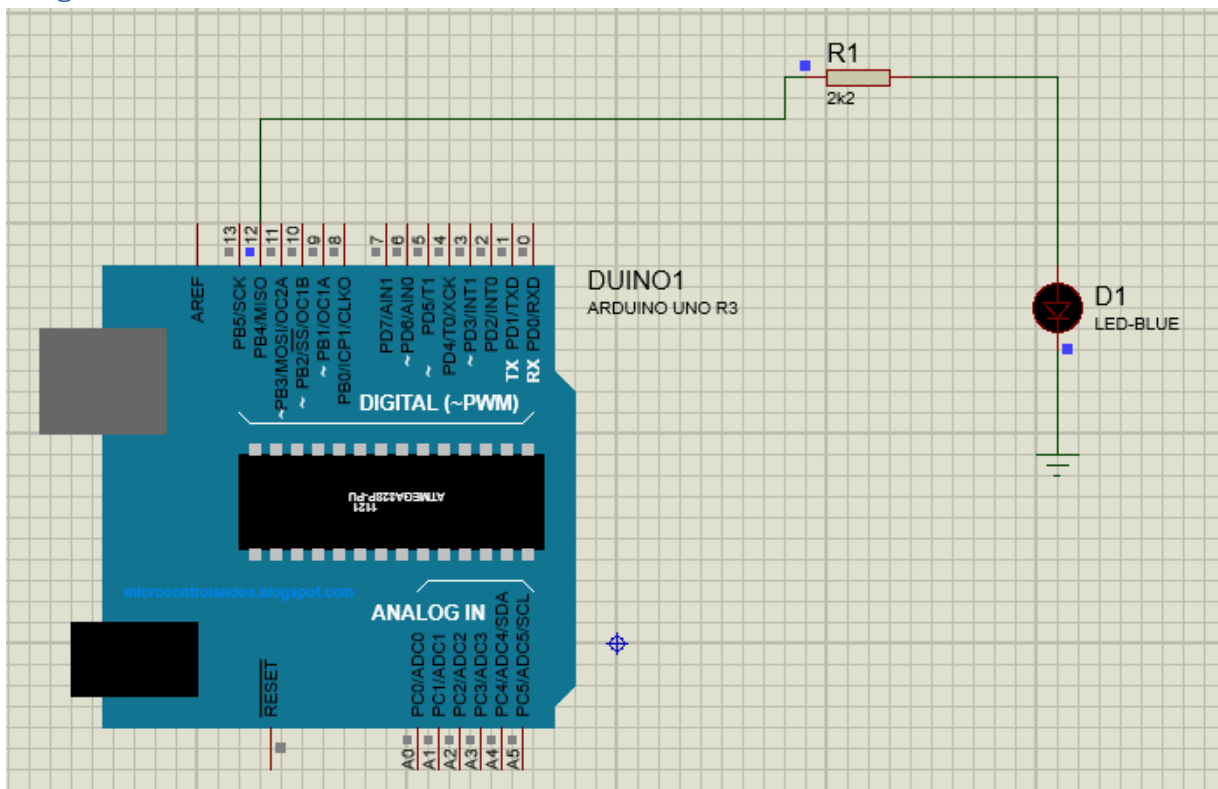


Diodo encendido un Segundo y Apagado dos

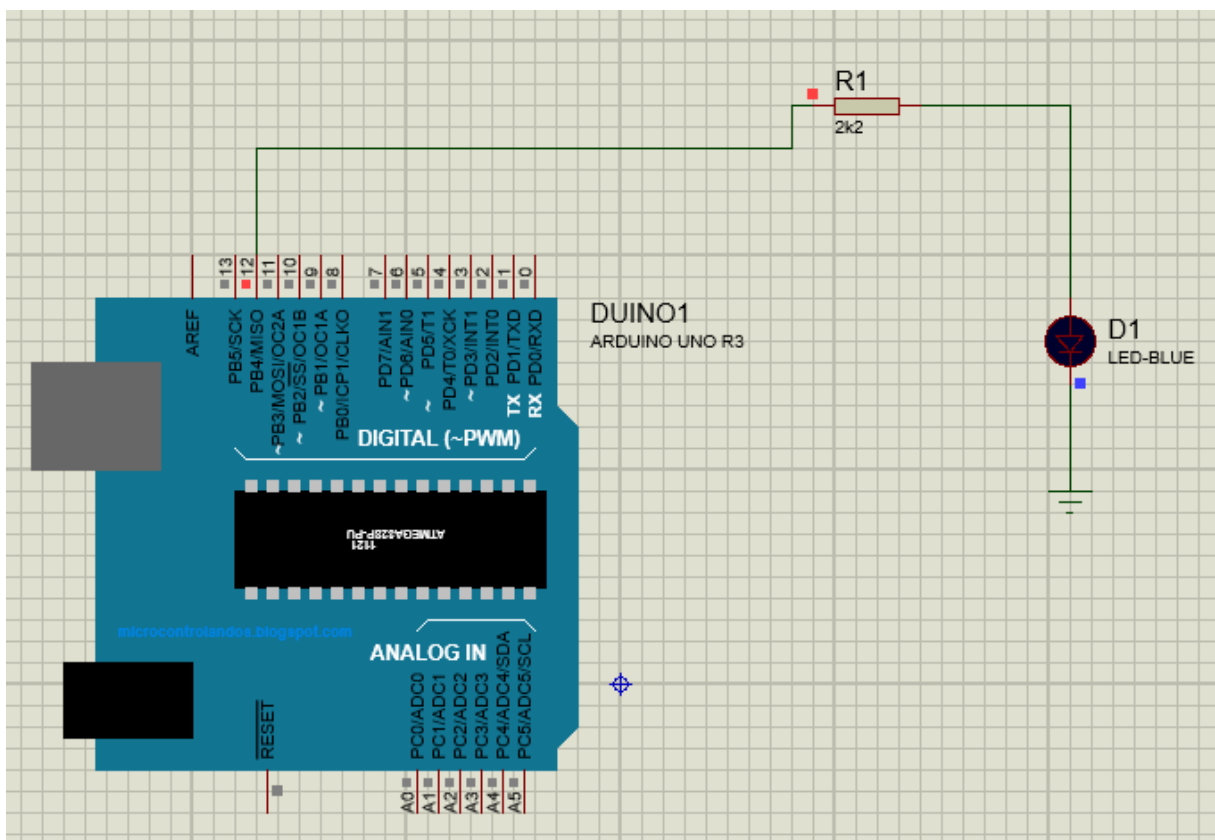
Código:

```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  pinMode(12, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  digitalWrite(12, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(12, LOW);  
  delay(2000);  
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:

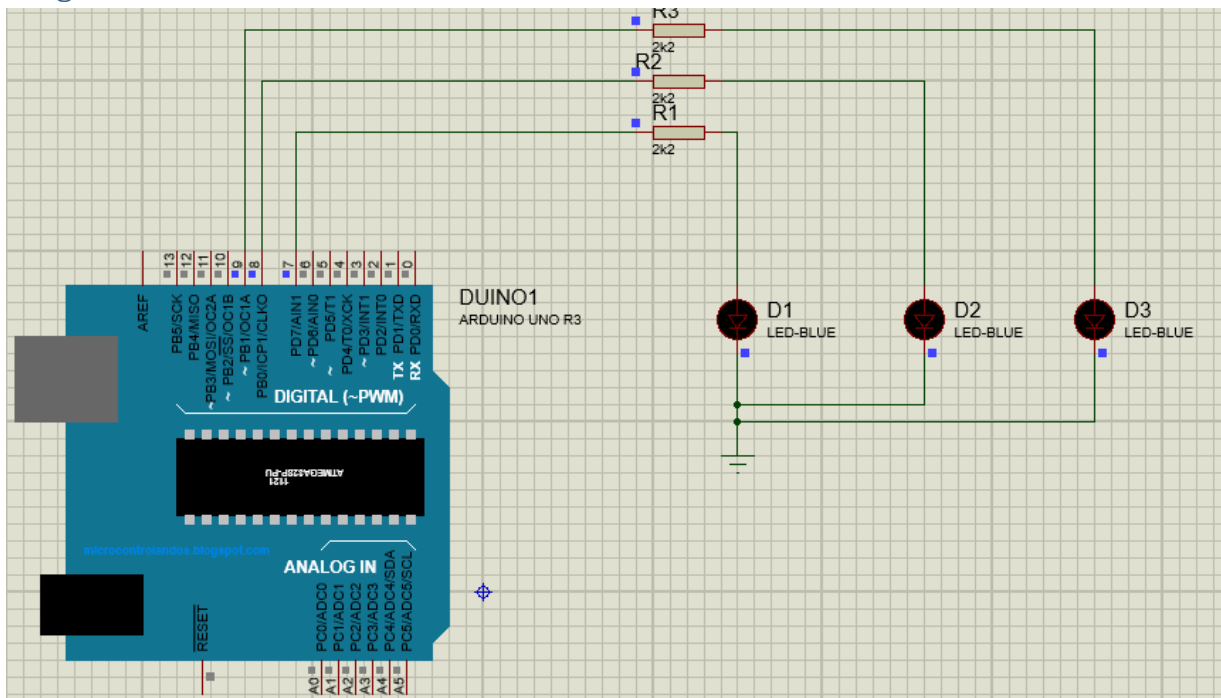


Tres LEDs parpadeando de manera Secuencial

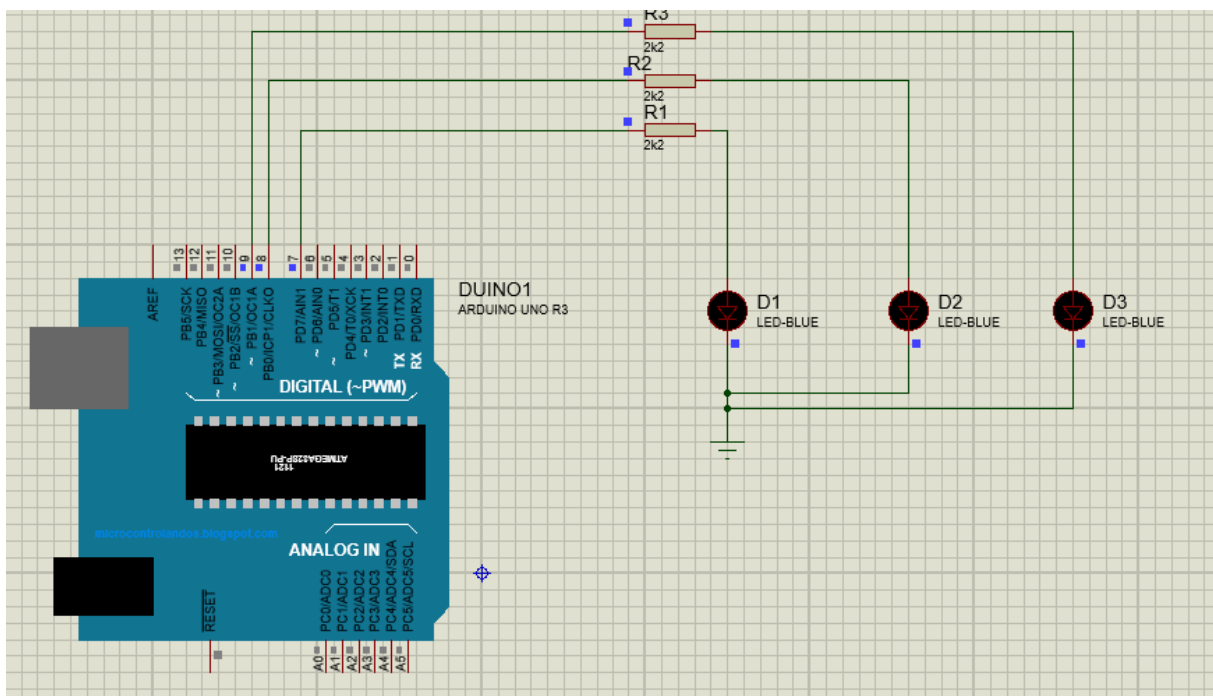
Código:

```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  pinMode(7, OUTPUT);  
  pinMode(8, OUTPUT);  
  pinMode(9, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(7, LOW);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(8, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(8, LOW);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(9, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(9, LOW);  
  delay(1000);  
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:



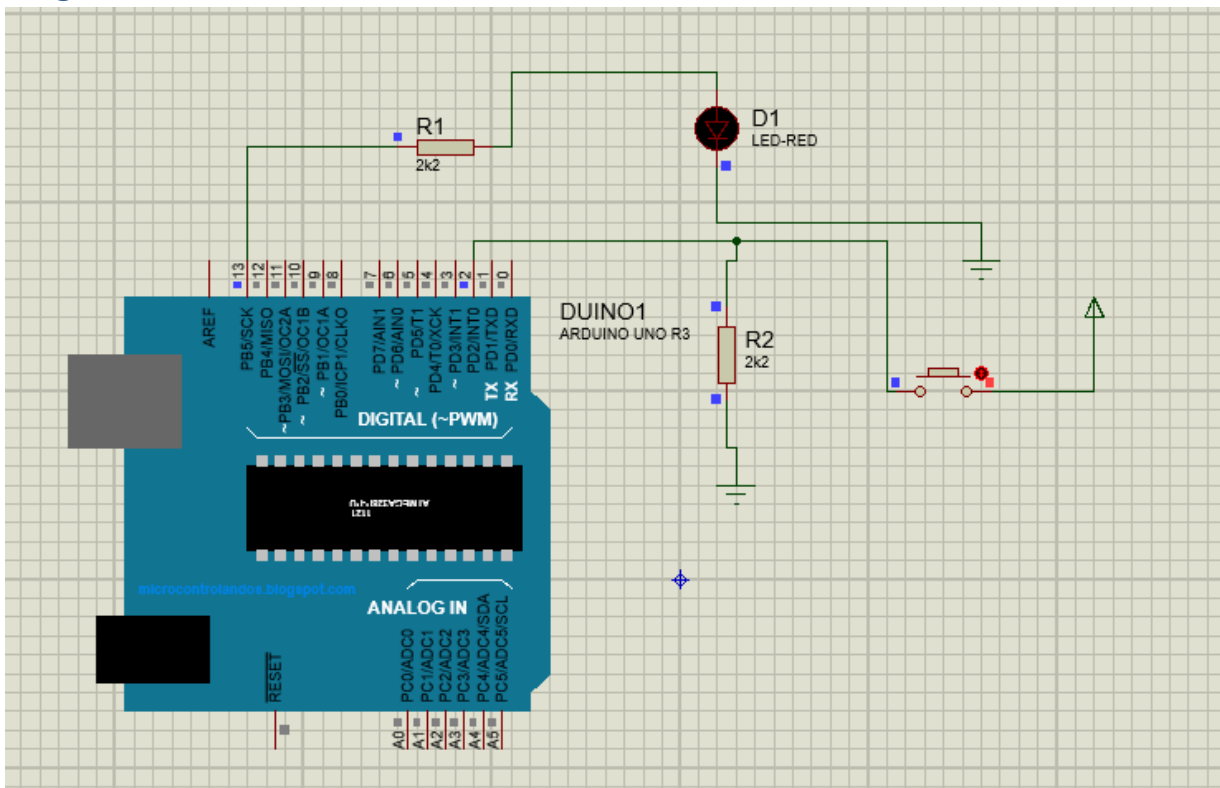
Lecturas de Entradas Digitales.

