



Ecole nationale supérieure de l'intelligence artificielle et sciences des données Taroudant.

Filière : SITCN

Systèmes Embarqués

Thème :

TP N1 : Initiation à l'Arduino

Réaliser par:

Zouhair GUERTAOUI

Encadré par:

Pr. MOUDOUD

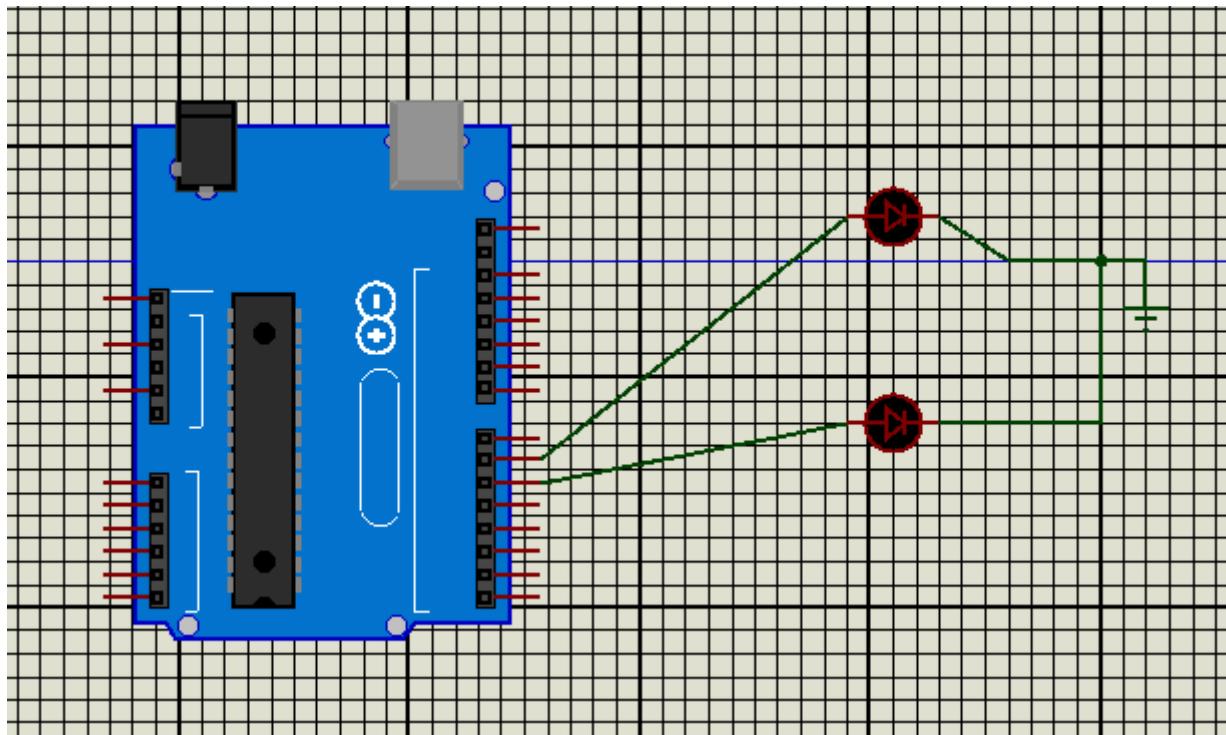
Année Universitaire : 2024 / 2025

Activité 1:

Réaliser le montage suivant sous le logiciel ISIS proteuse

Développer le code Arduino suivant, télécharger le dans la carte Arduino. Exécuter et vérifier le fonctionnement.

