

# MeArm

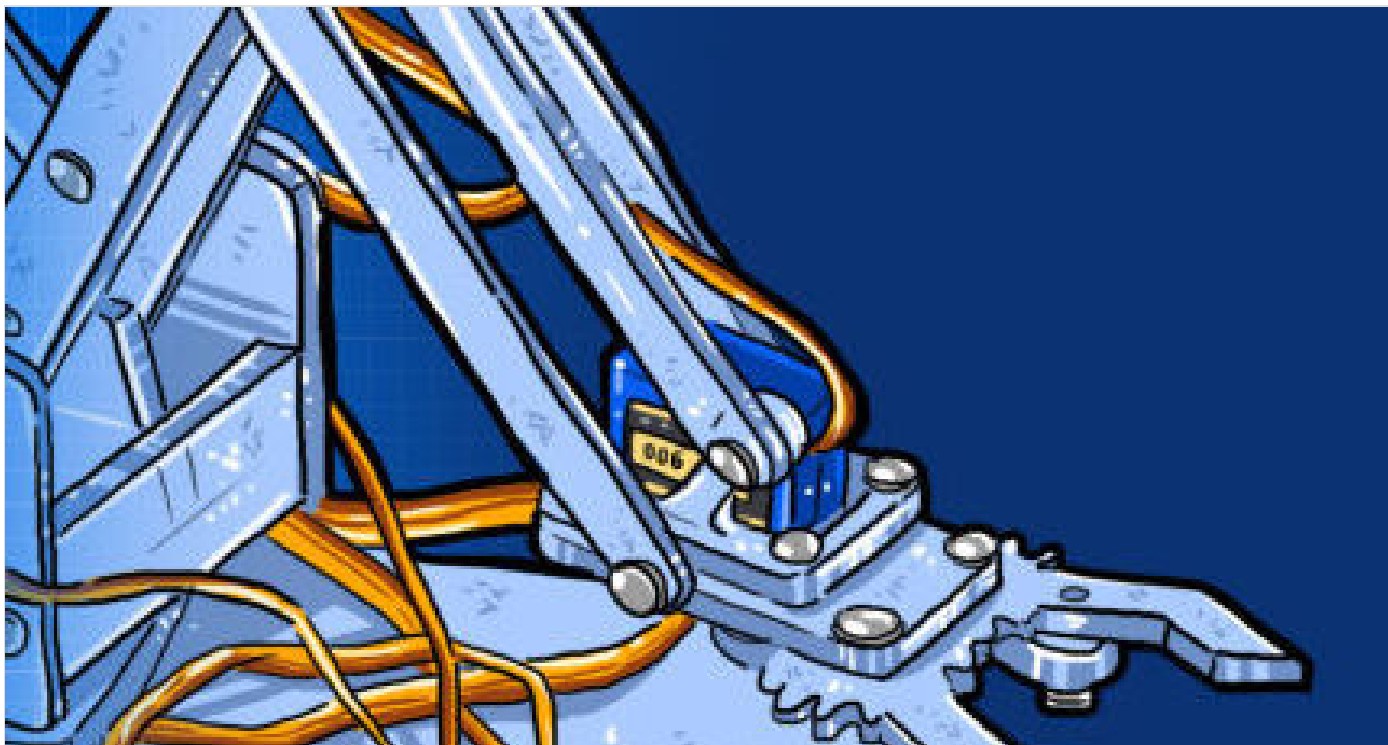
Page

Comments 0

History



Hexak



<https://wikifab.org/wiki/MeArm>

Dernière modification le 27/06/2018

Views: 120

Difficulty

**Medium**

Duration

**4-5 hour(s)**

Cost

**30 EUR (€)**

## Description

/!\ Tutoriel en cours de création /!\ Dans ce tutoriel, nous allons apprendre a construire puis contrôler le meArm 1.0 de chez Mime Industries grâce à 4 servos moteurs et une carte arduino Uno. Dans une seconde partie, je vous expliquerai comment faire une telecommande (filaire) a l'aide de potentiometre.

# Summary

Description

Summary

Introduction

Materials

Tools

Step 1 - Etape 1 : Découper les pièces

Step 2 - Etape 2 : Vérification des servos moteurs

Step 3 - Etape 3: Début du montage, la base.

Step 4 - Etape 4: Montage du "corps"

Step 5 - Etape 5: Montage de la tête

Step 6 - Etape 6: Branchement des servos à l'Arduino

Step 7 - Etape 7: Commander le robot à l'aide d'Arduino

Step 8 - Etape 8: La telecommande

Notes and references

Comments

# Introduction

/!\ Tutoriel en cours de création /!\

Dans ce tutoriel je vais vous montrer comment monter et contrôler basiquement votre MeArm. Je ne montrerais pas ici comment faire une interface graphique pour le contrôler. Il sera donc contrôlé directement par des lignes de commande envoyées via le logiciel arduino ou par une telecommande en filaire

Tools & Materials

Files

## Materials

- Une plaque de PMMA coulé
- 4 servos moteurs
- 4 patins anti-dérapant
- Une plaque Arduino Uno
- Une plaque d'essai
- Ecrou x 11

Il vous faudra aussi plusieurs vis de type M3 :

- 6mm x 7
- 8mm x 15
- 10mm x 5
- 12mm x 8
- 20mm x 4

Pour la construction de la telecommande, vous aurez besoin :

- Une planche en bois (3 ou 5mm d'epaisseur)
- 4 potentiometre lineaire ou 2 joysticks

## Tools

- Une perceuse-visseuse
- Une découpeuse laser

## Step 1 - Etape 1 : Découper les pièces

Telecharger le fichier pour la decoupeuse laser. Placer votre plaque de PMMA dans votre decoupeuse laser puis lancer la découpe. (ici le robot est en PMMA cependant rien n'empêche de le faire avec des matériaux différents si vous en avez la possibilité).

