BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO MÔN HỌC

LẬP TRÌNH THIẾT BỊ NHÚNG

GV: Mai Cường Thọ

SVTH: Trần Khải Hoàn

MSSV: 59130790

Khánh Hòa – Tháng 10/2021

# Bài 1:Led nhấp nháy

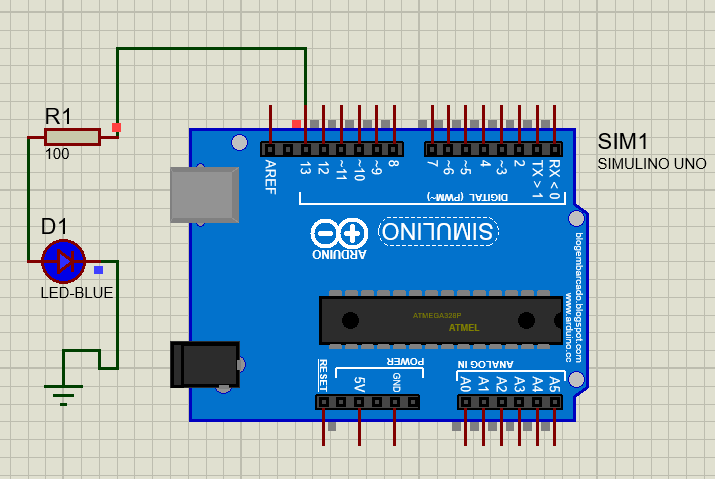
## Mô tả:

Bài này, thực hiện việc tự động nháy đèn led sau khoản thời gian 1 giây. Led được đấu vào cổng 13 của Board mạch.

## Đặc điểm linh kiện:

* Led xanh.
* Điện trở R1 100 Ω.

## Sơ đồ thiết kê:



Hình -Sơ đồ mạch bài 1

## Mã lệnh chính:

|  |
| --- |
| int LED=13;  void setup() {  pinMode(LED, OUTPUT);// Led đấu vào cổng 13  }  void loop() {  digitalWrite(LED, HIGH); // Mở led (HIGH điện thế ở mức cao)  delay(1000); // đợi 1 giây  digitalWrite(LED, LOW); // Tắt Led (Low điện thế ở mức thấp)  delay(1000;  } |

# Bài 2:Nháy Led bằng nút

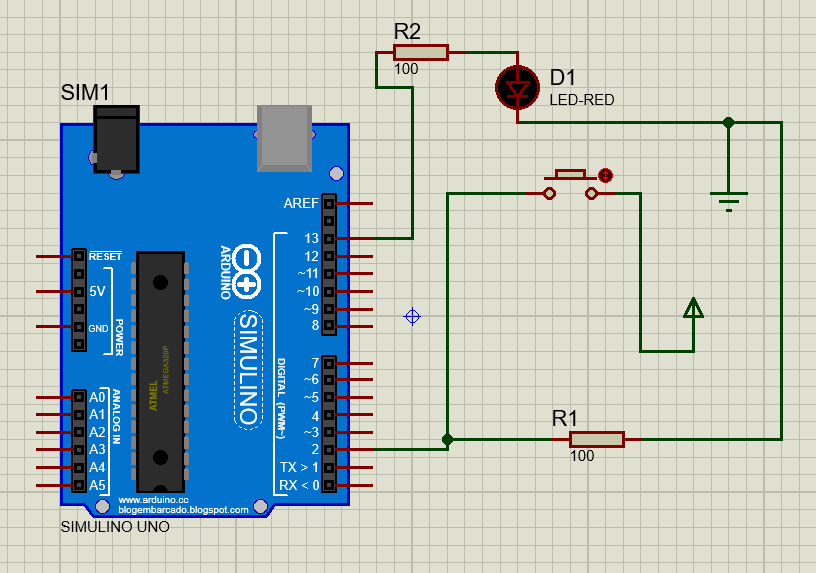
## Mô tả:

Bài này, thực hiện nháy led bằng cách ấn nút.Led được đấu vào cổng 13 của broad mạch và nút ấn được đấu vào cổng số 2.Nút được đấu vào cổng 2 của board mạch.

## Đặc điểm linh kiện:

* Led đỏ.
* Nút (button).
* Điện trở R1,R2 100 Ω .

## Sơ đồ thiết kế:



Hình -Sơ đồ mạch bài 2

## Mã lệnh chính:

|  |
| --- |
| const int buttonPin = 2;  const int ledPin = 13;  int buttonState = 0;  void setup() {  pinMode(ledPin, OUTPUT);  pinMode(buttonPin, INPUT); //nhận giá trị vào của Nút  }  void loop() {  buttonState = digitalRead(buttonPin); //Đọc giá trị của cổng số 2 của nút  if (buttonState == HIGH) { // Kiểm tra nếu nút được bấm thì buttonState là HIGH  digitalWrite(ledPin, HIGH);// Mở Led  } else { // ngược lại  digitalWrite(ledPin, LOW); // Tắt Led  }  } |