Código:

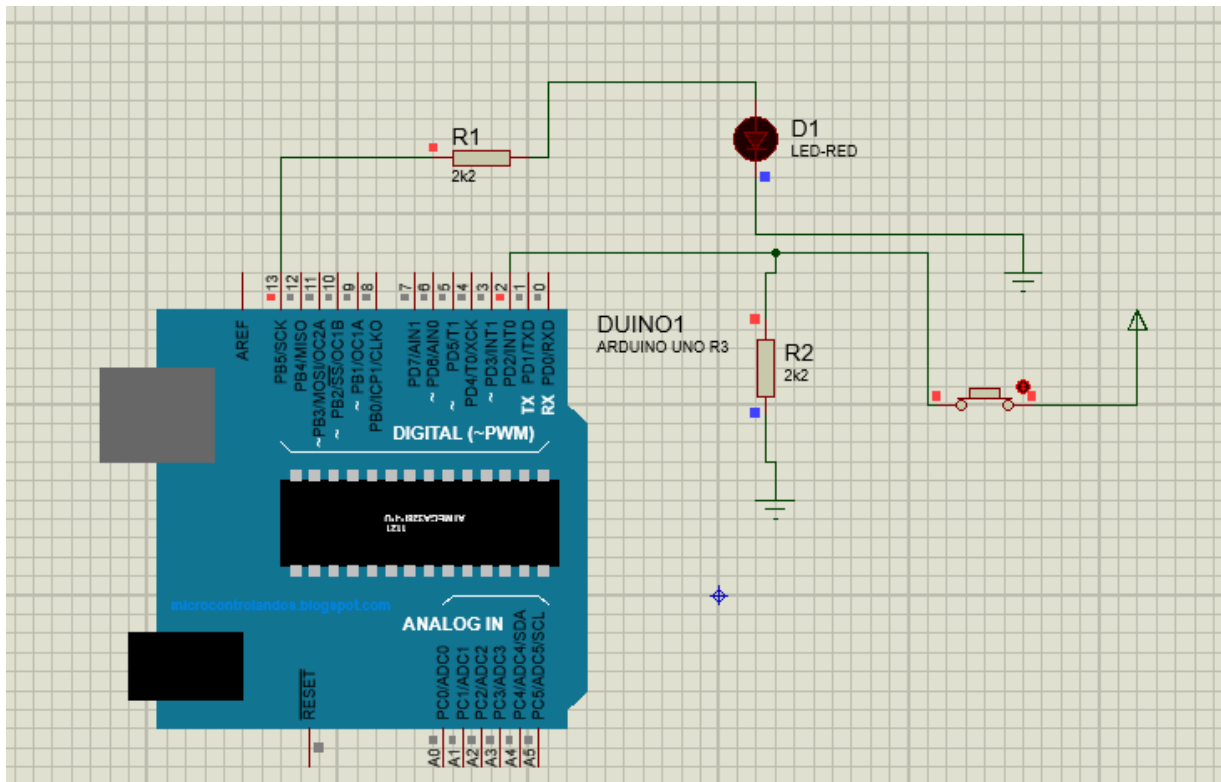
```
int boton = 0;
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(2, INPUT);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  boton = digitalRead(2);
  if(boton == HIGH){
    digitalWrite(13, HIGH);
  }
  else{
    digitalWrite(13, LOW);
  }
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:



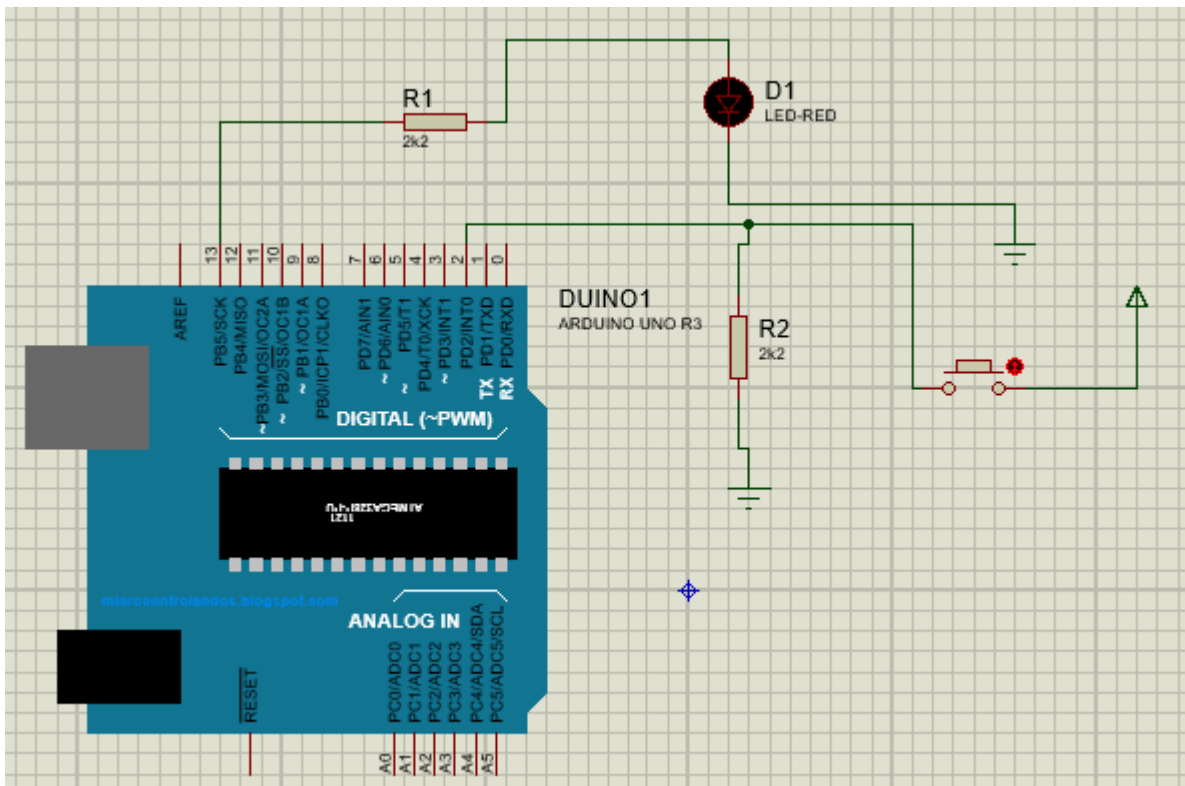
Transmisión Serie.

Código:

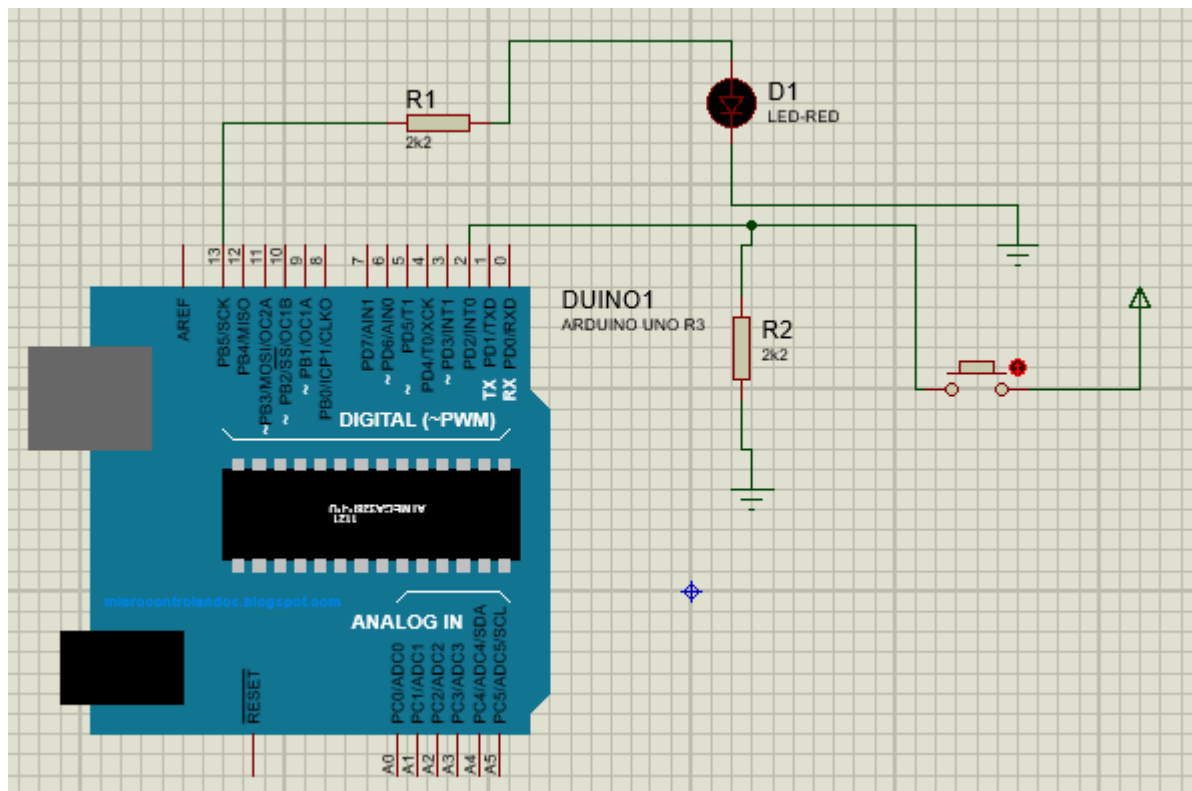
```
int boton = 0;
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(2, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  boton = digitalRead(2);
  Serial.println(boton);
  if(boton == HIGH){
    digitalWrite(13, HIGH);
  }
  else{
    digitalWrite(13, LOW);
  }
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:



Transmisión Serie Mejorada.

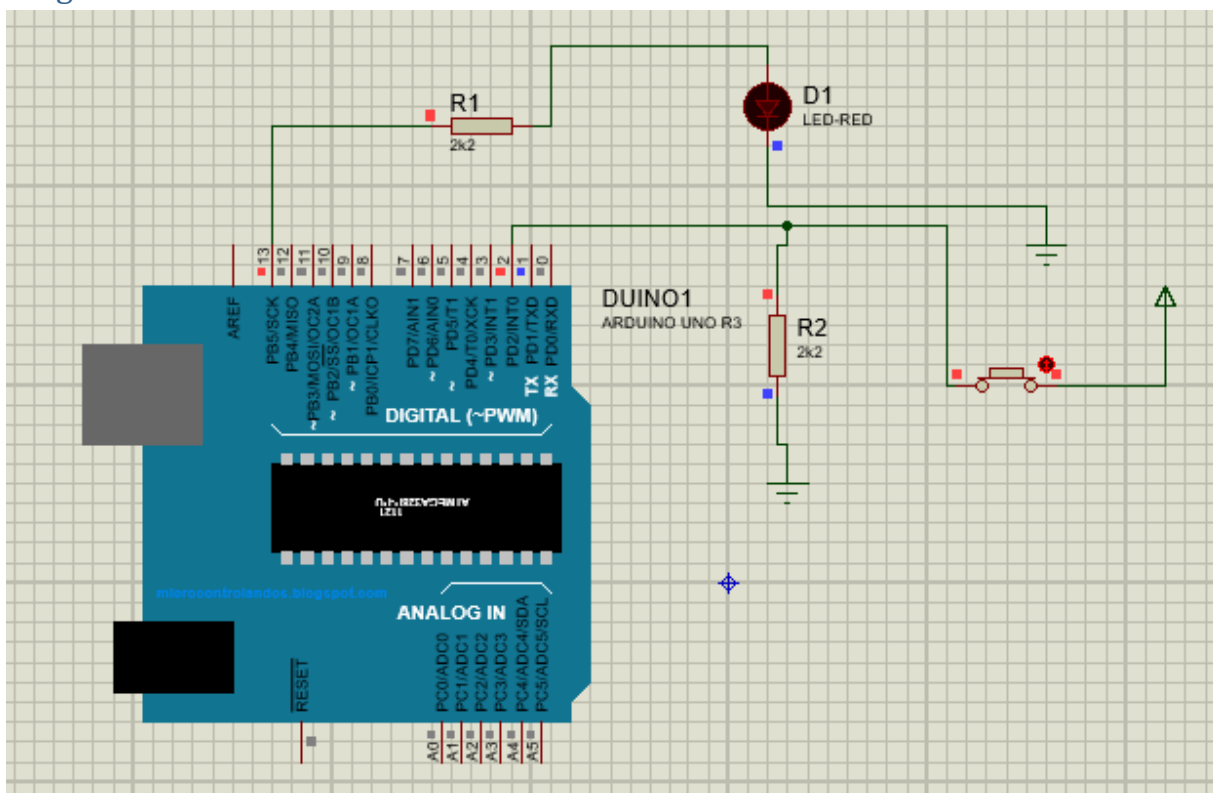
Código:

```
int boton = 0;
int contador = 0;

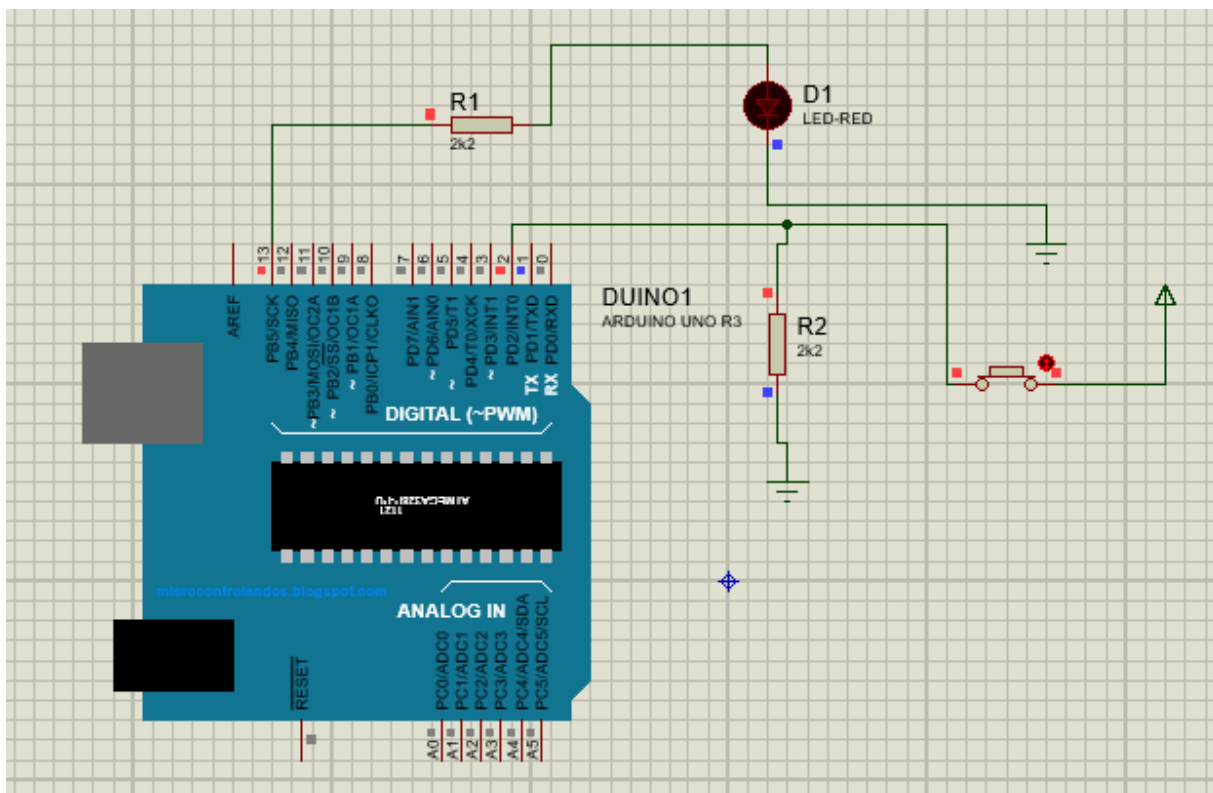
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(2, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  boton = digitalRead(2);
  if(boton == HIGH){
    digitalWrite(13, HIGH);
    contador = contador + 1;
    Serial.print("El boton ha sido pulsado");
    Serial.print(contador);
    Serial.println(" veces");
  }
  else{
    digitalWrite(13, LOW);
  }
}
```