Schema:



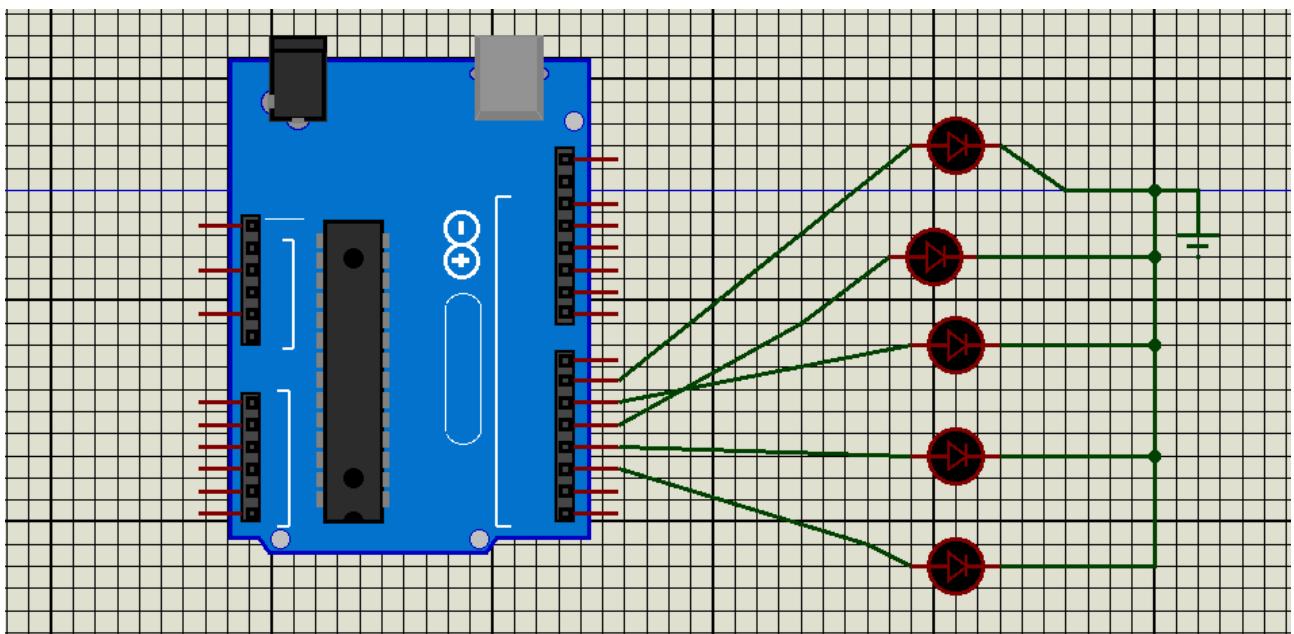
Code:

```
Arduino Uno
sketch_feb24a.ino
1 #define led1 5
2 #define led2 6
3
4
5 void setup() {
6     // put your setup code here, to run once:
7     pinMode(led1, OUTPUT);
8     pinMode(led2,OUTPUT);
9 }
10
11 void loop() {
12     // put your main code here, to run repeatedly:
13     digitalWrite(led1,HIGH);
14     digitalWrite(led2,LOW);
15     delay(500);
16     digitalWrite(led1,LOW);
17     digitalWrite(led2,HIGH);
18     delay(500);
19     digitalWrite(led1,LOW);
20     digitalWrite(led2,LOW);
21     delay(500);
22     digitalWrite(led1,HIGH);
23     digitalWrite(led2,HIGH);
24     delay(500);
25
26
27 }
28
```

