

# Projet Tuteuré C n°2

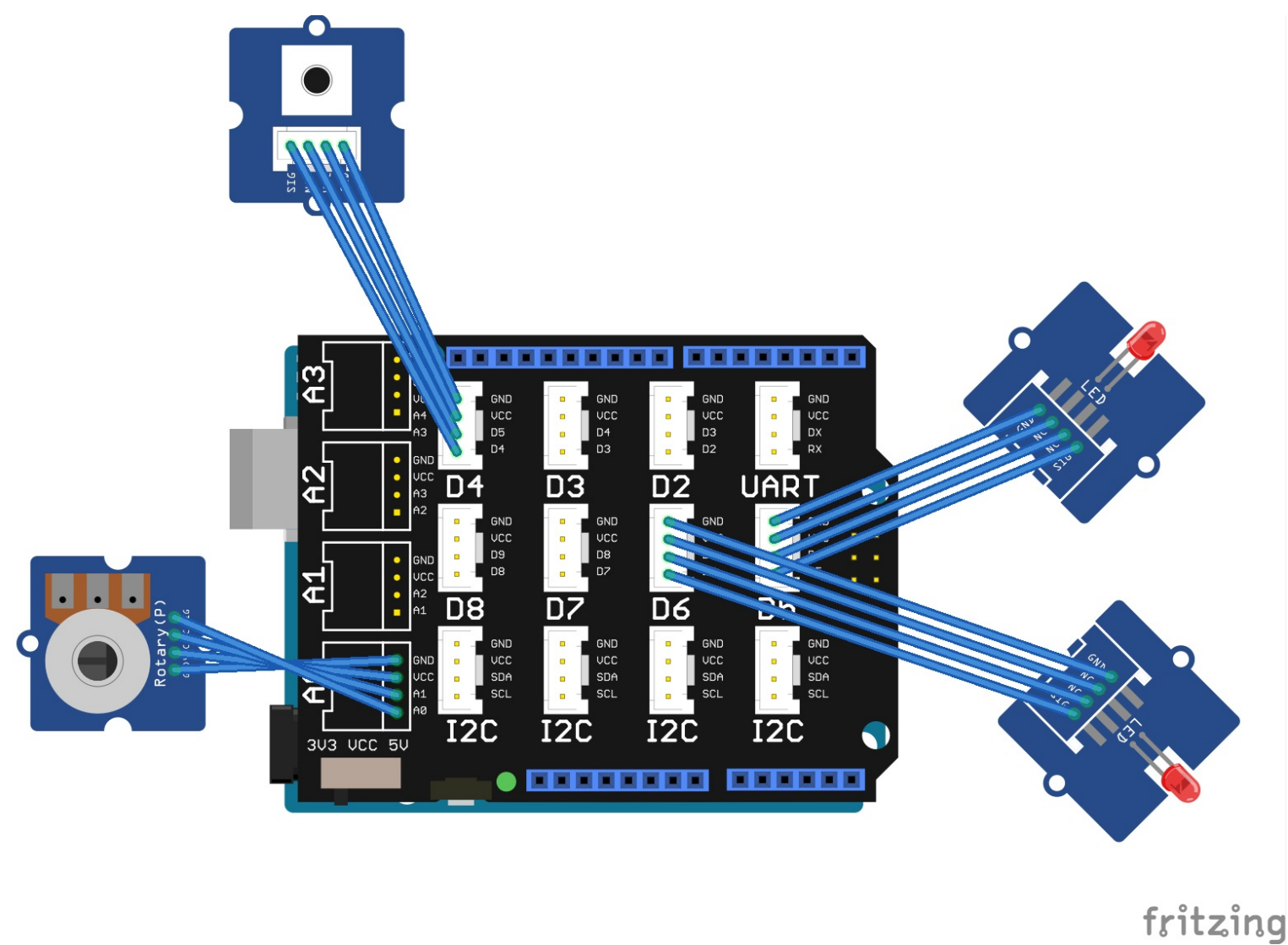
Partie1 : Ressources carte Arduino Groupe : Barthélémy MARSAULT, Gaétan JAGOREL, Justin MARTIN

## Titre Sketch : Blink LED PWM

### Description :

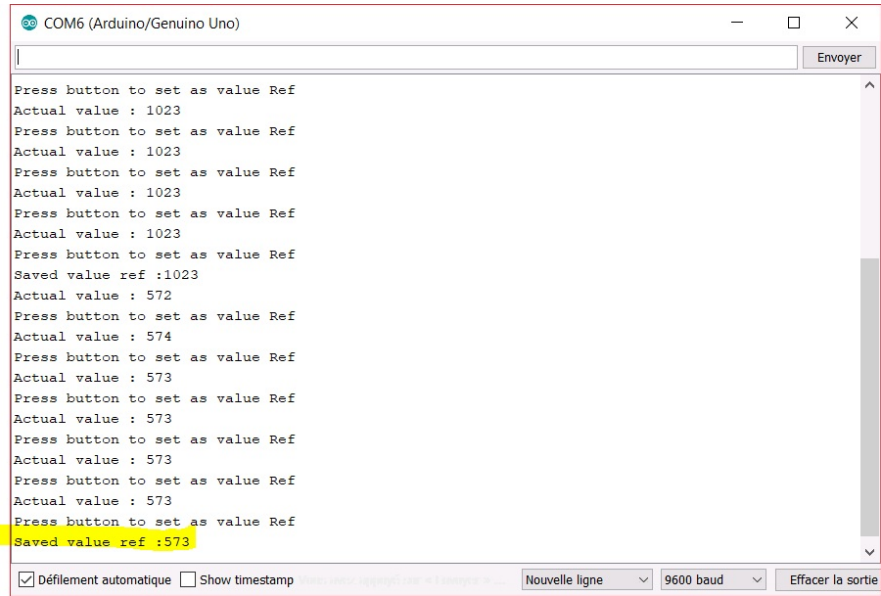
Permet de modifier l'intensité d'une LED en fonction d'un potentiomètre, une seconde LED commandée via un seuil sélectionné par l'utilisateur

### Schéma :



### Utilisation :

Une fois le code téléversé, ouvrez un moniteur série sur le port de communication de votre carte. Cette phase permet d'initialiser votre valeur de seuil

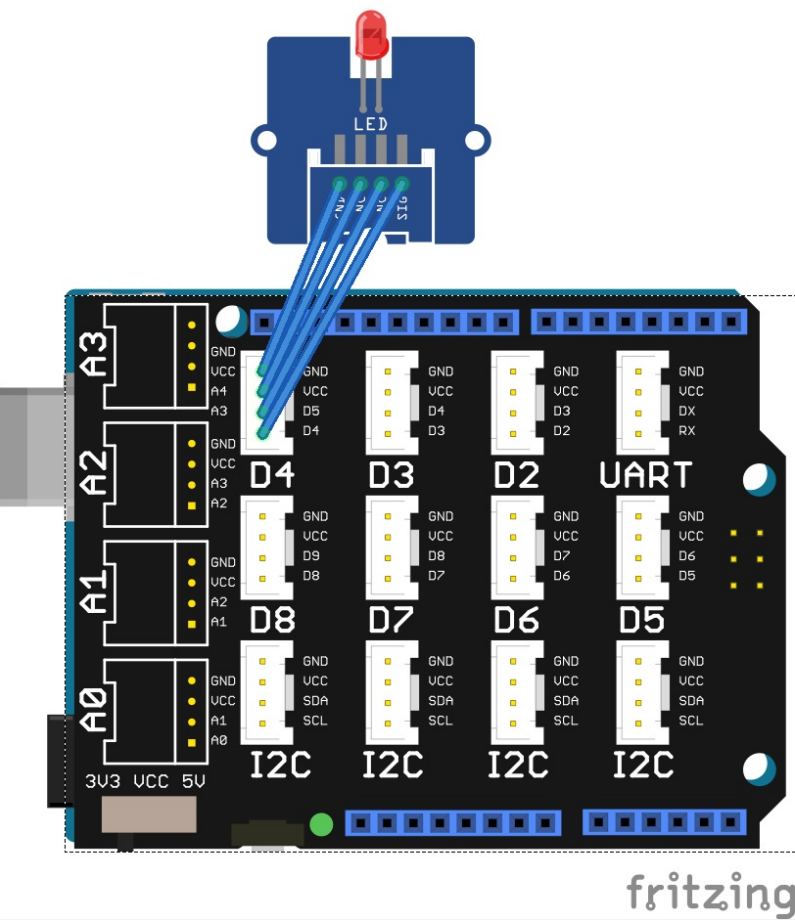


Titre Sketch : Blink LED V1

Description :

Permet de faire clignoter une LED

Schéma :



Utilisation :

Pas de consigne particulière

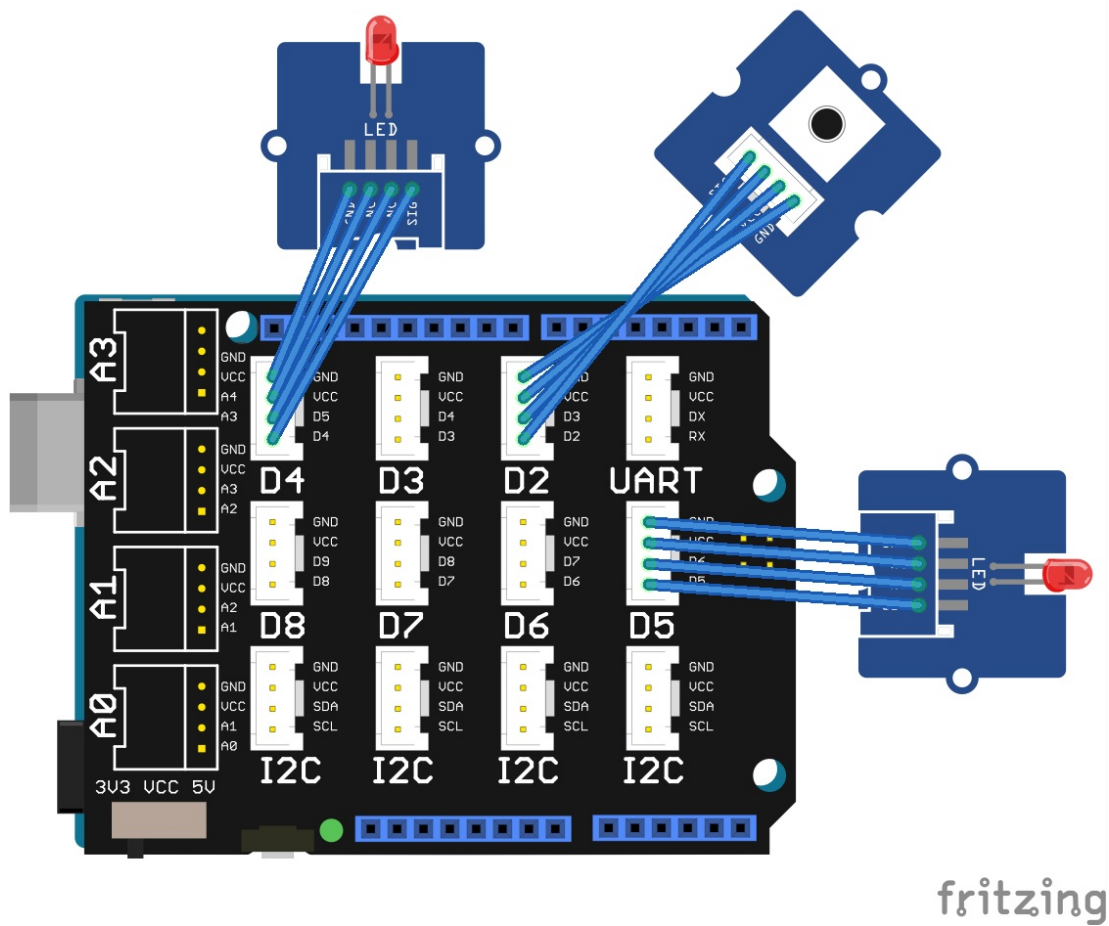
Matériel nécessaire: \* LED sur le port D5

Titre Sketch : Boutton Poussoir V1

Description :

Utilise une interruption materiel (bouton) pour changer l'état d'une LED (D5) et sinon fait clignoter une autre LED en continu (D4)

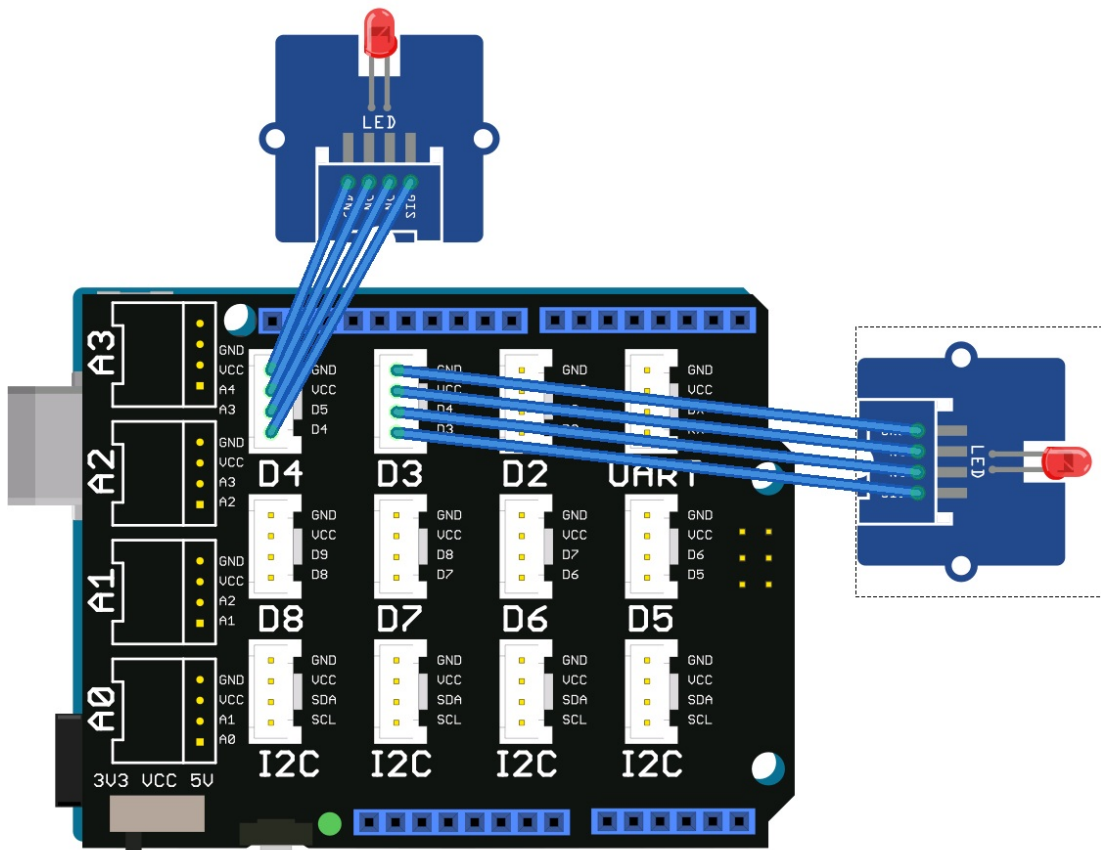
Schéma :



Materiel necessaire : \* LED sur le port D4 \* LED sur le port D5 \* Boutton poussoir sur le port D2

Utilise une interruption logicielle pour faire clignoter 2 LED, la LED D4 s'allume quand la LED D5 s'éteint et vice versa. La période durant laquelle la LED D4 est allumée est différente de celle de D5

Schéma :



fritzing

## Utilisation :

Pas de consigne particulière

Matériel nécessaire: \* LED sur le port D3 \* LED sur le port D4

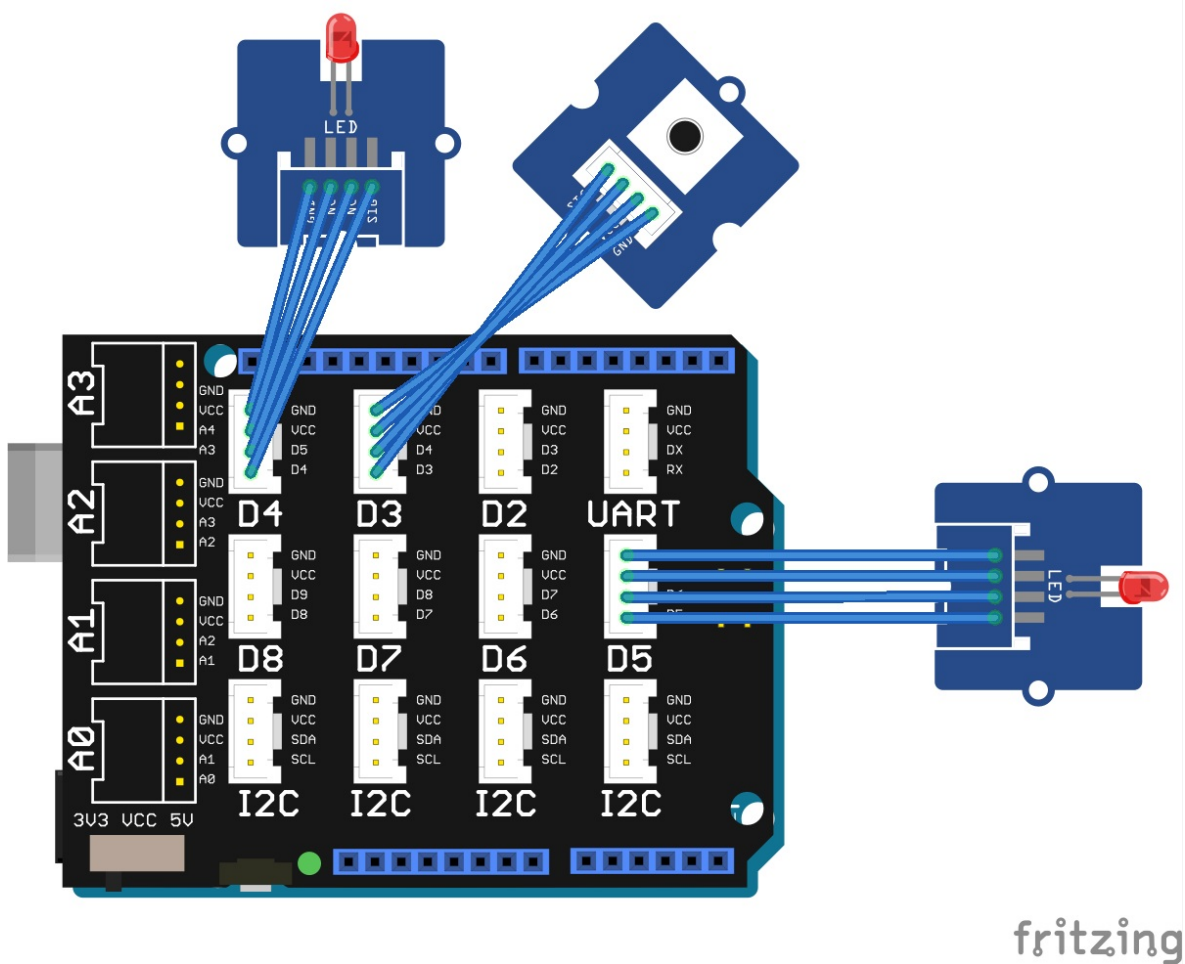
## Titre Sketch : BP\_LED\_INT1\_ITTIMER1

Clignotement de led via interruption materielle

## Description :

Permet de changer l'état d'une LED (sur D5) avec une interruption materielle (sur D3). Tout en faisant clignoter une autre LED (sur D4)

## Schéma :



## Utilisation :

Une fois le code téléversé, vous pouvez changer l'état d'une led via le bouton, tout en voyant clignoter la seconde

Matériel nécessaire: \* LED sur le port D5 \* LED sur le port D4 \* Bouton sur le port D3

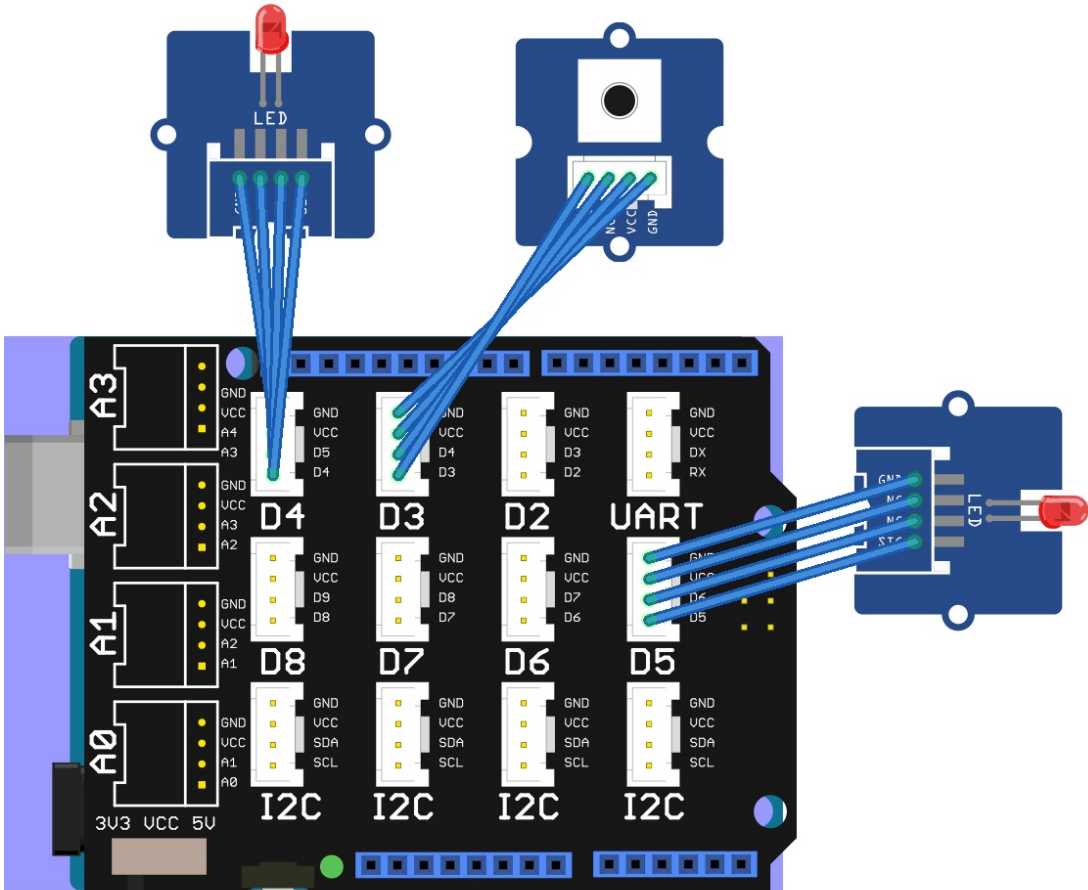
## Titre Sketch : BP\_LED\_INT1\_ITTIMER1\_V2

Clignotement de led via interruption timer et changement d'état d'une autre via interruption materielle

## Description :

Permet de changer l'état d'une LED (sur D5) avec une interruption materielle (sur D3). Tout en faisant clignoter une autre LED (sur D4) à l'aide d'un Timer

## Schéma :



fritzing

#### Utilisation :

Une fois le code téléversé, vous pouvez changer l'état de la LED (D5) via le bouton, tout en voyant clignoter la seconde LED (D4)

Matériel nécessaire: \* LED sur le port D5 \* LED sur le port D4 \* Bouton sur le port D3

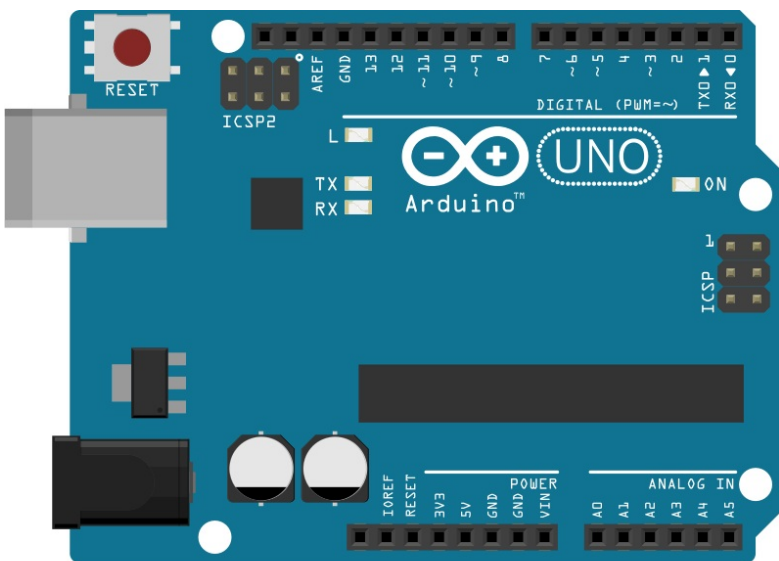
#### Titre Sketch : Clignote\_Led\_V1

Clignotement de la led interne (broche 5)

#### Description :

Permet de faire clignoter la led interne de l'arduino uno

#### Schéma :



fritzing

#### Utilisation :

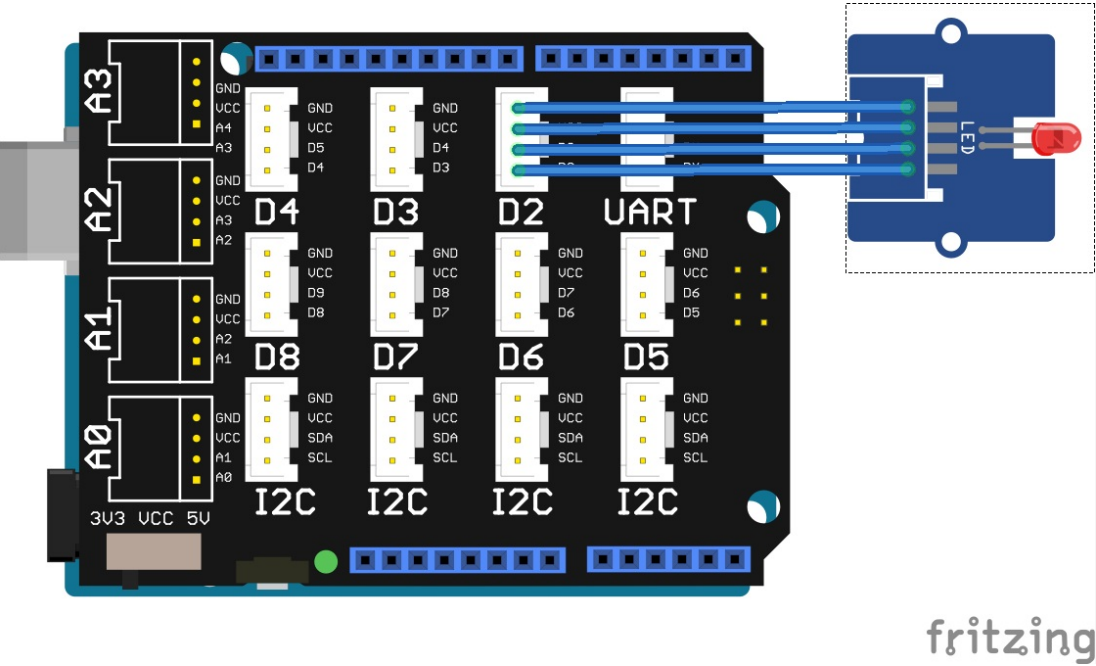
Pas de consigne particulière

#### Titre Sketch : Clignote\_Led\_V1\_USART

Description :

Permet de changer l'état d'une LED (sur D2) tout en envoyant un message via une liason serie (par USB)

Schéma :



Utilisation :

Une fois le code téléversé, ouvrez un moniteur serie sur le port de communication ouvert avec votre carte. Quand la led change d'état vous recevez un message vous indiquant le nouvel état.

Matériel nécessaire: \* LED sur le port D2

Titre Sketch : Clignote\_Led\_v2

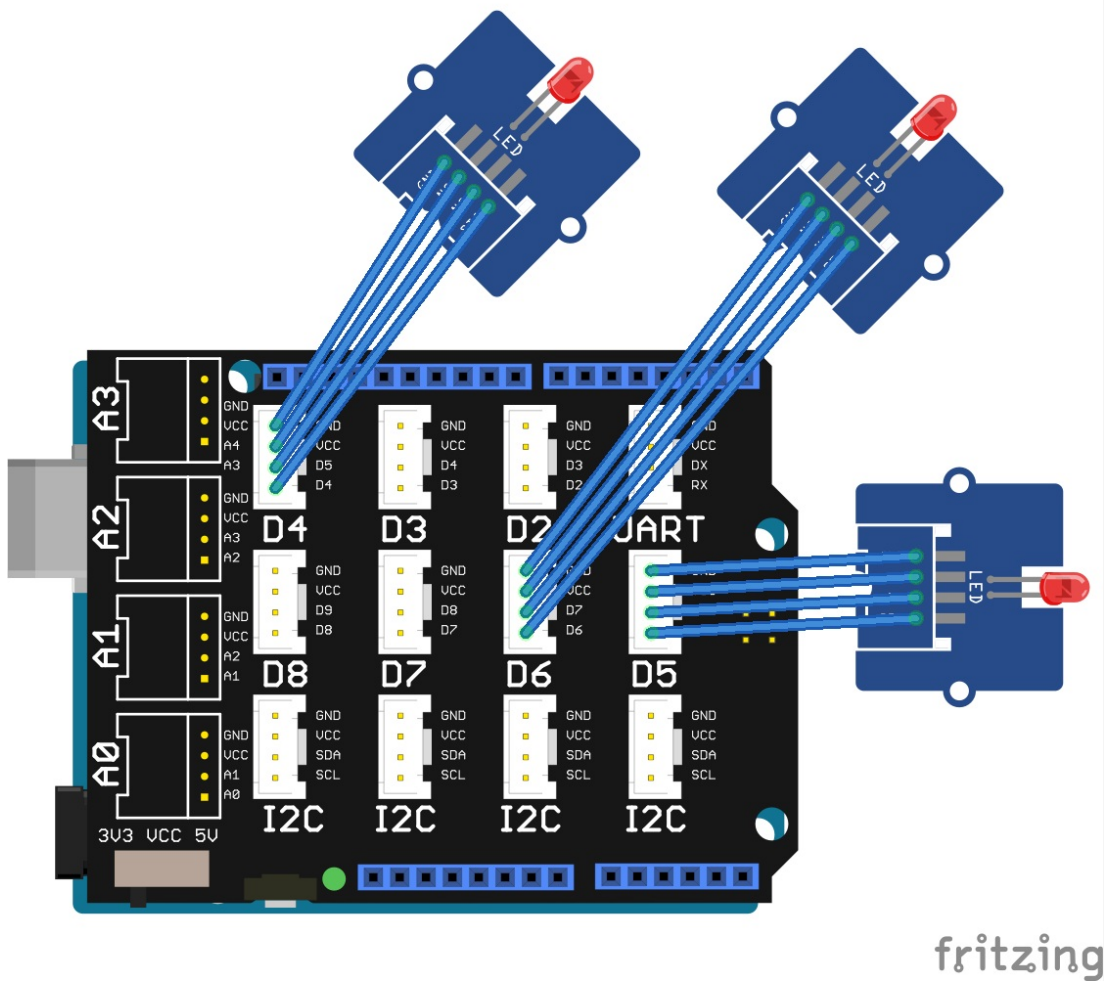
Clignotement de 3 LEDs externes

Description :

Permet de changer faire clignoter 3 LED en allumant et éteignant les un après les autres.

Schéma :





Utilisation :

Pas de consigne particulière

Matériel nécessaire: \* LED sur le port D6 \* LED sur le port D5 \* LED sur le port D4

Titre Sketch : Clignote\_Led\_V2\_IT\_Timer1

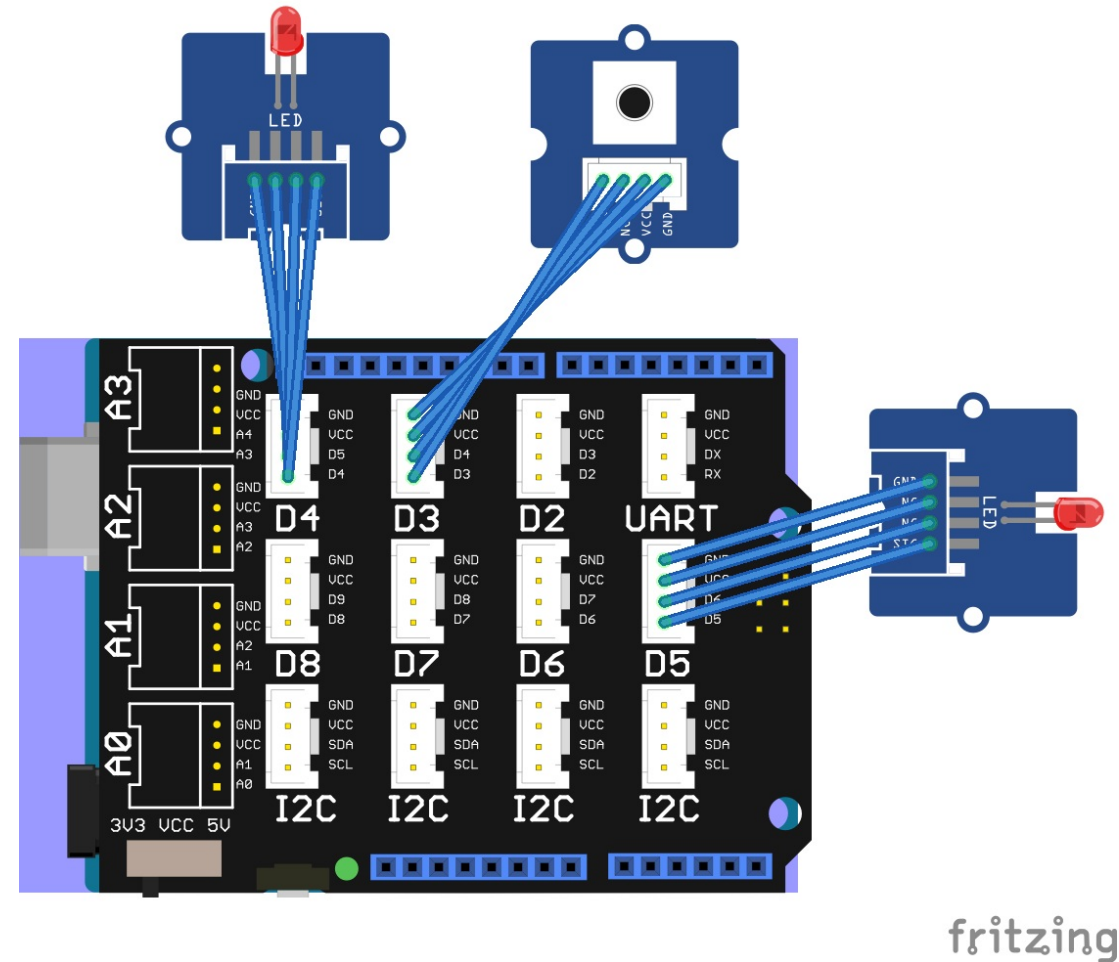
Clignotement de la led via interruption timer

Description :

Contient le programme C permettant de faire clignoter la LED branchée sur le port D2 avec le Timer1, la led est allumée plus longtemps qu'elle est éteinte

Schéma :





fritzing

## Utilisation :

Pas de consigne particulière

Matériel nécessaire: \* LED sur D2

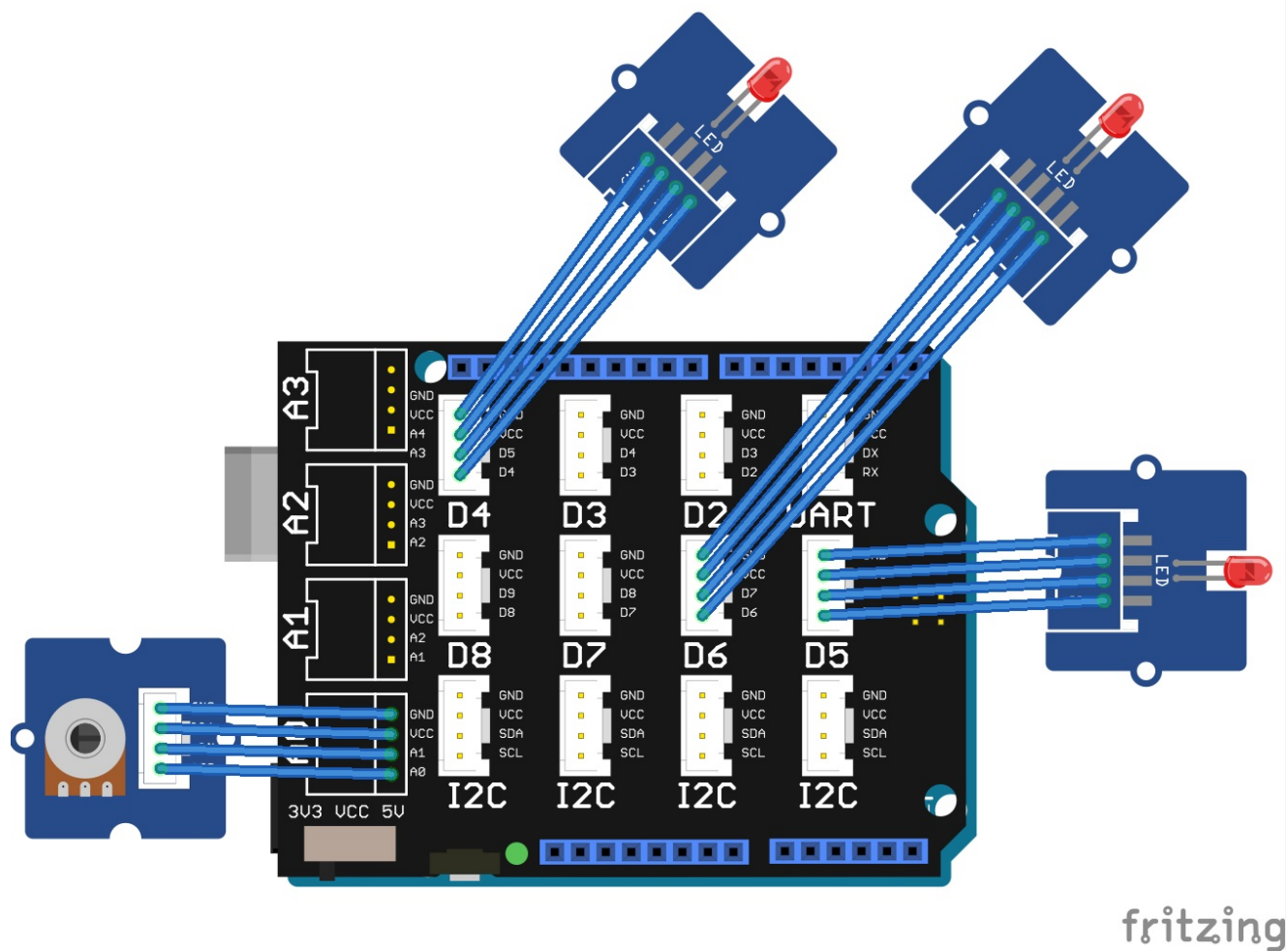
Titre Sketch : Lecture\_Analogique\_ADC0

Commande de LED via un potentiometre

## Description :

Contient le programme C permettant de faire d'allumer 3 LED en fonction le la valeur d'un potentiometre La valeur permet de changer le nombre de led qui sont allumées La definition de la valeur maximal renvoyé par potentiometre se fait en allant au moins une fois au maximum de celui-ci

## Schéma :



#### Utilisation :

Une fois téléversé, tournez le potentiomètre au maximum (une communication série vous permet d'observer l'évolution de la valeur), une fois au maximum vous pouvez diminuer progressivement la valeur du potentiomètre pour observer l'évolution des états des LEDs

#### Note :

Il est possible que vous trouviez cette méthode étrange mais elle avait été conçue pour permettre de régler la valeur de référence mais cette fonctionnalité n'a pas été abouti sur la version C. (disponible sur la version Arduino)

Matériel nécessaire : \* LED sur D4 \* LED sur D5 \* LED sur D6

#### Titre Sketch : Test\_Arduino\_CodeBlocks

#### Description :

Utilise une interruption materiel (bouton) pour changer l'état d'une LED (D5) et sinon fait clignoter une autre LED en continu (D4)

#### Utilisation :

Appuyez sur le bouton pour commander le changement d'état de la LED D5

Matériel nécessaire : \* LED sur le port D4 \* LED sur le port D5 \* Bouton poussoir sur le port D2

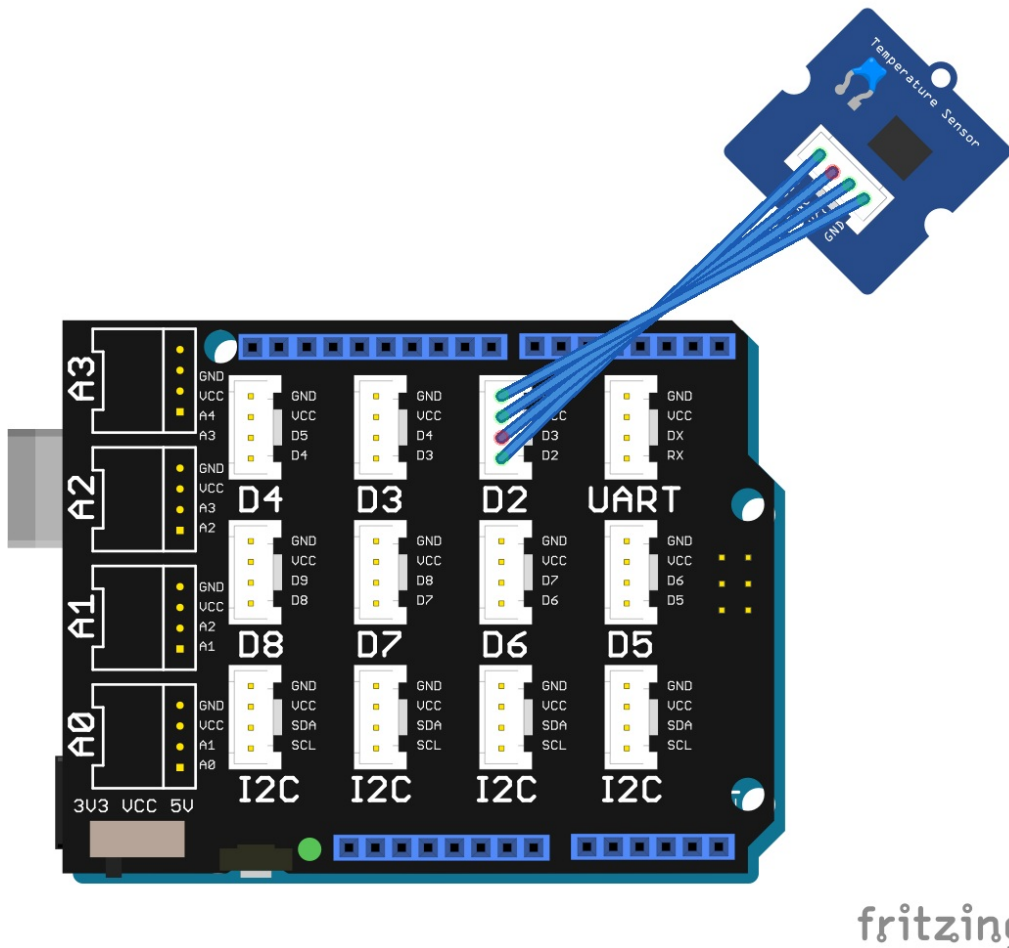
#### Titre Sketch : Lecture\_Humidité

Permet de lire l'humidité et la temperature via un capteur

#### Description :

Contient le programme Arduino permettant de lire la temperature et l'humidité via le capteur grove (et avec l'aide de la library). Ces valeurs sont ensuite transmises via liaison serie

#### Schéma :



fritzing

#### Utilisation :

Une fois téléversé, ouvrez un moniteur serie afin d'observé les valeurs transmises par le capteur

Matériel nécessaire: \* Capteur humidité sur D2

#### Titre Sketch : Lecture\_humidite\_LCD

#### Description :

Contient le programme Arduino permettant de lire la temparature et l'humidité via le capteur grove (et avec l'aide de la librairy). Ces valeurs sont ensuite affichées sur une ecrans LCD.

#### Schéma :

