

Activité A12 : exprimer un algorithme : logigramme

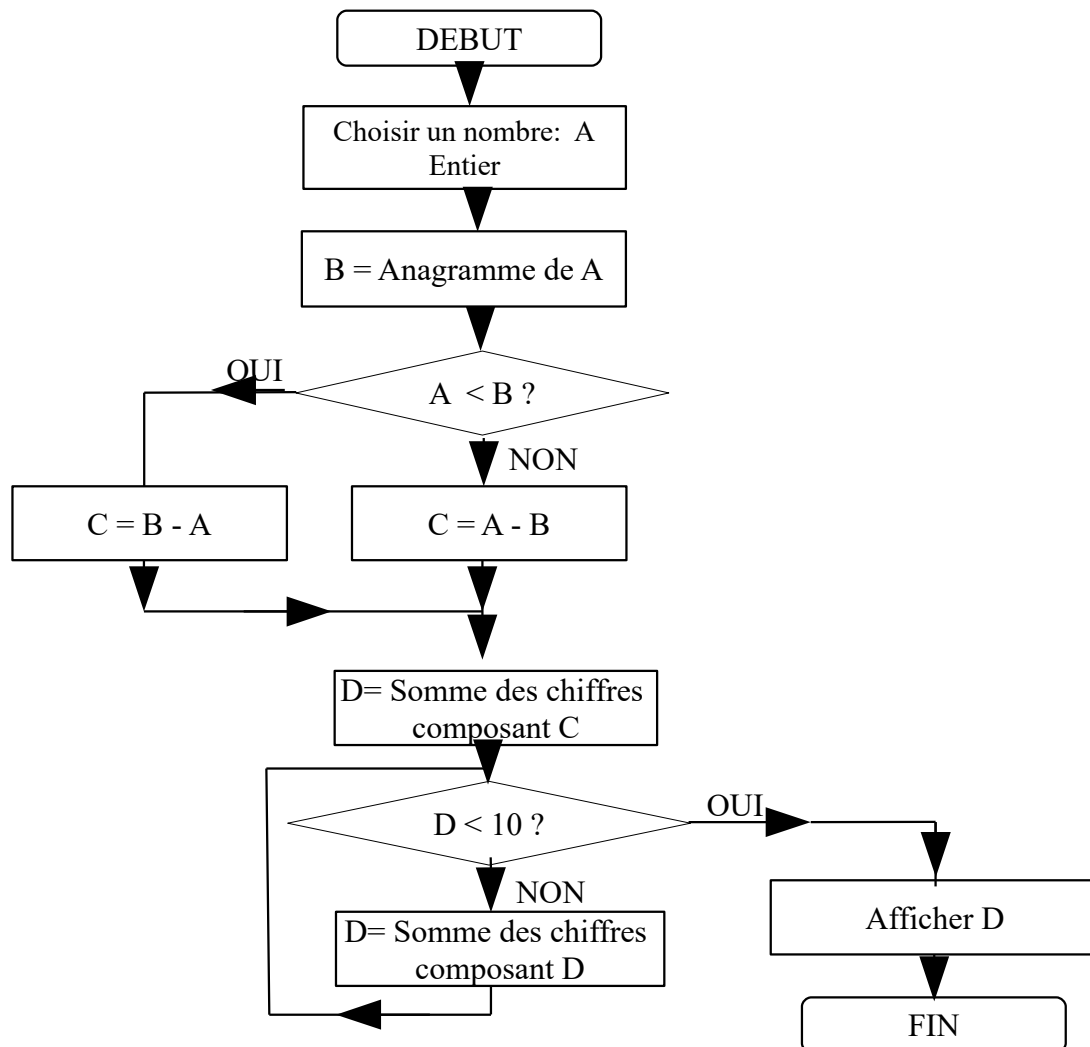
nom

prénom

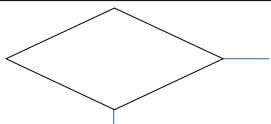

gr

Les systèmes automatiques (comme le robot moustaches ou même un ordinateur) sont des machines qui n'effectuent que des tâches pour lesquels ils sont conçus ou programmés. La logique est défini par un algorithme. Il existe différents moyen d'exprimer l'algorithme. Parmi eux l'un des plus simples à comprendre est Le Logigramme. (appelé aussi algorithme)

