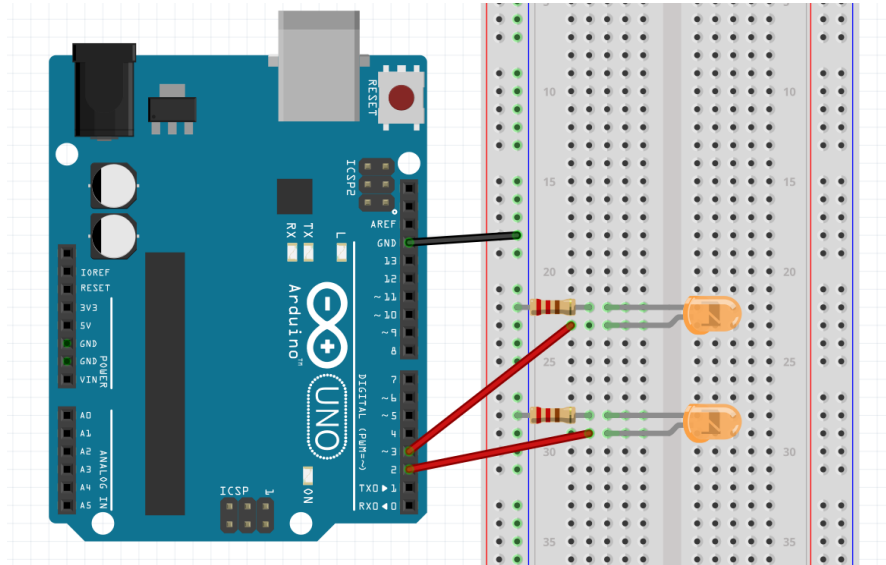


Exercice

Afin de réaliser une décoration pour Noël à partir de deux petites maisons en bois, on ajoute une LED pour éclairer chaque maison de l'intérieur. On souhaite que les deux LED clignotent à une fréquence de 0,5 Hz et s'allument alternativement.

On décide pour cela d'utiliser un microcontrôleur Arduino.

Voici le montage réalisé :



Et voici le programme pour contrôler les LED :

```
// Programme pour la voiture pompier de Bastien
int ledOrange1= 2; //indique que la LED 1 est branchée sur la broche 2
int ledOrange2 = 4; //indique que la LED 2 est branchée sur la broche 4

/* On stocke la valeur 2 dans la variable "ledOrange1",
pour indiquer que la led orange notée 1 se trouve sur la broche 2,
même chose pour la led orange notée 2 sur la broche 3
*/

void setup() {
pinMode(ledOrange1, OUTPUT); // indique que la broche sur laquelle est branchée la LED 1 est une sortie
pinMode(ledOrange2, OUTPUT); // indique que la broche sur laquelle est branchée la LED2 est une sortie
}

void loop() {
digitalWrite(ledOrange1,HIGH);
delay(1000);
digitalWrite(ledOrange1,LOW);

digitalWrite(ledOrange2,HIGH);
delay(100);
digitalWrite(ledOrange2,LOW);
}
```

- 1) D'après le montage réalisé, chaque LED a-t-elle été déclarée sur la broche à laquelle elle est connectée ? Si non, surligner la(ou les) ligne(s) de code fausse(s) et la (ou les) réécrire en la (ou les) corrigeant.
- 2) Quelle est la partie du code qui se répète tant que l'Arduino est branché ?
- 3) Ajouter un commentaire pour expliquer chaque ligne de code de la partie `void loop()`.
- 4) L'élève s'est trompé, les LED ne clignotent pas avec la bonne fréquence. Surligner les lignes à corriger, puis les réécrire de manière à ce que les LED clignotent avec la fréquence attendue. Justifier par un calcul.