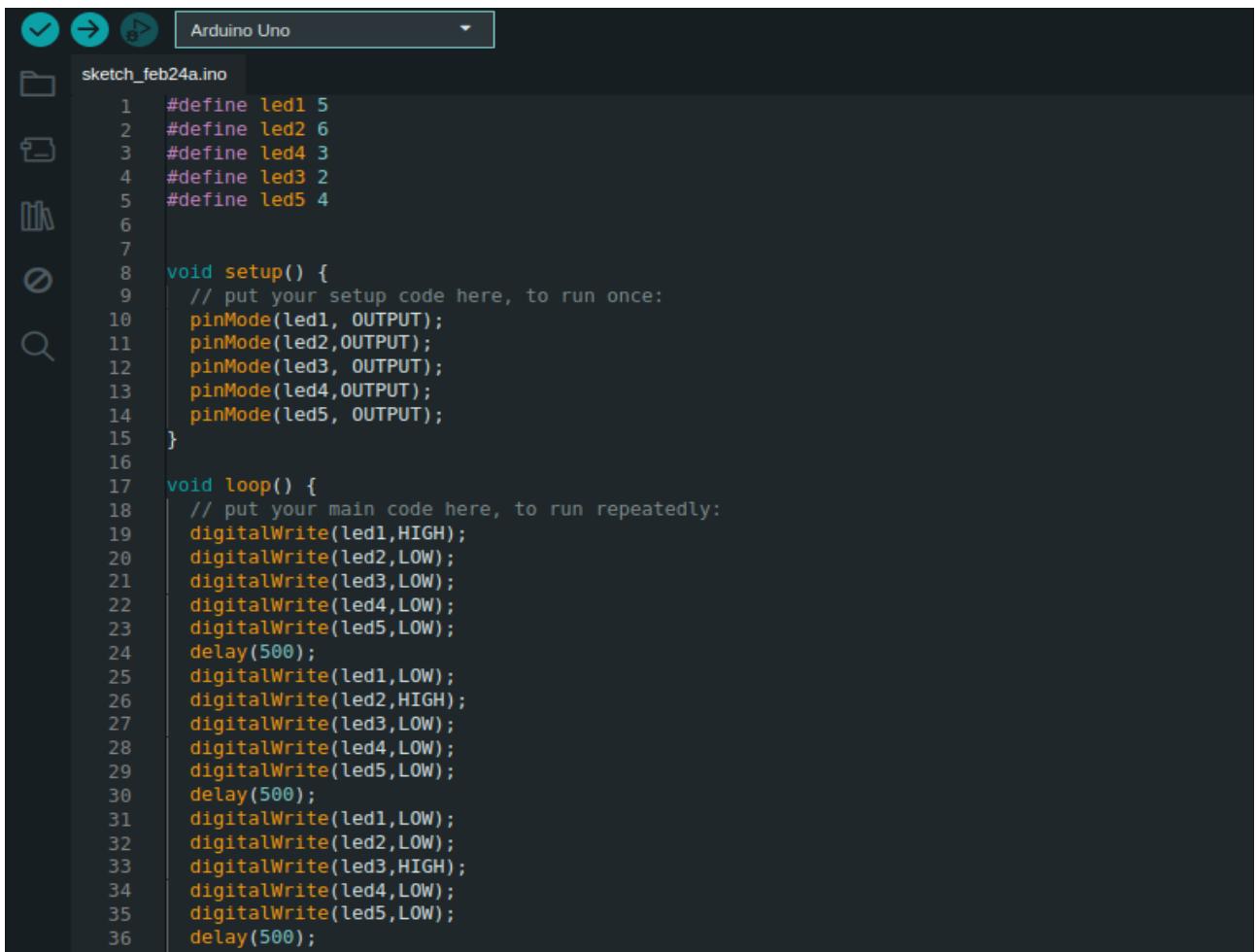
Challenge 1:

Modifier le programme et le montage de manière à réaliser un chenillard de 5 LEDS

Schema:



Code:

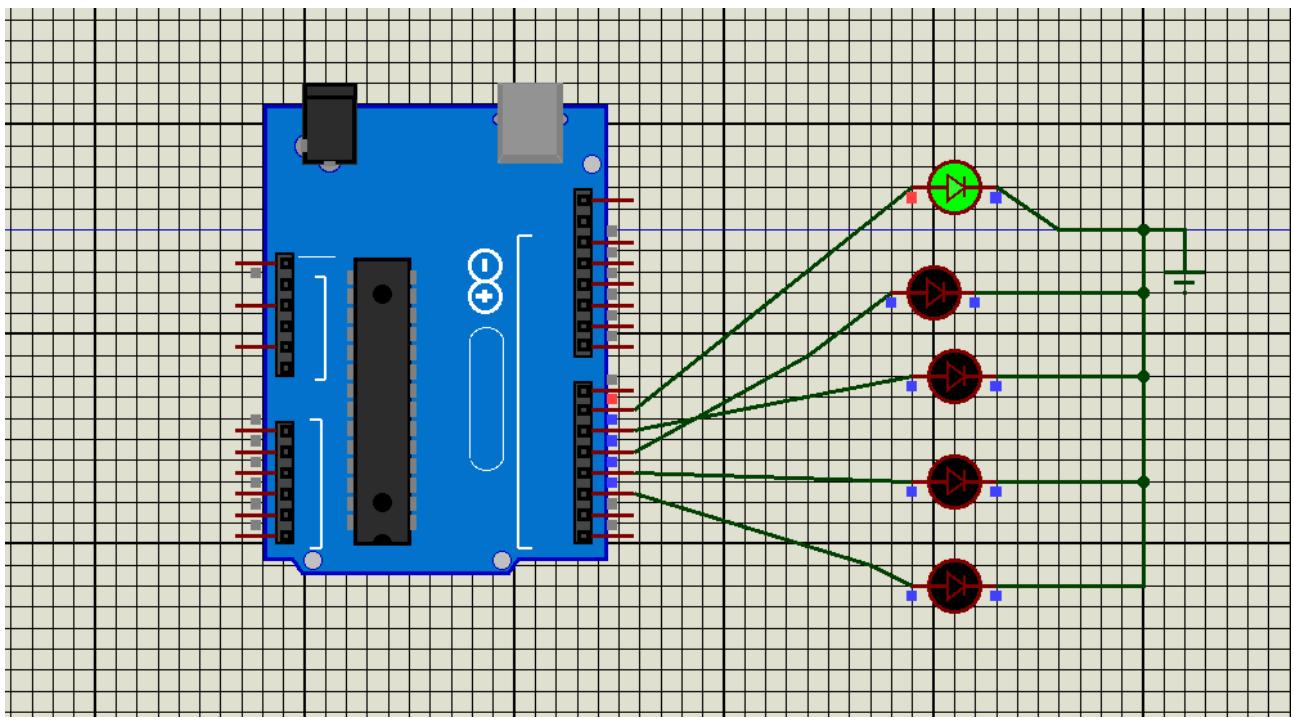


```
Arduino Uno

sketch_feb24a.ino

1 #define led1 5
2 #define led2 6
3 #define led4 3
4 #define led3 2
5 #define led5 4
6
7
8 void setup() {
9     // put your setup code here, to run once:
10    pinMode(led1, OUTPUT);
11    pinMode(led2,OUTPUT);
12    pinMode(led3, OUTPUT);
13    pinMode(led4,OUTPUT);
14    pinMode(led5, OUTPUT);
15 }
16
17 void loop() {
18     // put your main code here, to run repeatedly:
19     digitalWrite(led1,HIGH);
20     digitalWrite(led2,LOW);
21     digitalWrite(led3,LOW);
22     digitalWrite(led4,LOW);
23     digitalWrite(led5,LOW);
24     delay(500);
25     digitalWrite(led1,LOW);
26     digitalWrite(led2,HIGH);
27     digitalWrite(led3,LOW);
28     digitalWrite(led4,LOW);
29     digitalWrite(led5,LOW);
30     delay(500);
31     digitalWrite(led1,LOW);
32     digitalWrite(led2,LOW);
33     digitalWrite(led3,HIGH);
34     digitalWrite(led4,LOW);
35     digitalWrite(led5,LOW);
36     delay(500);
37     digitalWrite(led1,LOW);
38     digitalWrite(led2,LOW);
39     digitalWrite(led3,LOW);
40     digitalWrite(led4,HIGH);
41     digitalWrite(led5,LOW);
42     delay(500);
43     digitalWrite(led1,LOW);
44     digitalWrite(led2,LOW);
45     digitalWrite(led3,LOW);
46     digitalWrite(led4,LOW);
47     digitalWrite(led5,HIGH);
48     delay(500);
49
50
51 }
```