## Step 2 - Etape 2 : Vérification des servos moteurs

Avant de commencer la construction du robot, nous avons besoin de calibrer les servos moteurs afin de pouvoir les utiliser. Notre objectif ici est de découvrir les "vraies" valeurs pour que le servo soit a 0 ou 180 .

Pour faire cela, nous allons devoir brancher le servo moteur à l'arduino et televerser le programme en pièce jointe. Ensuite il faudra changer les valeurs a la main afin de trouver les bonnes valeurs.

De mon côté, les servos sont a 0 quand j'envoie "servo.write(30);"

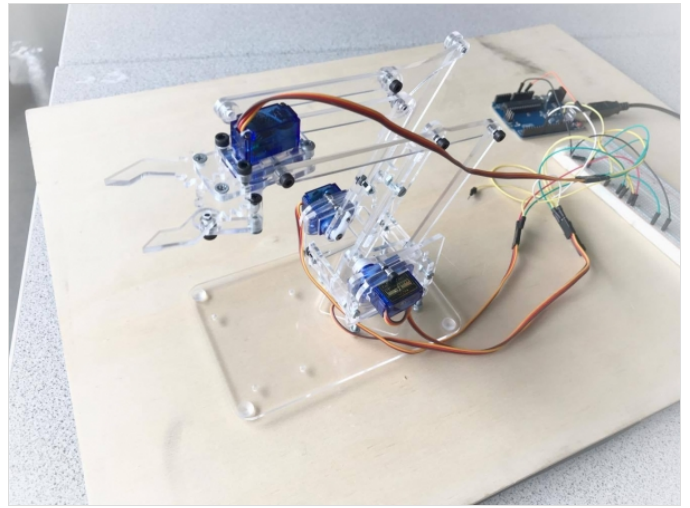
et a 180° pour "servo.write(150);"

Cette étape n'est pas obligatoire et vous pourrez utiliser les servos sans les calibrer cependant cela va impacter leurs durées de vie.

## Step 3 - Etape 3: Début du montage, la base.

## Step 4 - Etape 4: Montage du "corps"

## Step 5 - Etape 5: Montage de la tête



---

## Step 7 - Etape 7: Commander le robot à l'aide d'Arduino

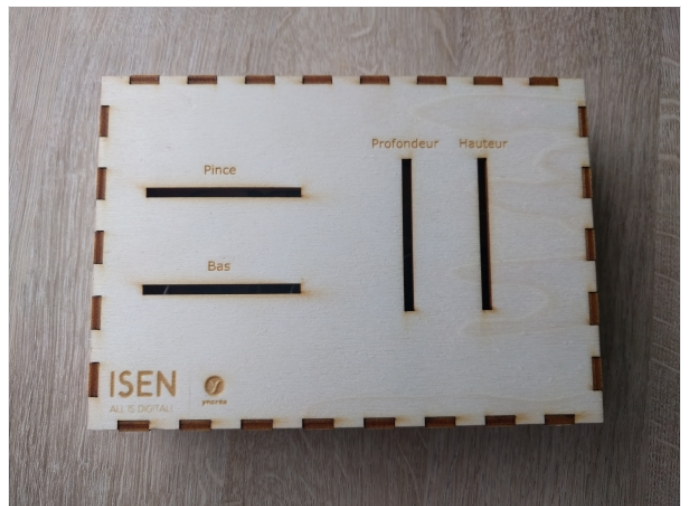
Une fois le robot complètement monté et branché nous allons enfin pouvoir l'essayer.

Personnellement, j'ai utilisé l'IDE Arduino couplé à la bibliothèque SoftwareSerial.h afin de contrôler les servos.

Il y a alors un gros souci dans l'utilisation, en effet, le système étant contrôlé uniquement avec les valeurs inscrites dans le programme, il est très contraignant de devoir modifier les valeurs à la main à chaque fois.

C'est pourquoi nous allons rajouter des potentiomètres (ou des joysticks) afin "d'automatiser" notre robot.

---



potentiomètres.

NB : le fil entrant peut être remplacé par une batterie amovible placée à l'intérieur.

Une fois les fils branchés aux potentiomètres et à la plaque Arduino, il nous reste alors à gérer toutes les informations reçues par l'Arduino afin que celui-ci les convertisse en degrés pour les servos.

---

## Notes and references

Merci au FabLab de Toulon pour m'avoir aidé sur la fabrication du MeArm ainsi que sur la rédaction de ce Tutoriel, ainsi que mes professeurs Mme Gadenne et M. Auguste.

Last edit 27/06/2018 by user:FuzzyBot.

## Comments

---

Category: Tutorials