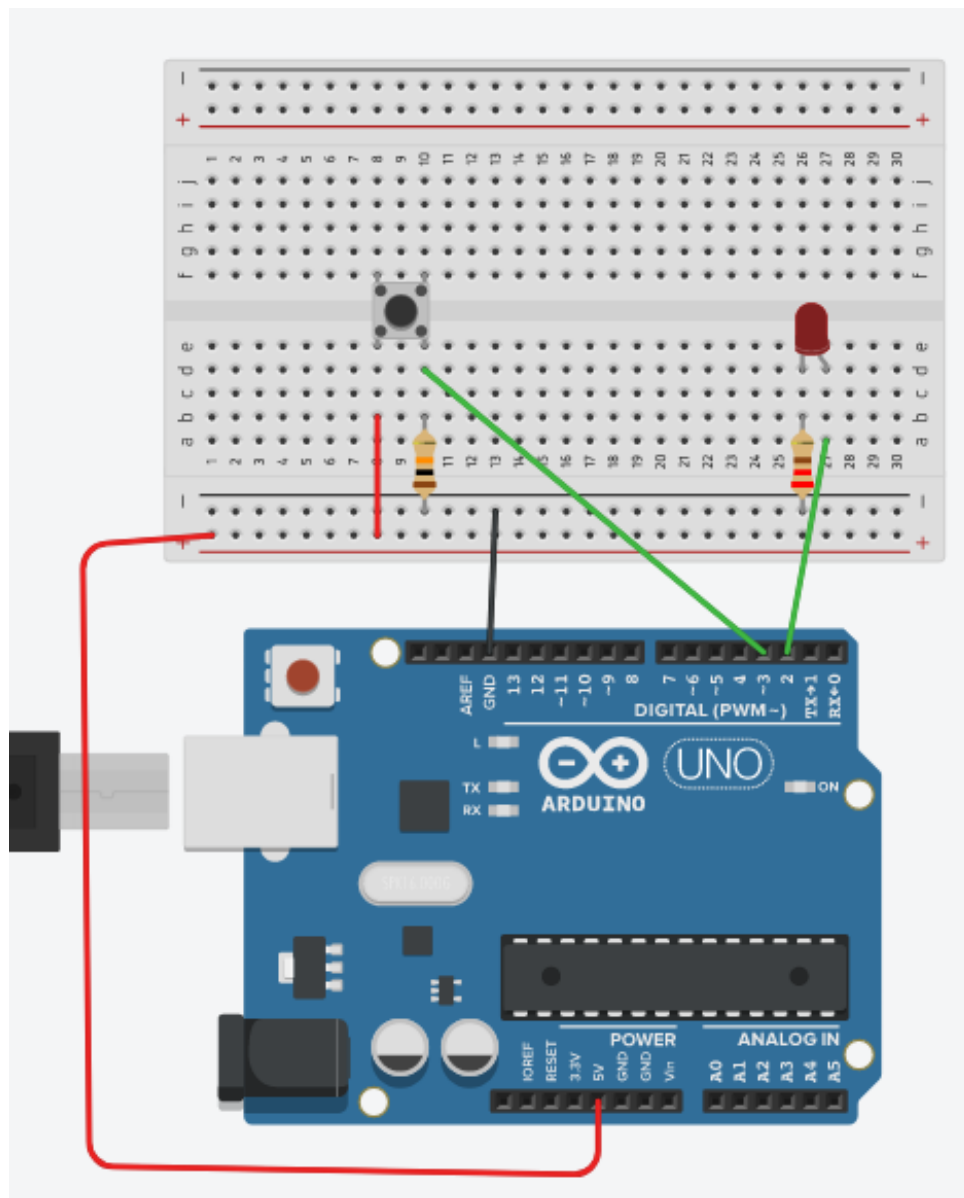


Correction : appui Bouton allume LED et autre appui éteint LED

Matériel :

- 1 arduino Uno
- 1 led Rouge
- 1 resistance 220 Ohms , 1 resistance 330 ohms
- 1 bouton poussoir
- 1 Breadboard avec fils

Schéma :



Programme :

```
const int Broche_BP = 3;
const int Broche_Led1 = 2;

int BP_Etat = 0;
int BP_Etat_Precedent = 0;

int etatLed1 = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode (Broche_BP, INPUT);
  //digitalWrite(Broche_BP,HIGH);

  pinMode (Broche_Led1, OUTPUT);
}

void loop() {
  BP_Etat = digitalRead (Broche_BP);

  if ((BP_Etat == HIGH) && (BP_Etat_Precedent == LOW)) {
    etatLed1 = !etatLed1;
  }

  BP_Etat_Precedent = BP_Etat;

  if (etatLed1 == 1) {
    digitalWrite (Broche_Led1, HIGH);
  }
  else {
    digitalWrite (Broche_Led1, LOW);
  }
}
```

Fonctionnement :

Lors de l'appui sur le BP : BP_etat =1

On test si BP_etat = 1 (HIGH) **et** BP_etat_precedent = 0 (LOW)
si oui on inverse la variable etatLed1 de 0 on passe à 1

à la sortie du test on met la valeur BP_etat dans BP_etat_Precedent
donc BP_etat_precedent = 1 (HIGH)

on test si etatLed1 est à 1 , si oui on allume la LED

si on ne relâche pas le bouton poussoir de suite

on revient au début du programme

BP_etat = 1 et BP_etat_Precedent =1
dans la boucle IF on ne peut pas inversé la variable etatLed1 les 2
variables sont à 1
etatLed1 reste à 1

BP_etat_precedent est toujours égale à 1

etatLed1 = 1
donc la LED reste allumée

Maintenant on relâche le Bouton poussoir

BP_etat = 0
le test If ne se fait pas puisque BP_etat=0 et BP_etat_precedent = 1
etat_led1 = 1 (n'a pas changé)

par contre on met la valeur BP_etat = 0 dans BP_etat_precedent
donc BP_etat_precedent = 0

etatLed1 = 1
donc la LED reste allumée

On appuie à nouveau sur le bouton poussoir

BP_etat =1

On test si BP_etat = 1 (HIGH) et BP_etat_precedent = 0 (LOW)
si oui on inverse la variable etatLed1 de 1 on passe à 0

à la sortie du test on met la valeur BP_etat dans BP_etat_Precedent
donc BP_etat_precedent = 1 (HIGH)

on test si etatLed1 est à 1 , comme etatLed1 = 0

on éteint la LED

si on ne relâche pas le bouton poussoir de suite

on revient au début du programme

BP_etat = 1 et BP_etat_Precedent =1
dans la boucle IF on ne peut pas inversé la variable etatLed1 les 2
variables sont à 1
etatLed1 reste à 0

BP_etat_precedent est toujours égale à 1

etatLed1 = 0
donc la LED reste éteinte

| | arret | ABP | ABP | ABP | R BP | R BP | ABP | ABP | R BP | R BP |
|--------------|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
| BP | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| BP_Etat | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| BP_Etat_prec | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| etatLed1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BP_Etat_prec | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Led1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

[illegible]