



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

Filière : SITCN

Systemes Embarqués

Thème :

TP N1 : Initiation à l'Arduino

Réaliser par:

Zouhair GUERTAOU

Encadré par:

Pr. MOUDOUD

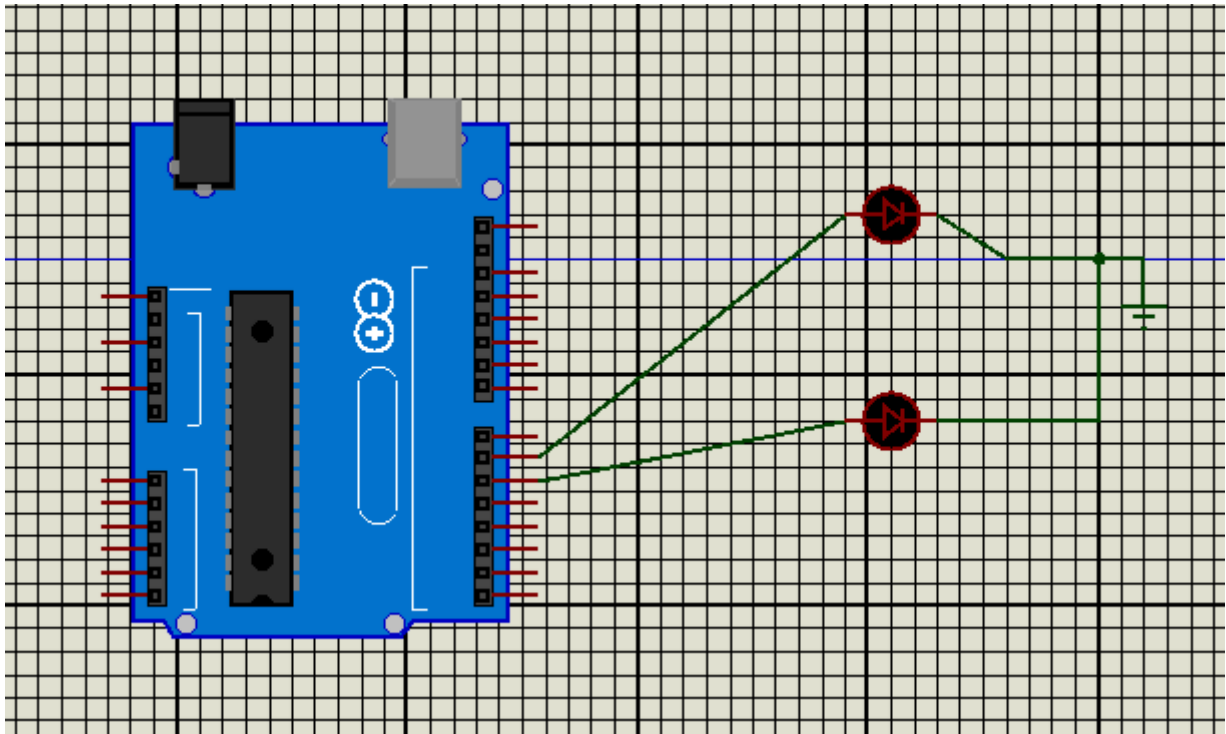
Année Universitaire : 2024 / 2025

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:



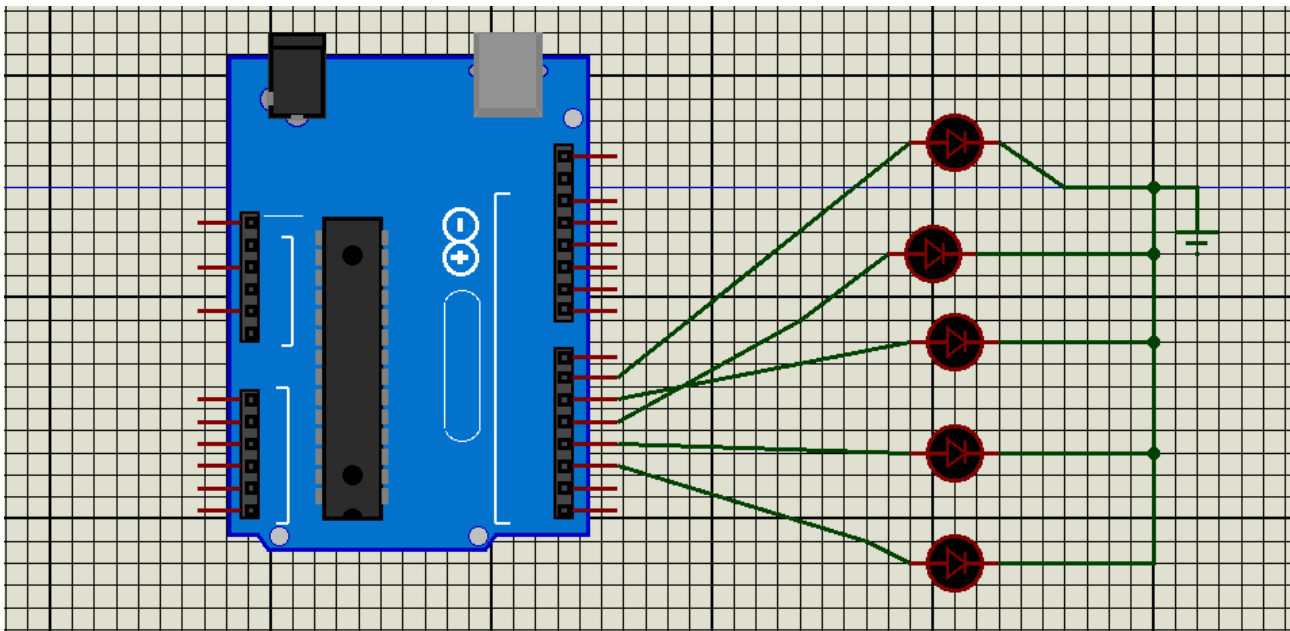
Code:

```
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
```

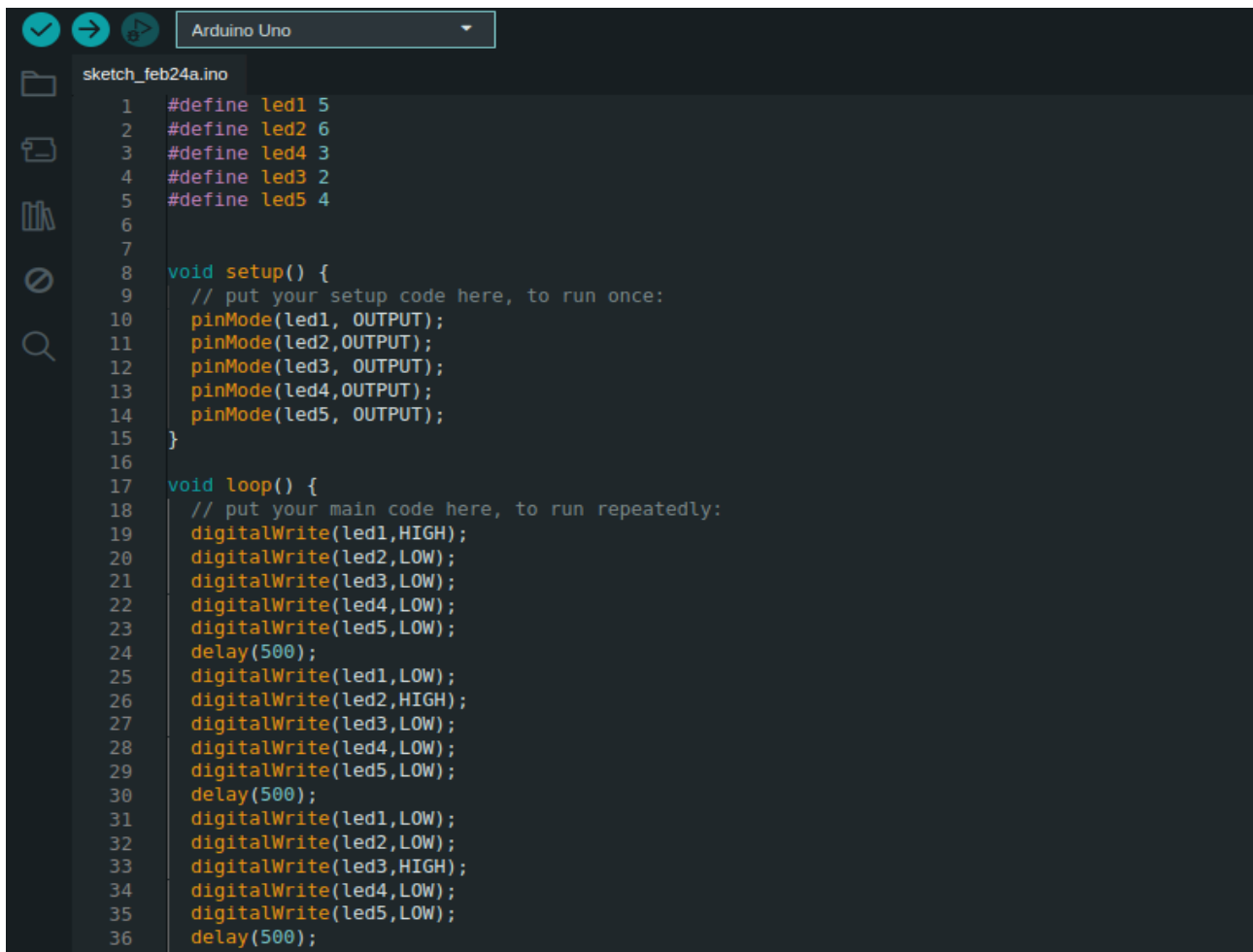
Challenge 1:

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

Schema:



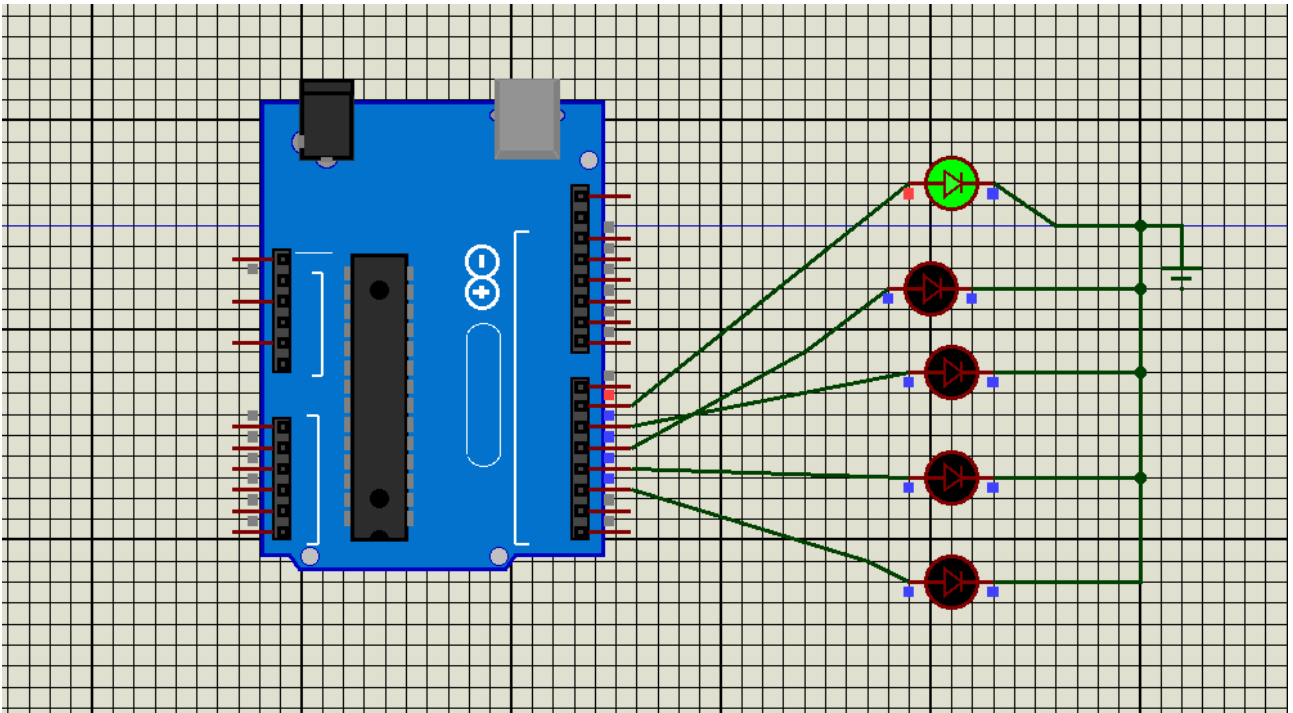
Code:



```
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:

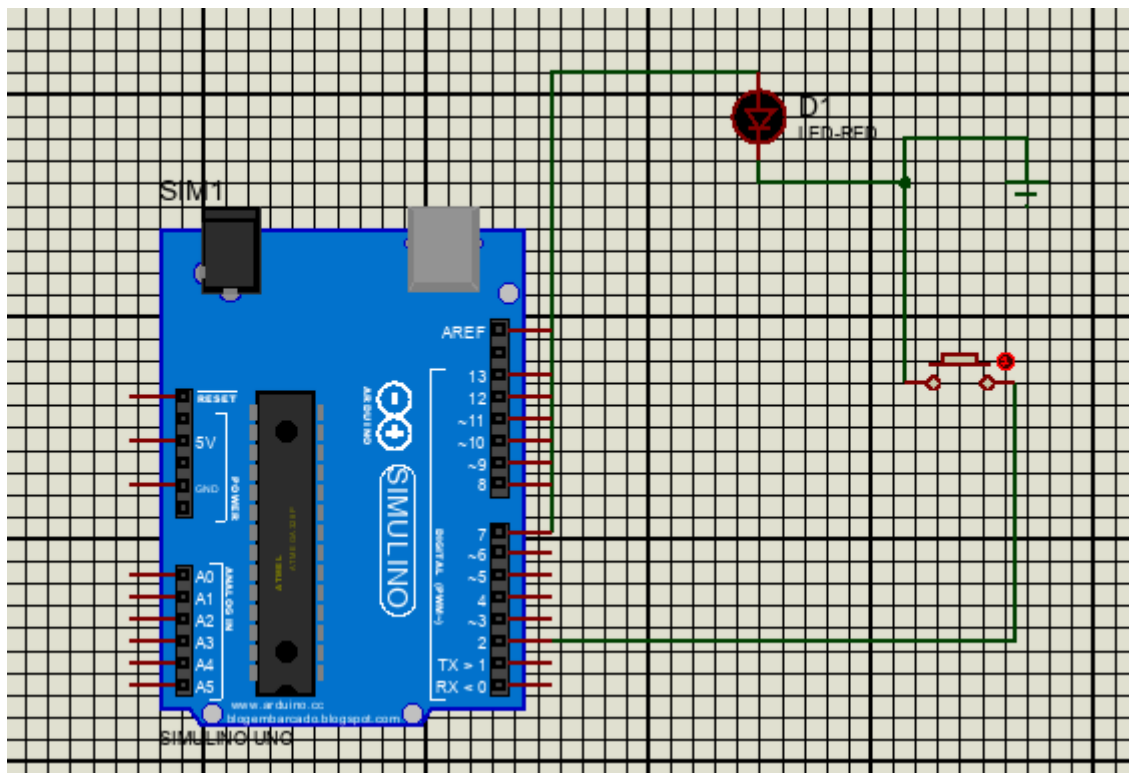


Activité 3: LED et bouton poussoir

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
- Eteindre la led si le bouton est relâché

Schema:



Code:

```

sketch_mar3a | A
File Edit Sketch Tools Help
[Icons] 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:

