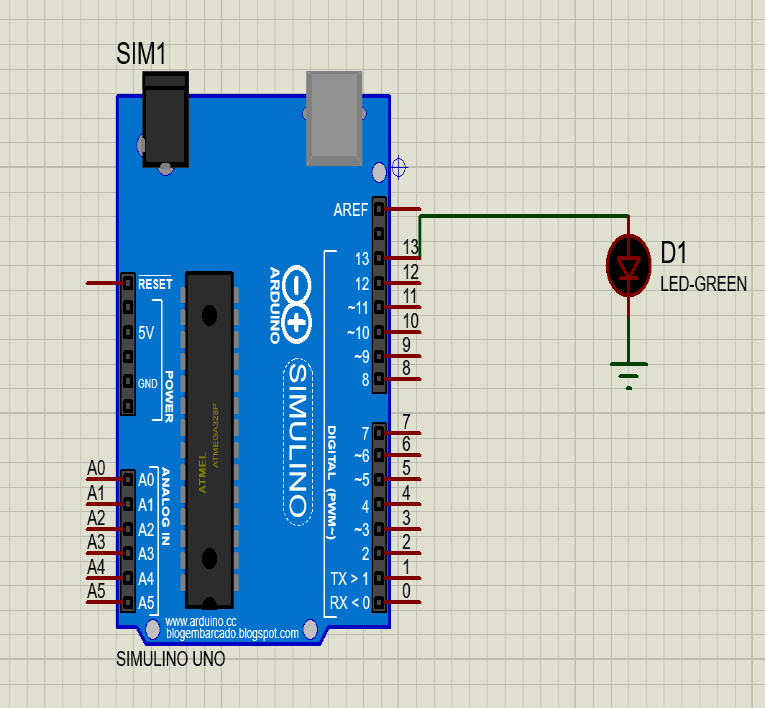
# BÀI 1: TẠO LED NHẤP NHÁY

## Mô tả

* + Thực hiện tạo 1 đèn LED nhấp nháy trên bo mạch Arduino trên phần mềm Protues.

## Sơ đồ mạch



Hình 1: Sơ đồ LED nhấp nháy trên Protues

## Cần chuẩn bị

* Một bo mạch Arduino Uno.
* Một đèn LED.

## Code để thực hiện

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Int** pin=13; | | | |  | void **setup**(){ | |  | **pinMode**(pin,OUTPUT); | |  | } | |  | void **loop**(){ | |  | **digitalWrite**(pin,HIGH); | |  | **delay**(200); | |  | **digitalWrite**(pin,LOW); | |  | **delay(**200); | |  | } | |

# BÀI 2: DÙNG NÚT ĐỂ BẬT LED

## Mô tả

* + Thực hiện thêm nút bấm và dùng nút để bật tắt LED.

## Sơ đồ mạch

Hình 2: Sơ đồ LED dùng nút bấm trên Protues

## Cần chuẩn bị

* 1 bo mạch Arduino Uno.
* 1 LED.
* 2 điện trở (Resistor).
* 1 nút bấm.

## Code để thực hiện

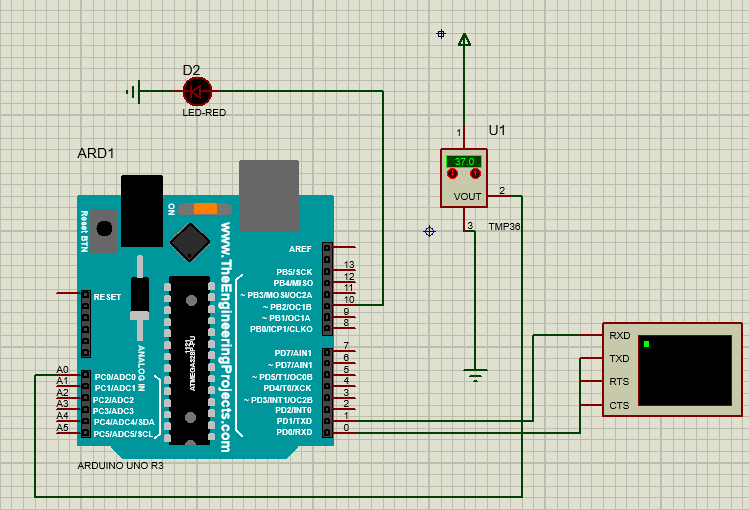
|  |
| --- |
| int x=0;  void setup(){  pinMode(2,INPUT);  pinMode(13, OUTPUT);}  void loop(){  x=digitalRead(2);  if(x==HIGH) {  digitalWrite(13,HIGH);}  else {  digitalWrite(13,LOW);  }  delay(1000)} |