Voici par exemple le logigramme de l'exercice 3) de la fiche : « découverte des algorithmes »



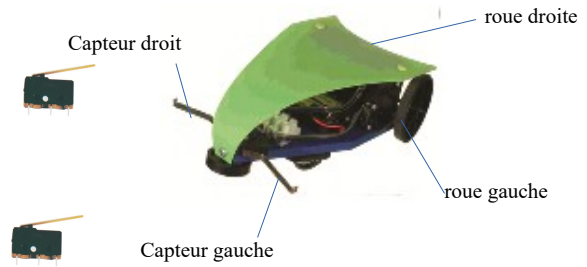
A) En comparant avec l'expression textuel de l'algorithme exercice3) indique quel type d'instructions (question ou action) on place suivant la forme des cases.

Dans les cases de cette forme (losange)	Dans les cases de cette forme (rectangle)
	
<p>Il y a des</p> <p>Avec 2 réponses possibles :</p>	<p>Il y a les</p>

B) En utilisant l'expression textuel de l'algorithme du robot moustache et les instructions données . crée l'algorigramme ou logigramme correspondant.

Rappel : Algorithme de fonctionnement du robot moustache sous forme textuel

- fermer l'interrupteur....
- *commencer*
 - si le Micro-capteur droit est appuyé alors
 - arrêter la roue gauche
 - sinon faire tourner la roue gauche
 - si le Micro-capteur gauche est appuyé alors
 - arrêter la roue droite
 - sinon faire tourner la roue droite
- remonter à commencer...



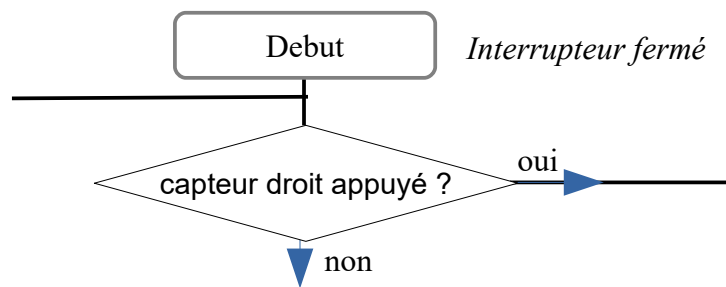
Instructions à mettre dans les cases pour les actions :

arrêter roue gauche
tourner roue gauche
arrêter roue droite
tourner roue droite

Instructions à mettre dans les cases pour les tests

Micro-capteur droit appuyé ?
Micro-capteur gauche appuyé ?

Logigramme de l'algorithme de fonctionnement du robot moustache



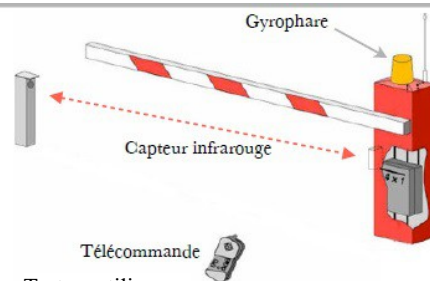
C) exercice attention difficulté + Sur feuille

Réalise l'organigramme permettant le fonctionnement suivant :

Une barrière s'ouvre à l'aide d'une télécommande à distance. Le système utilise un capteur infrarouge pour savoir si la voiture est passée. La barrière se referme 3 secondes après que la voiture soit passée !

Un gyrophare s'allume lorsque la barrière est ouverte et s'éteint lorsque la barrière est fermée.

Utilise uniquement les actions et événements suivants.



EVÈNEMENTS	ACTIONS
Voiture passée ?	Ouvrir barrière
Signal télécommande ?	Fermer barrière
	Allumer gyrophare
	Eteindre gyrophare
	Attendre 3 secondes