

CORRIGÉ PARTIEL (POUR UN DOIGT) DE LA MISE À L'ÉCHELLE, AFFECTATION D'UN CARACTÈRE ET COMMANDE DU SERVOMOTEUR

ALGORITHME flexsensor-un doigt

//Algorithme de mise à l'échelle et d'affectation d'un caractère à chaque plage pour un doigt
 //La partie Bluetooth n'est pas à faire par les élèves

CONSTANTES

val1=470 //valeur lue(à modifier) en partie 2 pour flexsensor au repos
 val2=220 //valeur lue (à modifier) en partie 2 pour flexsensor à 90°

VARIABLES

ENTIER : posdoigt
 CARACTÈRE : caract
 posdoigt←0

DEBUT

LIRE posdoigt //valeur entre 0 et 1023

//mise à l'échelle pour avoir une valeur entre 0 et 90° du doigt en fonction val1 et val2

posdoigt= ((posdoigt-val2)*90)/(val1-val2) //fonction mappage sur arduino

//Affectation d'un caractère à chaque plage.

//Si doigt entre 0 et 33° alors caractère A

//Si doigt entre 33 et 66° alors caractère B

//Si doigt entre 66 et 90° alors caractère C

SI posdoigt<=33 ALORS

caract←'A'

SINON SI posdoigt>33 & posdoigt<=66 ALORS

caract←'B'

SINON SI posdoigt>66 ALORS

caract←'C'

FIN SI

FIN SI

FIN SI

//envoi du caractère

ÉCRIRE caract

//envoi du caractère par bluetooth

FIN

le choix multiple peut être
 utilisé à la place du if

SELON variable

valeur1_variable: Instruction

valeur2_variable: Instruction

...

AUTREMENT : Instruction

FIN_SELON

ALGORITHME commande-servomoteur

//Algorithme qui en fonction du caractère reçu commande le servomoteur en sens et vitesse
(pour un seul //servomoteur)

VARIABLES

ENTIER: posaxe , reception //posaxe représente la position angulaire du servomoteur

CARACTÈRE : caract //caract représente le caractère reçu par Bluetooth

DEBUT

TANT QUE réception vraie //reception du Bluetooth

LIRE reception

LIRE caract

LIRE posaxe

//si caractère A alors servomoteur tourne dans un sens.

//Si caractère B alors le servomoteur reste dans sa position

//Si caractère C alors le servomoteur tourne en sens inverse

SI caract=='B' **ALORS**

ÉCRIRE posaxe //commande du servomoteur
Attente 20ms

SINON SI caract=='C' **ALORS**

RÉPÉTER

ÉCRIRE posaxe //commande du servomoteur

posaxe←posaxe+1

Attente 20ms //définition durée entre 2 ÉCRIRE
(définition vitesse)

JUSQU'À caract=='B' ou posaxe==180

SINON SI caract=='A' **ALORS**

RÉPÉTER

ÉCRIRE posaxe

posaxe←posaxe-1

Attente 20ms //définition durée entre 2 ÉCRIRE
(définition vitesse)

JUSQU'À caract=='B' ou posaxe==0

FIN SI

FIN SI

FIN SI

FIN TANT QUE

FIN

Remarque

L'algorithme est similaire pour acquérir la position angulaire de la main.