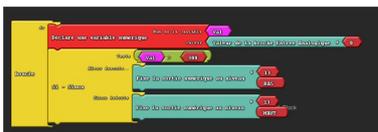


http://www.technosciences-nancy.org/spip.php?page=article&id_article=251



Initiation à la démarche algorithmique et à la programmation informatique.

- Arduino robotique -



Publication date: lundi 20 juillet 2015

Copyright © Technosciences Nancy - Tous droits réservés

Dans le cadre de la réforme du collège, Technosciences-nancy construit de nouvelles séances d'activités autour de la démarche algorithmique et à la programmation informatique (3 ans de réflexion après la publication du rapport de l'Académie des Sciences au sujet de la science informatique). C'est un projet interdisciplinaire qui mobilise les connaissances et savoir faire de physique, mathématiques et technologiques.

Voici un début des chapitres du cahier d'activités :

Initiation à la démarche algorithmique et à la programmation informatique.

Avec Scratch.

1. Programme simple : (seuil) 3
2. Programme avec répétition d'exécution : 1 et 2
3. Programme avec condition logique « si alors sinon » : 1, 2, 3
4. Programme avec une variable, un compteur : 4
5. Projet à réaliser : 2 semaines. 4

Avec Algobox.

1. Présentation du logiciel :1
 2. Exercice d'application :3
 3. Programmation avec condition logique « si....alors.....sinon » :4
- [PNG - 33.2 ko]

Avec Arduino.

1. Présentation de la carte Arduino : 1
2. Présentation de la platine de connexion : 1
3. Principe de fonctionnement : 1
4. Travail demandé : 3
5. Programmation avec Ardublock : 3
6. Exercice d'entraînement : 4
7. Programmation avec condition logique « si....alors.....sinon » :3
8. Montage. 3, 4
9. Projet à réaliser : 2 semaines. 4

Puis en final, on demandera à l'élève de concevoir un projet avec une maquette qui exécutera un programme à partir d'une tablette ou d'un smartphone. Ouvrir une porte , allumer une lampe..... Consignes de sécurité qui seront respectées.

PS :Seuils taxonomiques de l'élève :

4- Maîtrise : Mobiliser seul ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. Résumer son idée et sa démarche. Justifier sa solution et évaluer son travail.

3- Application : Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant.

2- Compréhension : Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.

1- Connaissance : Mémoriser - Savoir trouver l'information