

Déconstruire le code

Par : Cassandra Lenters + Jaci Banton

Durée : 20 minutes

| NIVEAU | DISCIPLINES | PROVINCES / TERRITOIRES | OUTIL |
|---|-------------|-------------------------|------------|
| 4e à 6e année, 7e et 8e année (Secondaire 1 et 2) | Langues | Pour tout le Canada | Hors ligne |

Résumé

Dans cette activité, les élèves s'exerceront à interpréter du code en petits groupes avec des algorithmes imprimés. Ensuite, ils travailleront en grand groupe pour déboguer le code.

Préparation

- Imprimez ou numérisez les feuilles de décodage pour l'activité principale : <http://bit.ly/scratch-décoder> (une par groupe de six élèves).
- Découpez les feuilles de décodage d'avance.
- Comme les élèves devront se déplacer, il est essentiel d'avoir assez d'espace pour réaliser l'activité.
- De plus, la conclusion de l'activité nécessite un ordinateur ayant un accès à Internet (ou l'éditeur Scratch hors ligne installé sur l'ordinateur).

Concepts de programmation clés

- ✓ Événements
- ✓ Boucles
- ✓ Expressions conditionnelles

Terminologie

Débogage

Trouver des problèmes dans du code et les résoudre.

Leçon

Activité :

1. Divisez la classe en groupes de cinq ou de six élèves.
2. Donnez une pile de feuilles de décodage à chaque groupe.
3. Dites à chaque élève de prendre une feuille (ayant un numéro d'un à six). Les élèves ne doivent pas tricher et regarder la réponse!
4. Les élèves essaieront de décoder et d'interpréter le code sur leur feuille.
* Remarque : La participation du groupe pourrait être requise.
5. Demandez aux élèves de commencer en tapant des mains (un mouvement qui remplacera les événements « quand le lutin est cliqué » et « quand touche espace est pressée »).
6. Si les élèves ont de la difficulté à interpréter l'algorithme, ils peuvent demander au reste du groupe de les aider.

Conclusion :

1. Le code que nous avons interprété aujourd'hui est en fait tiré d'un projet Scratch!
2. Consultez le projet original : <http://bit.ly/scratch-décoder-corrigé>
3. Cliquez sur « Voir à l'intérieur ».
4. Faites chaque numéro. Sélectionnez le personnage de l'aire des lutins pour voir le code et réalisez ce qu'il indique (p. ex., cliquez sur le lutin ou appuyez sur la touche espace).
5. Pour chaque numéro, demandez aux élèves assignés s'ils ont décodé le code de cette façon.
6. Faites-leur remarquer les **événements** (les blocs à chapeau orange disant quand commencer), les **boucles** (les blocs jaunes en forme de C répétant les actions, et les **expressions conditionnelles** (les blocs SI, ALORS, SINON déterminant SI quelque chose est VRAI, ce qui entraîne une action).
7. Remarque : Un des lutins ne fait rien lorsque nous cliquons (le numéro quatre). Pourquoi ne réagit-il pas? Essayez de le déboguer en groupe. Qu'apprenons-nous sur les ordinateurs en ce moment? (Qu'ils prennent tout au pied de la lettre! Ils ne fonctionnent qu'avec des instructions très claires.)

Évaluation

Objectifs d'apprentissage

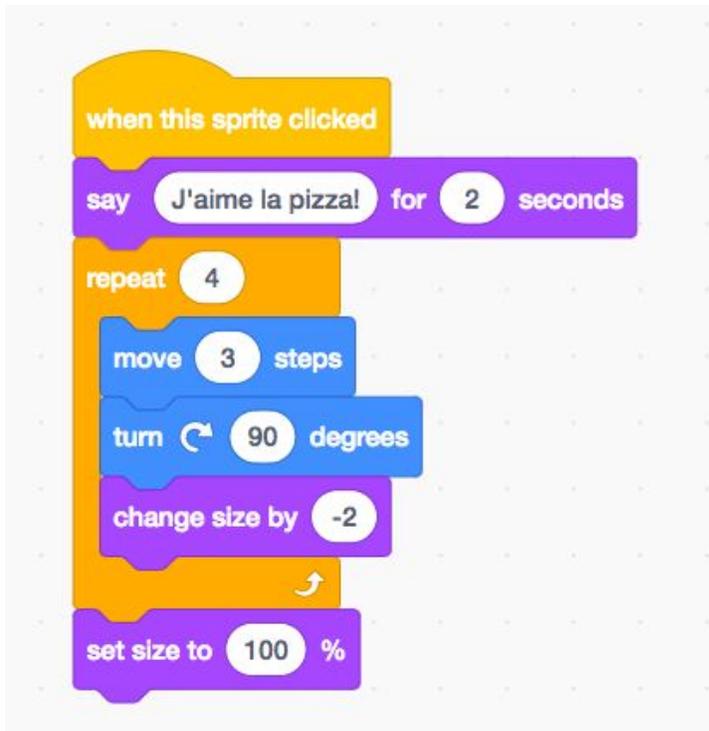
- Les ordinateurs ont besoin d'instructions très claires données dans un ordre précis (une séquence) pour fonctionner.
- Les événements indiquent à l'ordinateur quand exécuter le code.
- Les boucles servent à répéter une action plus d'une fois.
- Les expressions conditionnelles déterminent SI une action a lieu ou non.
- Parfois, les ordinateurs ne comprennent pas nos instructions. Dans ce cas-ci, il faut déboguer le code.

Prolongement

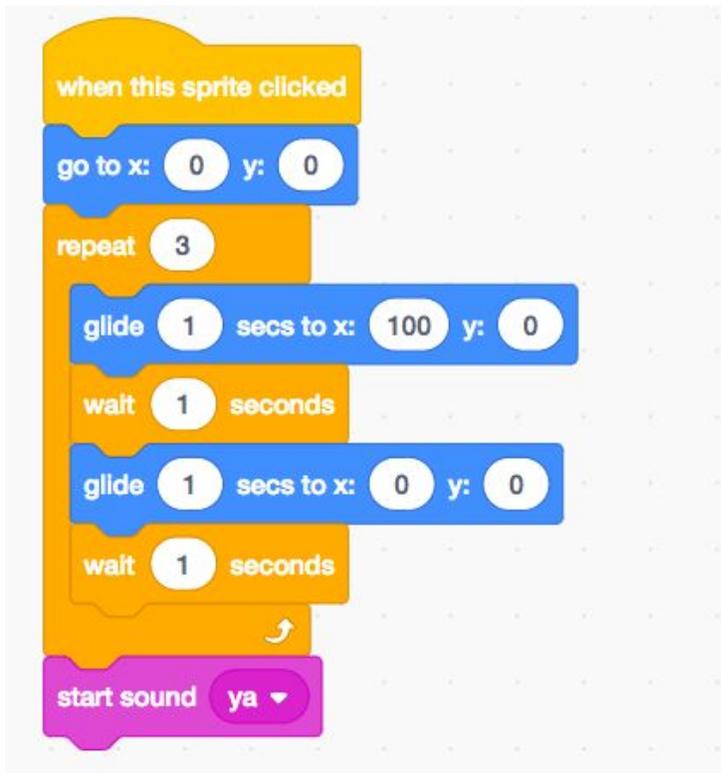
Si vous avez accès à des ordinateurs, demandez aux élèves de créer leurs propres algorithmes dans Scratch. Ensuite, leur partenaire décodera l'algorithme et l'interprétera avant de voir comment le lutin interprète le code.

Vous pouvez aussi imprimer de cinq à dix blocs Scratch différents en format géant et demander aux élèves de les emboîter comme un casse-tête. Un autre élève essaiera d'interpréter l'algorithme par la suite.

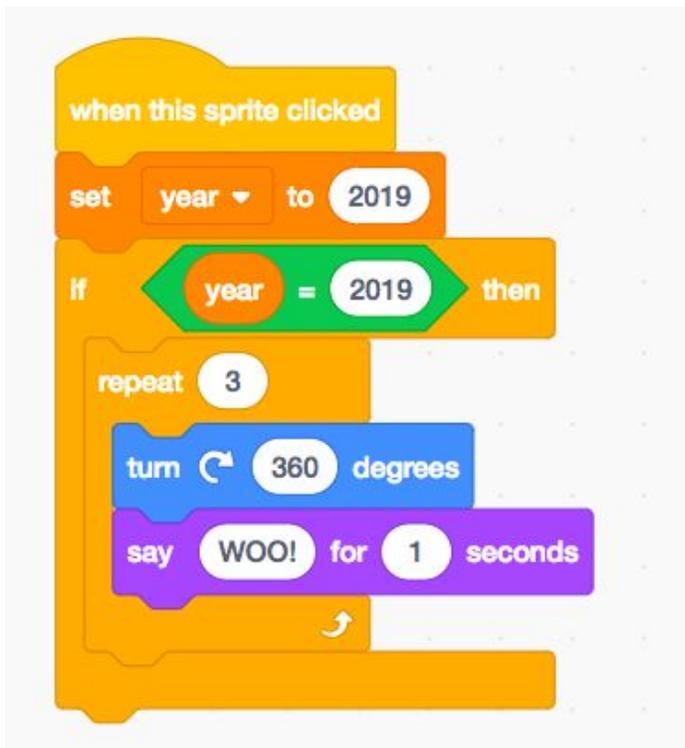
#1



#2



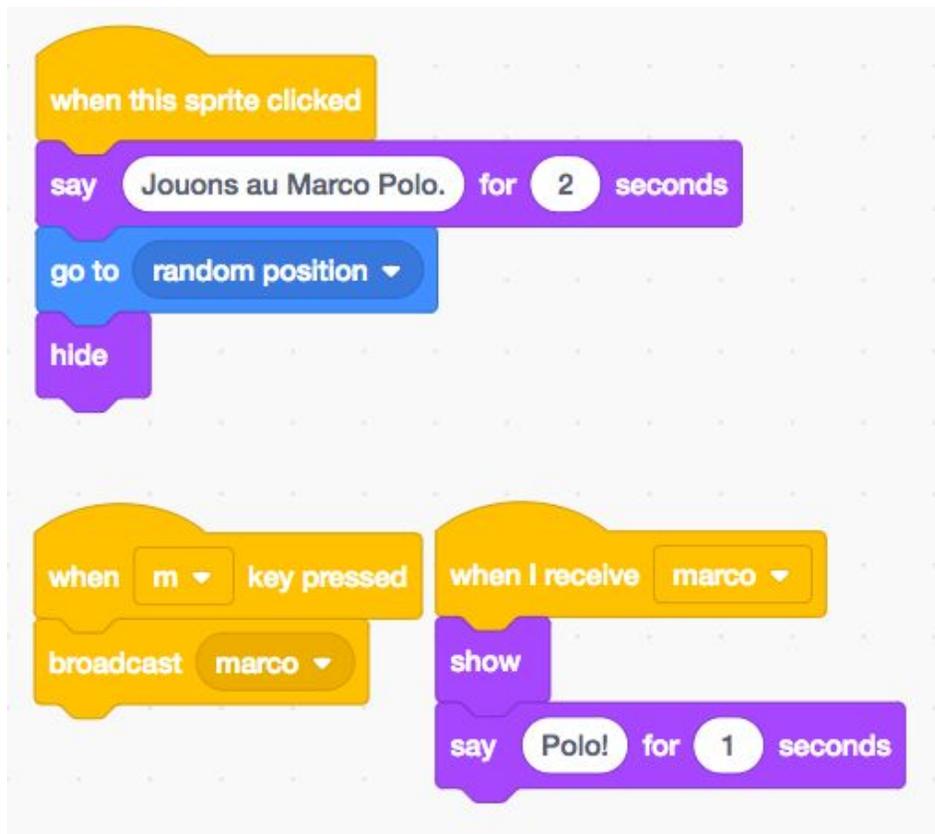
#3



#4



#5



#6

