

« Arrosage » - Corriger



Objectifs de l'activité

- Formaliser un algorithme à partir du fonctionnement attendu du programme.
- Compléter un programme comprenant une boucle et une instruction conditionnelle.
- Piloter un système connecté localement et utilisant un capteur analogique et un actionneur.

Problème à résoudre

« Tu dois déclencher l'arrosage des plantes d'une serre lorsque celles-ci ont soif. Cet arrosage ne peut se faire que de nuit pour ne pas gêner l'activité du pépiniériste. »

Description du fonctionnement attendu

Un capteur mesure en permanence l'humidité du sol et un second capteur mesure la luminosité. L'arrosage se met en route en fonction du besoin en eau des plantes et à condition qu'il fasse nuit.

Le logiciel mBlock est utilisé pour gérer l'arrosage, mais il permet également au pépiniériste de visualiser sur son écran si la plante a soif et si l'arrosage est en cours de fonctionnement.

Algorithme du lutin « Tomates » à programmer

Pseudo-code



Costume – Tomates humides



Costume – Tomates sèches



Capteur d'humidité



Capteur de luminosité

DEBUT

Affecter la valeur 0 à la variable « *Vlumiere* »
Affecter la valeur 0 à la variable « *Vhumidite* »
Afficher le costume *tomates-humides*

DEBUT

Affecter la valeur du capteur d'humidité à la variable *Vhumidite*
Affecter la valeur du capteur de luminosité à la variable *Vlumiere*

SI *Vlumiere* inférieure à 300 **ET** *Vhumidite* supérieure à 400

ALORS Afficher le costume *tomates-seches*
Affecter la valeur 0 à la variable *Arroser*

FIN SI

SI *Vlumiere* inférieure à 300 **ET** *Vlumiere* inférieure à 400

ALORS Afficher le costume *tomates-seches*
Affecter la valeur 1 à la variable *Arroser*

FIN SI

SI *Vlumiere* supérieure à 300

ALORS Afficher le costume *tomates-seches*
Affecter la valeur 0 à la variable *Arroser*

FIN SI

RETOUR AU DEBUT

FIN

Algorithme