Resultat:

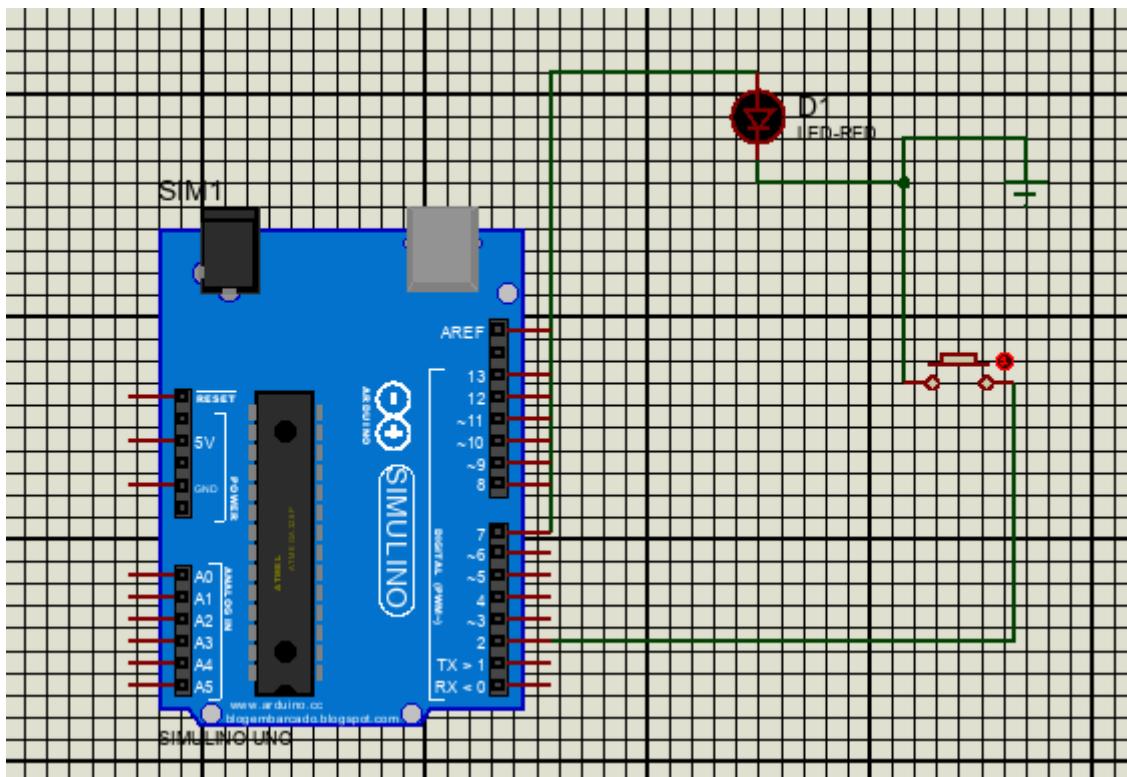


Activité 3: LED et bouton poussoir

Développez un programme qui permet de contrôler l'état d'une LED à l'aide d'un bouton poussoir

- allumer la led si le bouton est appuyé
- éteindre la led si le bouton est relâché

Schema:



Code:

```

sketch_mar3a | Arduino Uno

File Edit Sketch Tools Help
Arduino Uno
sketch_mar3a.ino
1 #define led 7
2 #define button 2
3
4 void setup() {
5     // put your setup code here, to run once:
6     pinMode(led,OUTPUT);
7     pinMode(button,INPUT);
8
9 }
10
11 void loop() {
12     // put your main code here, to run repeatedly:
13     if(digitalRead(button) == LOW){
14         digitalWrite(led,HIGH);
15     }else{
16         digitalWrite(led,LOW);
17     }
18
19 }
20

```

Resultat:

