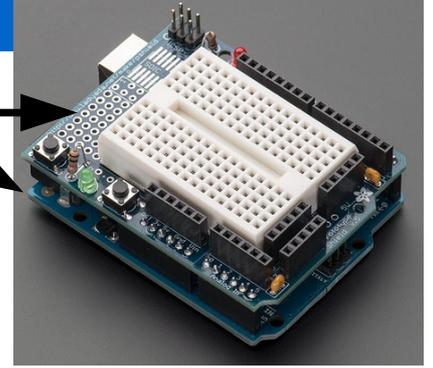




## MATÉRIEL DEVANT TOI

- 1 arduino + 1 carte de prototypage enfichée dessus
- 1 joystick
- 1 potentiomètre
- 1 servo-moteur



Nous avons vu que nous pouvons utiliser un potentiomètre pour changer la valeur d'une commande. D'ailleurs fais le tourner de son minimum jusqu'à son maximum et regarde dans le cadre de la variable 'Temps' quelles en sont ses valeurs minimum et maximum ? \_\_\_\_\_

Nous allons maintenant mixer nos connaissances !

Tu vas faire un programme avec ton servo-moteur :

- pour l'orienter de  $0^\circ$  quand le potentiomètre est au minimum,
- pour l'orienter de  $180^\circ$  quand le potentiomètre est au maximum,
- rajoute encore 3 orientations intermédiaires : pour  $45^\circ$ ,  $90^\circ$ , et  $135^\circ$ .

*Donc quelles sont les étapes nécessaires pour parvenir à réaliser ce programme ?*

Décris tes idées d'instructions dans l'ordre dans lequel il devrait le faire :

Tout cela n'est pas bien précis...



On va rendre ces 2 mouvements proportionnels l'un à l'autre.

Commence par créer les 2 variables qui vont stocker nos données :



Notre problème est le suivant :

mon potentiomètre évolue de 0 à 1023 alors que mon servo tourne de 0 à 180...

As-tu une piste ?

Il va falloir faire un produit en croix avec la formule suivante :

$$\text{angle\_servo} = \frac{\text{angle\_potentiomètre} \times 180}{1023}$$

A toi de jouer !

Maintenant que tu l'as fais pour 1 servo-moteur + 1 potentiomètre, peux-tu reprogrammer la tourelle avec 2 potentiomètres ?

## TU VIENS DE FABRIQUER UN JOYSTICK

Prends un joystick et manipule le pour le comprendre, enlève le capuchon si besoin. Il s'agit finalement de seulement 2 potentiomètres.

Tu vas le câbler et recueillir l'entrée Analogique sur laquelle tu branches l'axe X du joystick, dans une variable que tu appelles JoyX. Fais de même pour l'axe Y.



Quelles sont les valeurs minimum et maximum des joysticks ? \_\_\_\_\_

Change ton programme de tout à l'heure pour faire commander ta tourelle par 2 joysticks.