

Exercices de logique

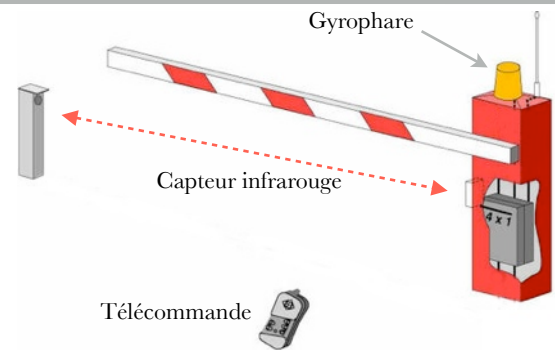
Exo 1

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

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

Exo 2

Voici un distributeur de boisson.



Le principe est simple, vous sélectionnez la boisson de votre choix, le prix s'affiche (ici 1€ pour toutes les boissons), vous insérez donc une pièce de 1 € (la machine vérifie la pièce) puis le distributeur vous donne la boisson.

Dans le cas où la pièce n'est pas 1€ (0,10€, 0,20€, 0,50€, 2€ ou autre ...) le distributeur rejette la pièce.

EVÈNEMENTS

ACTIONS

EVÈNEMENTS	ACTIONS
Pièce = 1 € ?	Distribuer la boisson
Boisson sélectionnée ?	Rejeter la pièce
	Afficher le prix : 1 €

Exo 3



R é a l i s e l'organigramme permettant, dès la détection d'une personne, l'ouverture de la porte pendant 5 secondes.

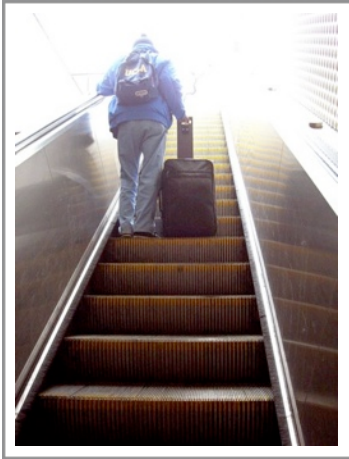
Utilise uniquement les actions et événements suivants.

EVÈNEMENTS

ACTIONS

EVÈNEMENTS	ACTIONS
Détection personne ?	Ouvrir porte
	Fermer porte
	Pause de 5s

Exo 4



Réalise l'organigramme permettant, dès la détection d'une personne la mise en marche d'un escalator de bas en haut.

Afin de limiter la consommation d'énergie, l'escalator est initialement (au début) à l'arrêt et ne fonctionne pas tant qu'une personne n'est pas détectée.

Il faut 1 mm à l'escalator pour monter une personne d'en bas à en haut.

EVÈNEMENTS

ACTIONS

EVÈNEMENTS	ACTIONS
Détection bas ?	Escalator OFF
	Escalator ON
	Attendre 1 mm

Exo 5

EVÈNEMENTS

ACTIONS

Détection bas ?	Escalator OFF
Détection haut ?	Escalator ON

Suite de l'exo 4.

En montant les marches, la personne qui utilise l'escalator mettra moins de temps pour arriver en haut. Inutile donc dans ce cas de faire fonctionner l'escalator durant toute une minute.

Pour des soucis d'économie d'énergie refais un autre organigramme permettant le même principe, mais cette fois-ci, l'escalator devra s'arrêter uniquement lorsque la personne qui monte est détectée en haut de l'escalator.

Exo 6



Amélioration de l'exo 2 ...

Le problème avec le fonctionnement de l'exo 2 : Si on n'a pas de pièce de 1€, on n'a pas de boisson !

A toi de modifier l'organigramme pour que cela fonctionne correctement.

C'est à dire qu'il soit possible de payer soit avec une pièce de 1€ directement ou avec une pièce de 2€.

Pièces acceptées uniquement : 1 € et 2 €

EVÈNEMENTS

ACTIONS

Pièce = 1 €	Distribuer la boisson
Pièce = 2 €	Rejeter la pièce
Boisson sélectionnée ?	Afficher le prix : 1 €
	Rendre la monnaie