# Bài 3:Led sáng dần

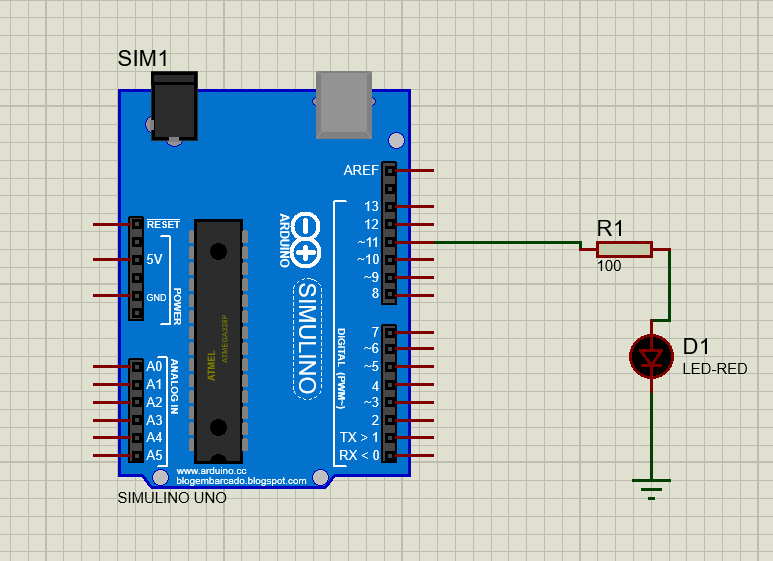
## Mô tả:

Bài này, thực hiện mở led sáng dần và tắt dần.Led được đầu vào cổng 11 của broad mạch có thể điều chế độ rộng xung.

## Đặc điểm linh kiện:

* Led Red đấu vào cổng 11 có thể điều chế độ rộng xung từ (0-255).
* Điện trở R1 100 Ω.

## Sơ đồ thiết kế:



Hình -Sơ đồ mạch led sáng dần

## Mã lệnh chính:

|  |
| --- |
| int brightness = 0;// Mức độ sáng  int LED=11;  void setup()  {  pinMode(LED, OUTPUT);  }  void loop()  {  for (brightness = 0; brightness <=255 ; brightness +=5){// tăng dần độ sáng của led  analogWrite(LED,brightness);  delay(30);// Độ trễ 30ms  }  for (brightness = 255; brightness <=0 ; brightness -=5) { //giảm dần độ sáng của led  analogWrite(LED,brightness);  delay(30);  }  } |

# Bài 4:Led Chiết áp

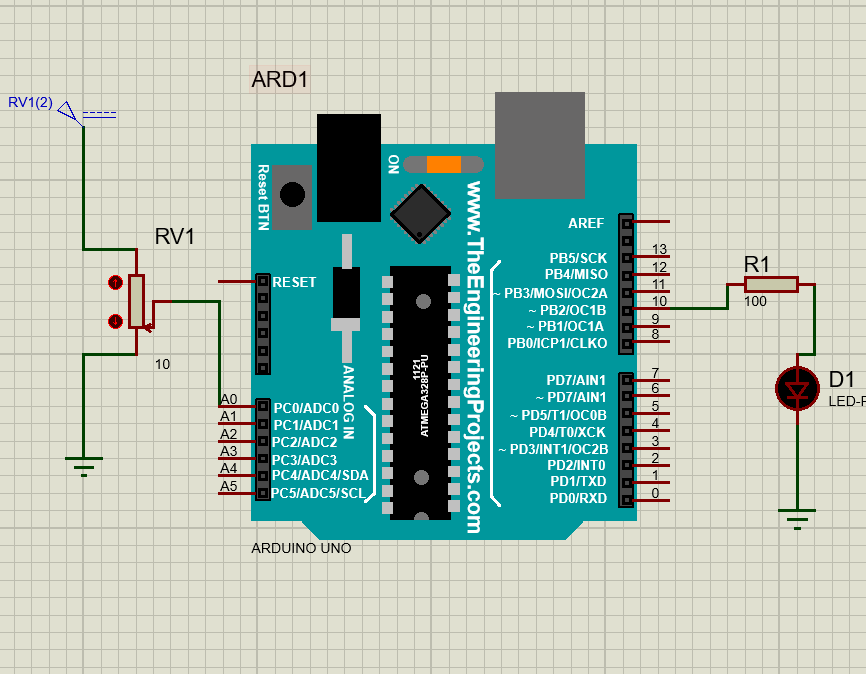
## Mô tả:

Bài này, thực hiện mở led sáng bằng cách sư dụng chiết áp.Led được đấu vào cổng 11 broad mạch có thể điều chế độ rộng xung.Chiết áp được đấu vào cổng A0 của broad mạch.

## Đặc điểm linh kiện:

* Led red đấu vào cổng 11 có thể điều chế độ rộng xung từ (0-255).
* Chiết áp POT gồm 10 mức có thể điều chỉnh từ (0-100Ω) , mỗi mức tăng 10Ω.Giá trị Input từ (0-1023) tương ứng với 10 mức
* Điện trở R1 100Ω.

## Sơ đồ thiết kế:



Hình -Sơ đồ mạch Led chiết áp