# BÀI 3: LED SÁNG DỰA TRÊN NHIỆT ĐỘ

## Mô tả

* + Sử dụng cảm biến nhiệt độ để đo nhiệt độ và dựa trên nhiệt độ nhất định để làm sáng đèn LED.

## Sơ đồ mạch



Hình 3: Sơ đồ LED sáng dựa trên nhiệt độ

## Cần chuẩn bị

* 1 bo mạch Arduino Uno R3.
* 1 LED.
* 1 cảm biến nhiệt độ TMP36.
* 1 màn hình Terminal.

## Code để thực hiện

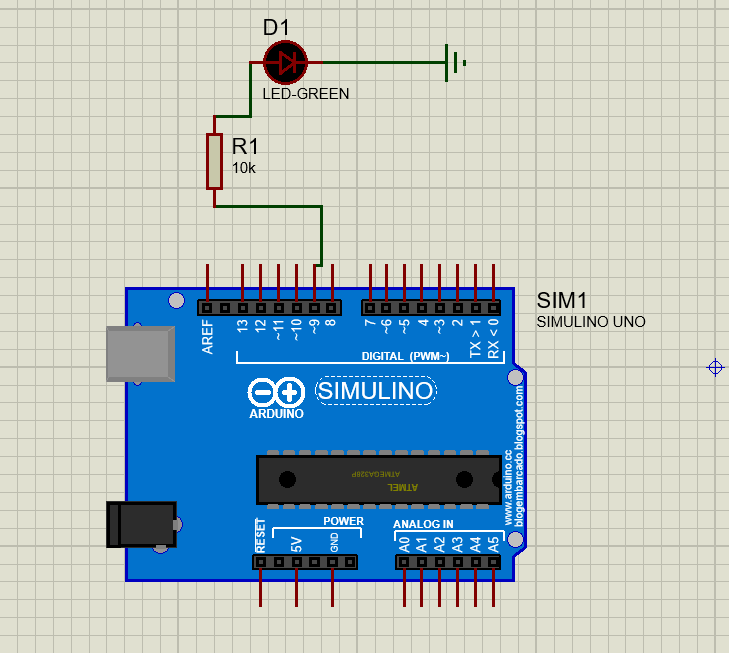
|  |
| --- |
| void setup(){  pinMode(10,OUTPUT);  Serial.begin(9600);}  void loop(){  int GiaTri = analogRead(A0);  int nhietdo=map(GiaTri,20,358,-40,125);  Serial.print(nhietdo);  if (nhietdo>37) digitalWrite(10,HIGH);  else digitalWrite(10,LOW);  delay(1000);  } |

# BÀI 4: LED SÁNG DẦN

## Mô tả

* + Thực hiện làm 1 đèn LED sáng dần.

## Sơ đồ mạch



Hình 4 Sơ đồ LED sáng dần

## Cần chuẩn bị

* 1 bo mạch Arduino Uno.
* 1 điện trở (Resistor).
* 1 đèn LED.

## Code để thực hiện

|  |
| --- |
| int brightness = 0;  void setup(){  pinMode(9,OUTPUT);}  void loop(){  for (brightness = 0; brightness <=255; brightness +=5){  analogWrite(9,brightness);  delay(30);}  for(brightness = 255; brightness >=0; brightness -=5){  analogWrite(9,brightness);  delay(30);}  } |