Diagrama de Proteus:



Simulación:



Hablando con Otros Arduinos.

Código:

```
int boton = 0;
int contador = 0;

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(2, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

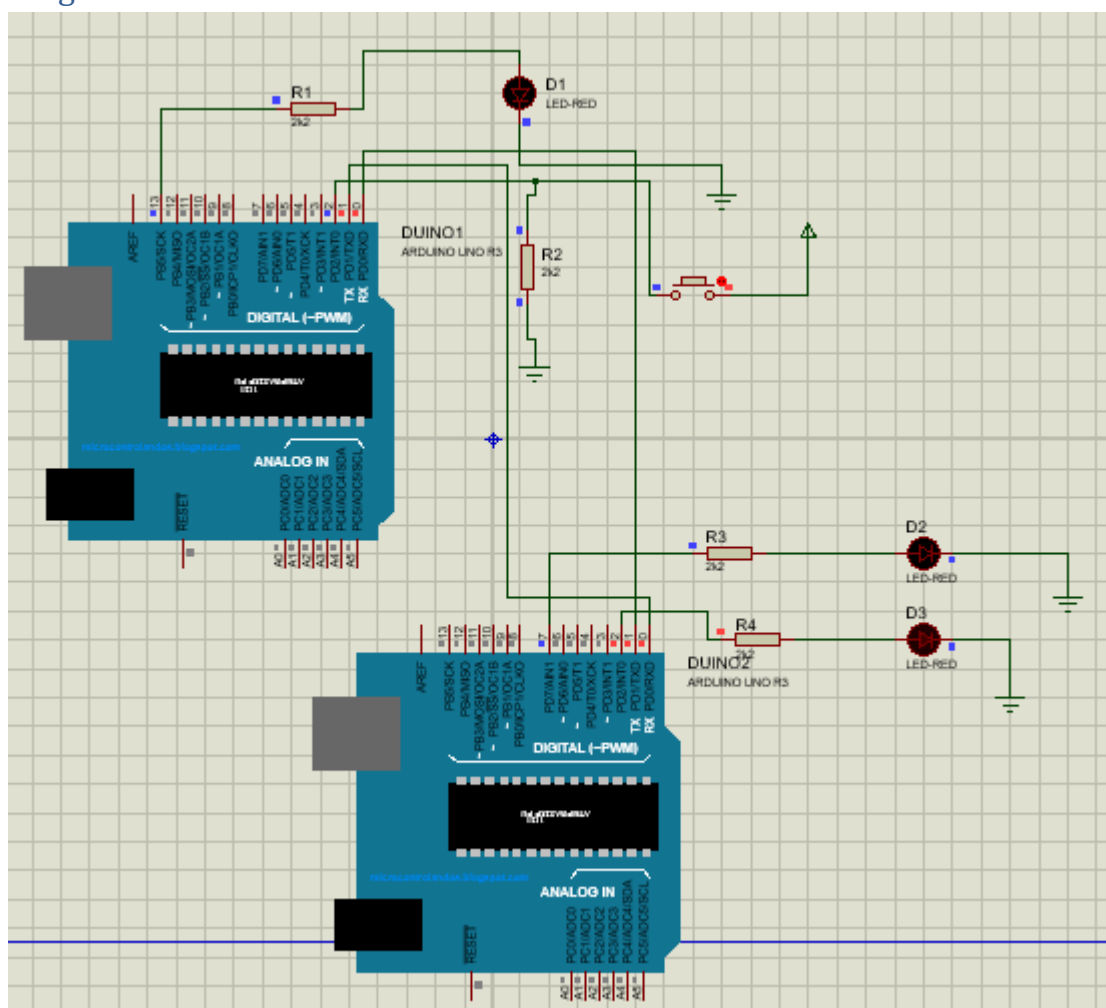
void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  boton = digitalRead(2);
  if(boton == HIGH){
    digitalWrite(13, HIGH);
    contador = contador + 1;
    Serial.println(contador);
  }
  else{
    digitalWrite(13, LOW);
  }
}
```

```
int anterior = 0;
int recibido = 0;

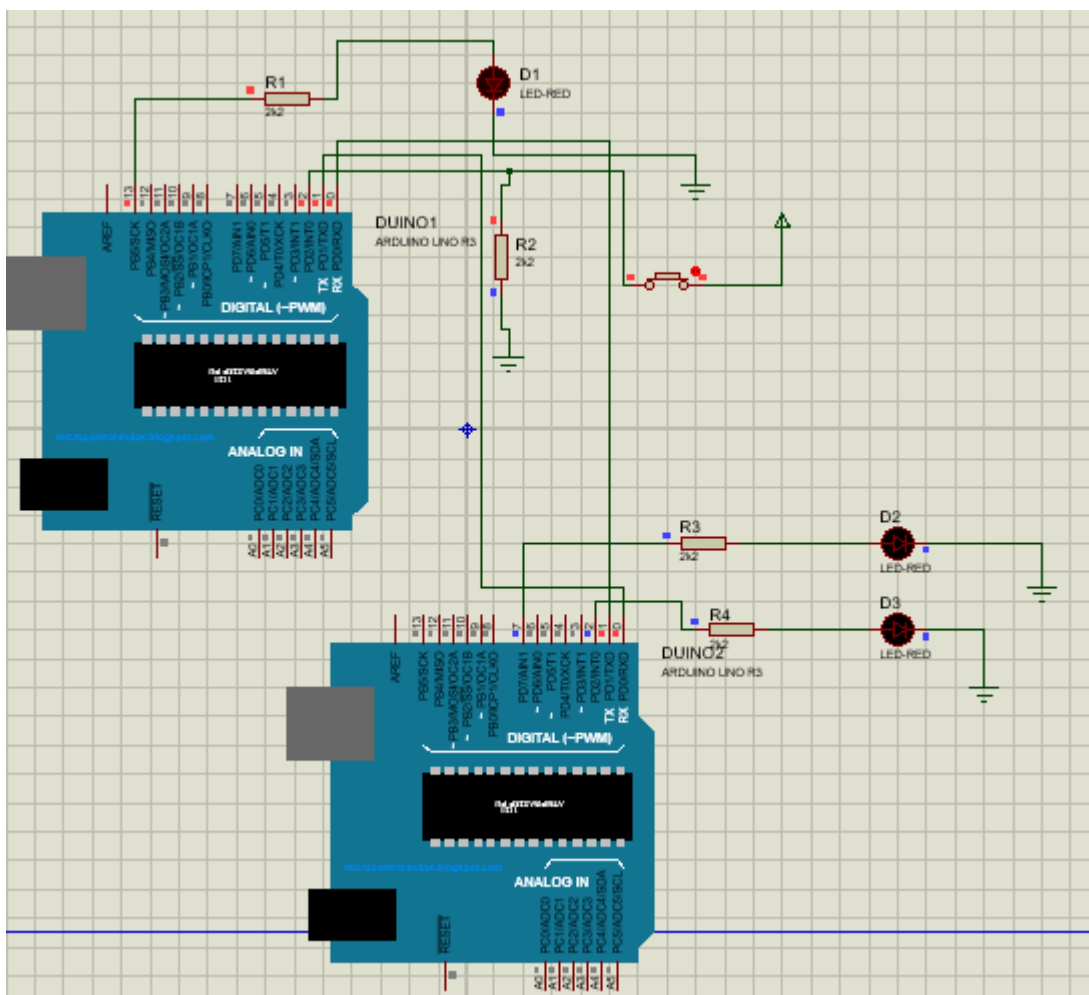
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(2, OUTPUT);
  pinMode(7, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  if(Serial.available() > 0){
    recibido = Serial.read();
    if(recibido > anterior){
      anterior = recibido;
      digitalWrite(2,HIGH);
      delay(500);
      digitalWrite(2,LOW);
      digitalWrite(7,HIGH);
      delay(500);
      digitalWrite(7, LOW);
    }
  }
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:



Monitorización Entradas Analógicas.

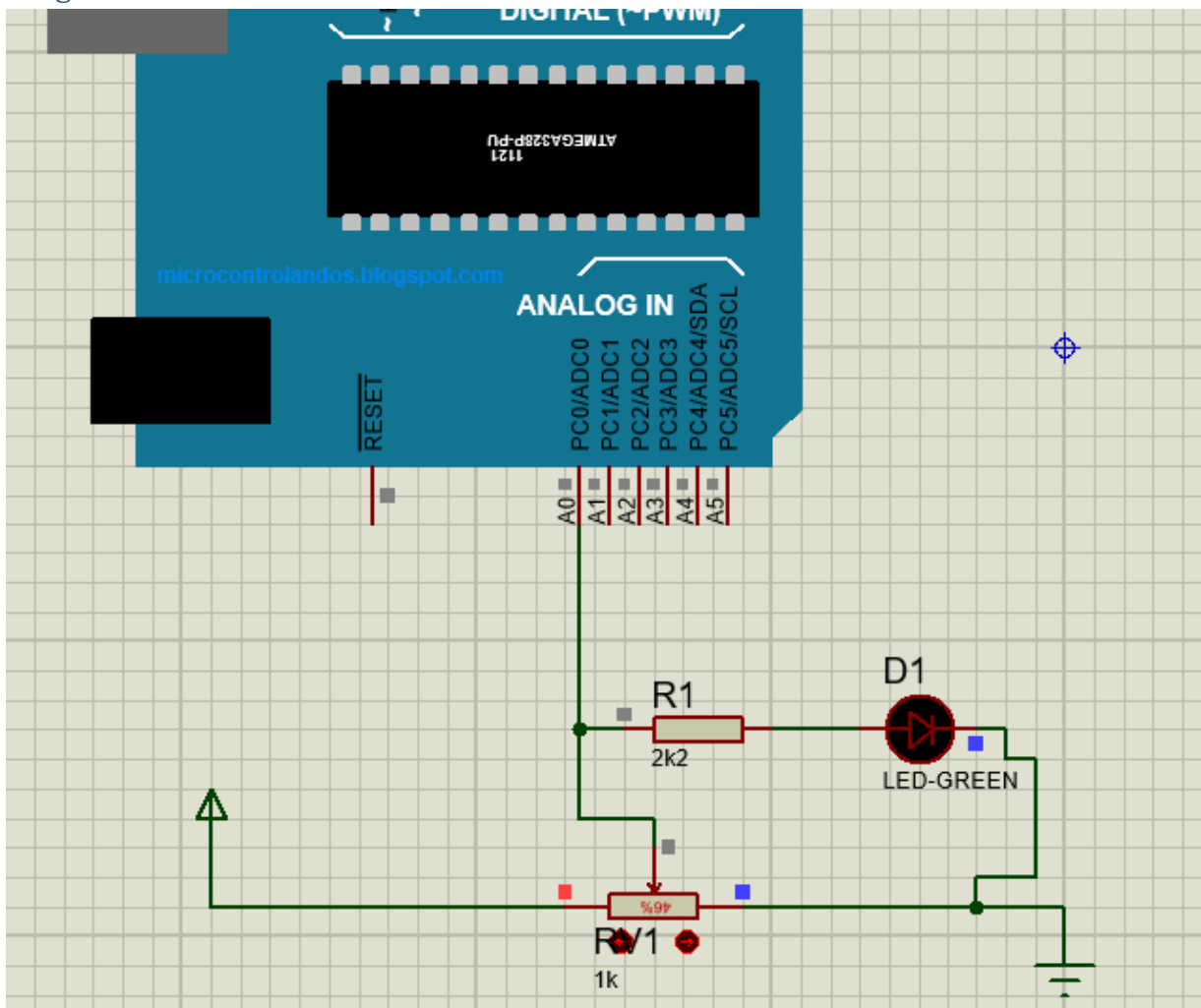
Código:

```
int valor = 0;

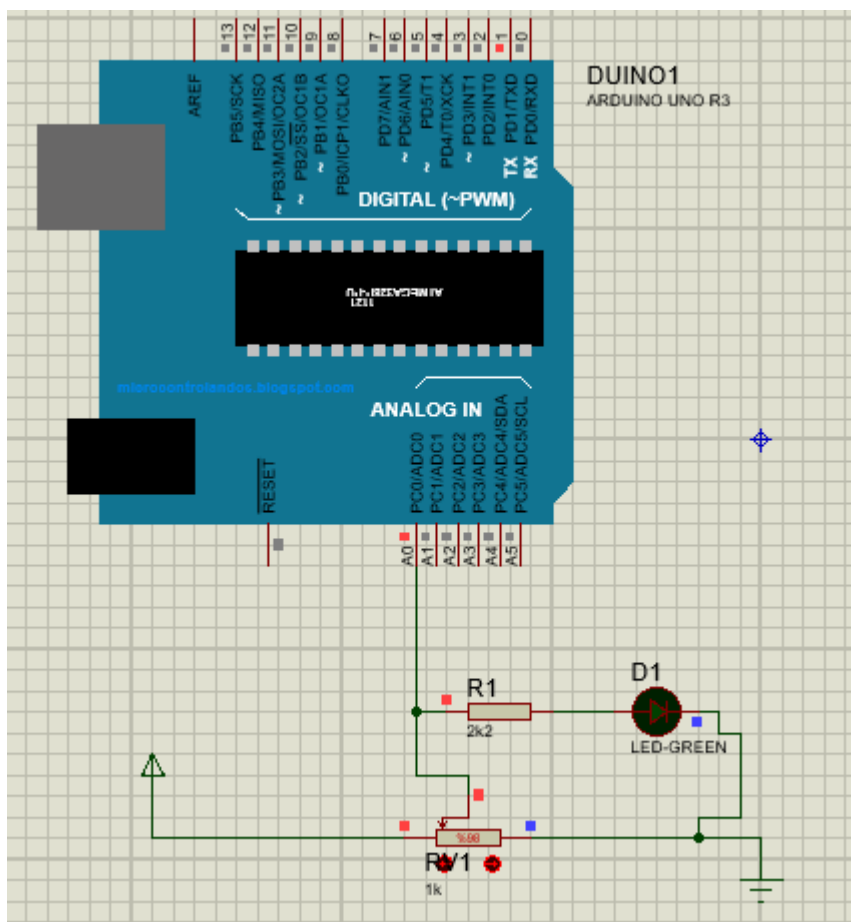
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  valor = analogRead(0);
  Serial.println(valor);
  delay(500);
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:



Entradas y Salidas Analógicas.

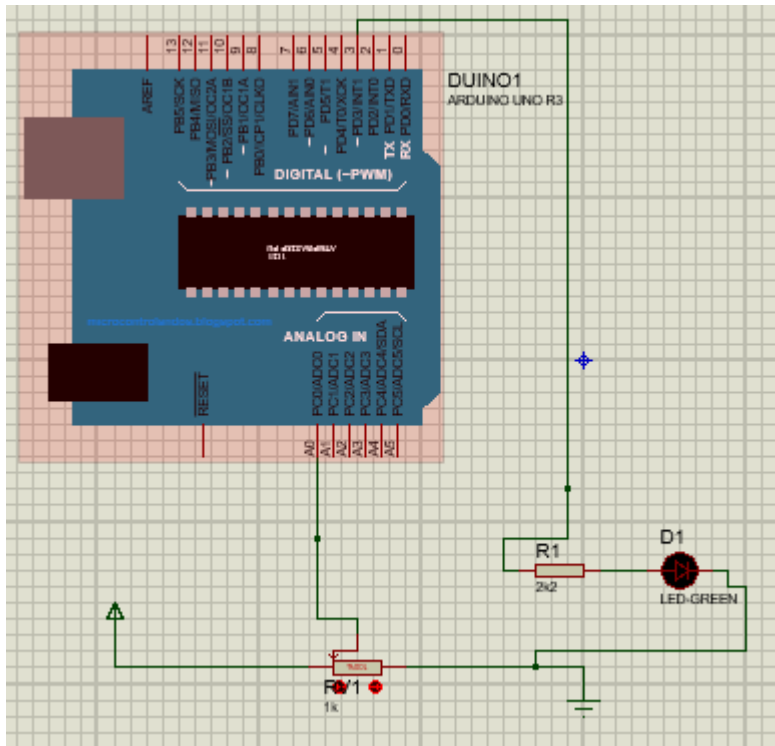
Código:

```
int valor = 0;

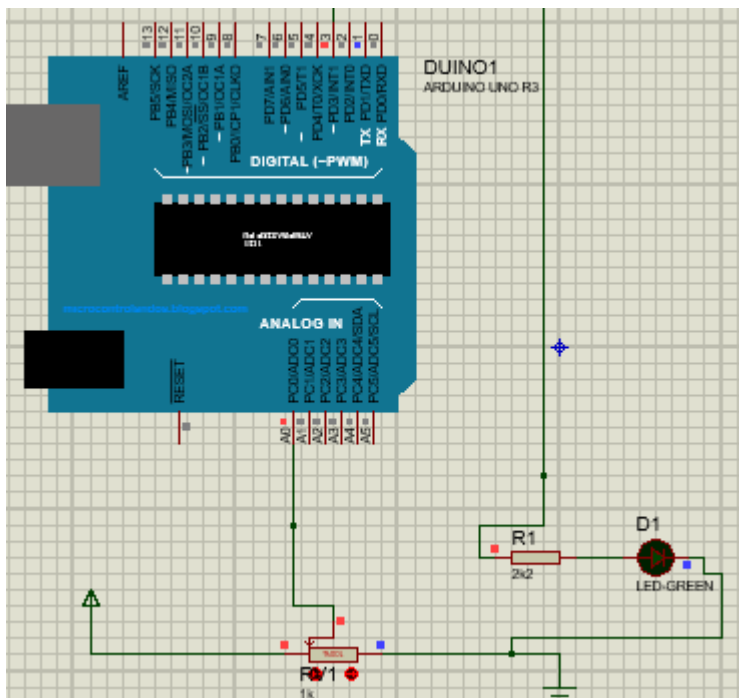
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  valor = analogRead(0);
  Serial.println(valor);
  valor = map(valor, 0, 1023, 0, 255);
  analogWrite(3, valor);
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:



Control de Servo Mediante Entradas Analógicas.

Código:

```
#include <Servo.h>

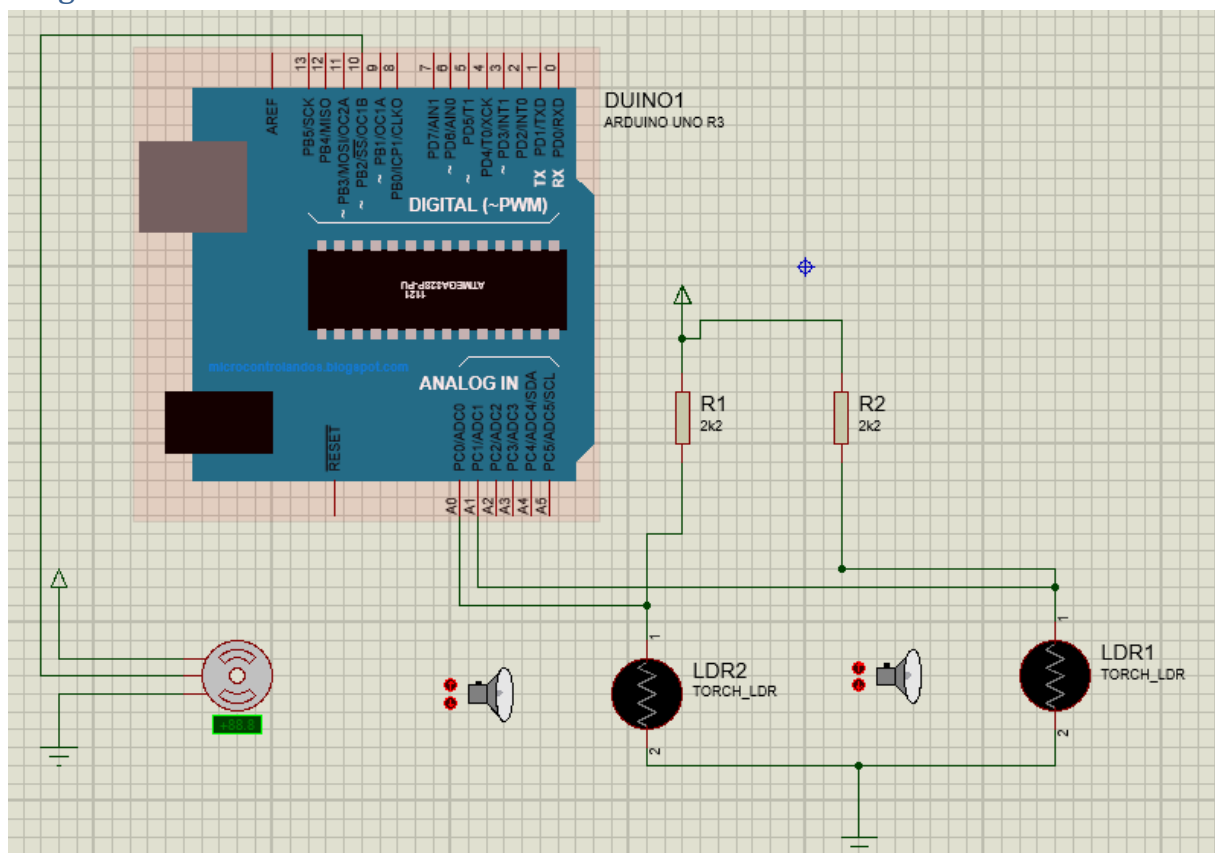
int valorLDR_Dcha = 0;
int valorLDR_Izda = 0;
int valorServo = 0;

Servo servo1;

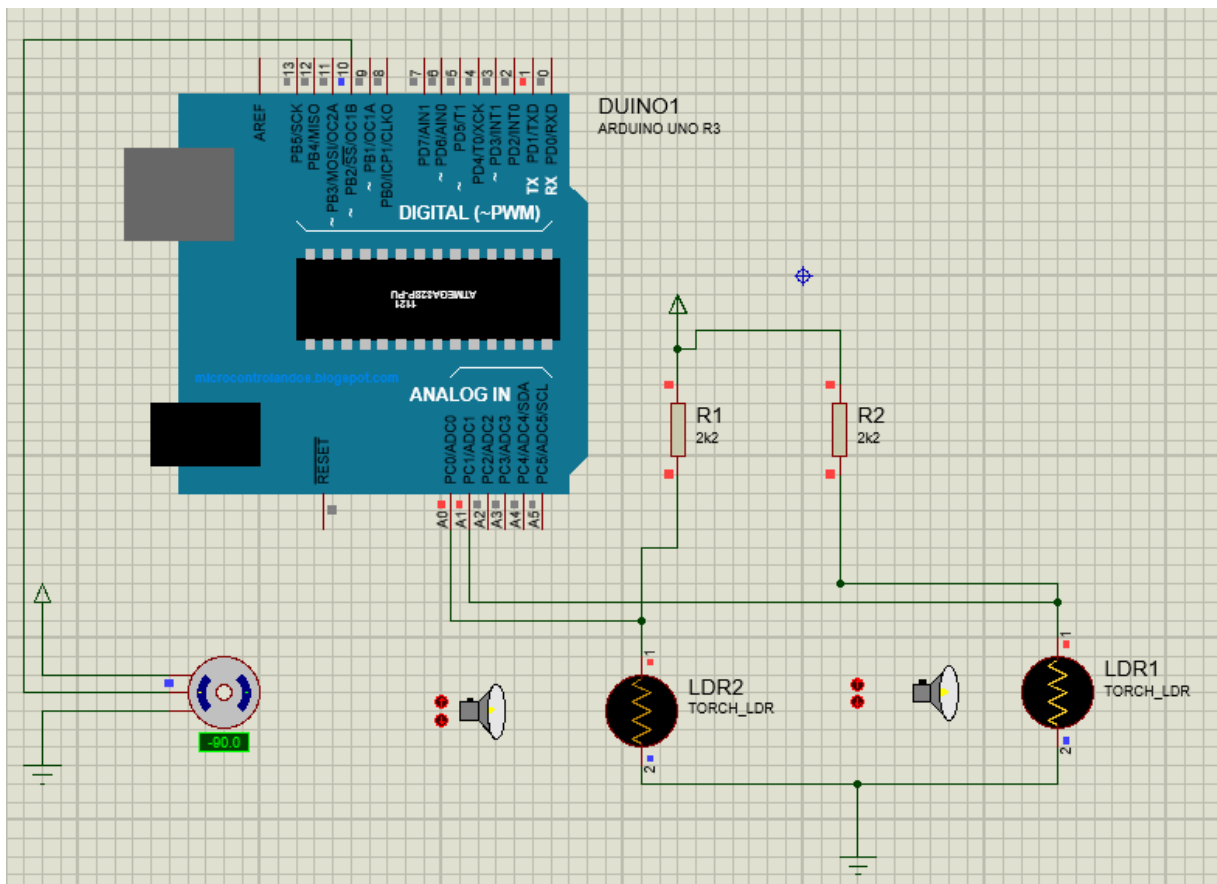
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(9600);
  servo1.attach(10);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  valorLDR_Izda = analogRead(1);
  Serial.print("LDR Izquierda: ");
  Serial.print(valorLDR_Izda);
  Serial.print(" ");
  valorLDR_Dcha = analogRead(0);
  Serial.print("LDR Derecha: ");
  Serial.println(valorLDR_Dcha);
  if(valorLDR_Izda < valorLDR_Dcha){
    valorServo = valorServo - 10;
    if(valorServo < 0){
      valorServo = 0;
    }
  }
}
```

Diagrama de Proteus:



Simulación:



Bitácora COL:

¿Qué Paso?

Realizamos diferentes practicas utilizando Arduino Uno

¿Qué Sentí?

Curiosidad por el funcionamiento de los Arduino además de la programación de estos

¿Qué Aprendí?

A realizar diferentes actividades con Arduino junto con la programación y el uso de proteus.

¿Qué Propongo?

Estudiar mas el funcionamiento de los Arduino.

¿Qué Integro?

El uso de los Arduino de manera continua para dominarlos.

¿Qué Invento?

Diferentes cosas utilizando Arduino en estos fuimos desde encender un led hasta controlar un servomotor

¿Qué Quiero Lograr?

Dominar el uso de los Arduino.

¿Qué estoy Presuponiendo?

Que seguiré con el uso de Arduino.

¿Qué Utilidad Tiene?

Conocer el funcionamiento de diferentes dispositivos electronicos

