

Swift Playgrounds

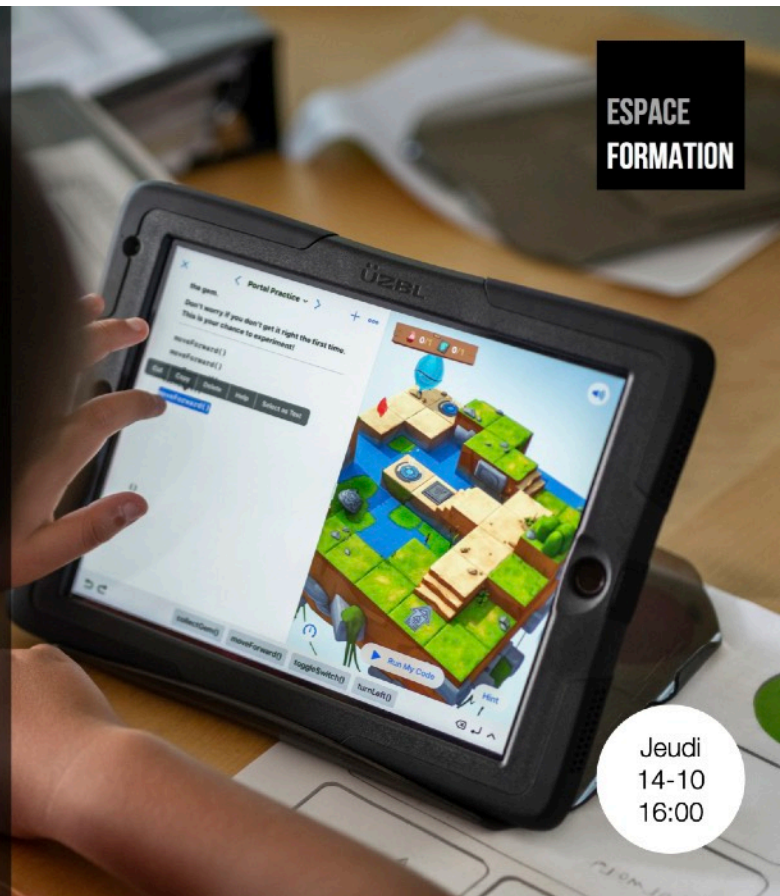
Initiation



Programme Apple Teacher

Enseigner le codage à l'école

ESPACE
FORMATION



Jeudi
14-10
16:00

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	2
Principales caractéristiques	2
Découverte Swift Playgrounds	3
Commandes.....	3
Boucles	4
Robots, drones	5
Poursuivre la découverte	5
Ressources	6

Introduction

Lorsque vous enseignez la programmation, vous développez également la créativité des élèves et leur capacité à collaborer et à résoudre des problèmes, autant de compétences qui leur seront utiles dans leur vie future.

Le programme Le code à la portée de tous d'Apple permet aux élèves de faire leurs premiers pas dans l'univers du codage par le biais de puzzles interactifs, de personnages amusants et d'activités à effectuer en classe et en dehors.

Grâce à Swift Playgrounds, une app ludique sur iPad et Mac, les élèves se plongent dans des puzzles de codage captivants leur permettant de renforcer leur esprit critique. Ils apprennent dès le départ à coder en Swift, le même langage utilisé par les professionnels pour créer des apps performantes.

Principales caractéristiques

- Avec les leçons intégrées, les élèves utilisent de véritables concepts de programmation en langage Swift pour découvrir les bases de la programmation.
- Les élèves exécutent leur code et visualisent immédiatement les résultats.
- Les élèves peuvent parcourir leur code pour mettre en évidence les lignes au fur et à mesure de leur exécution.
- La barre de raccourcis affiche les commandes de manière intelligente, ce qui permet aux élèves d'écrire une ligne de code en un seul geste.
- Les élèves accèdent à des playgrounds mis au point par les meilleurs développeurs pour apprendre à créer des programmes contrôlant des robots, des drones et d'autres appareils connectés.
- Les guides d'enseignement et d'apprentissage, basés sur des normes, aident les élèves à comprendre les concepts de programmation essentiels et les entraînent à programmer en Swift.
- Grâce aux ressources mises à disposition, l'expérience de programmation est à la portée de tous les élèves.

Swift Playgrounds est disponible sur iPad et Mac.



Découverte Swift Playgrounds

Pour commencer, téléchargez et installez Swift Playgrounds

Téléchargez et ouvrez le *playground* « Apprendre à coder 1 ». Regardez l'introduction du chapitre Commandes, puis commencez l'activité

Commandes

1. Sur votre iPad, touchez l'icône de l'app Swift Playgrounds pour l'ouvrir.
2. Sur la page Mes playgrounds, touchez Apprendre à coder 1.
3. Touchez la flèche > pour passer quelques pages de la section Introduction et pour arriver à l'introduction de ce chapitre.
4. Touchez le mot Introduction en haut de l'écran pour afficher la Table des matières, puis touchez **Création de commandes** pour accéder au premier puzzle. Vous pouvez aussi toucher C'est parti ! à la fin de l'introduction si vous avez parcouru toutes les pages de l'introduction.

À droite de l'écran s'affiche la vue en direct, un monde de puzzles interactifs qui répercute le code que vous écrivez.

Et voici Octet, le personnage que vous allez déplacer dans le monde des puzzles.

C'est ici que vous pouvez interagir avec la vue en direct, en écartant les doigts pour zoomer et en balayant pour visualiser le puzzle sous différents angles.

5. Écartez les doigts pour zoomer sur le puzzle.
6. Balayez pour faire pivoter le puzzle.
À gauche de l'écran, les instructions présentent le concept de programmation (il s'agit ici des commandes) et expliquent l'objectif du puzzle.
Juste en dessous, vous trouverez un espace vous permettant d'écrire les lignes de code Swift pour résoudre le puzzle.
Lorsque vous écrivez du code, des suggestions de commandes apparaissent dans la barre de raccourcis au fur et à mesure de la saisie, ce qui vous permet d'écrire une ligne de code complète en un ou deux gestes.
Préparez-vous à résoudre ce puzzle à l'aide du code Swift.

7. Touchez Insérer le code ici.
8. Dans la barre de raccourcis située en bas de l'écran, touchez `moveForward()` trois fois.

9. Touchez `collectGem()`.
10. Touchez Exécuter mon code et observez les résultats sur la partie droite de l'écran.

Boucles

Continuez avec une autre leçon consacrée aux boucles.

1. Touchez **Création de commandes pour afficher la Table des matières**.
2. Faites défiler jusqu'au chapitre sur les **Boucles For**.
3. Touchez la page appelée Boucler tous les côtés.
Une Boucle For est un bloc de code qui répète un élément un certain nombre de fois.
En observant attentivement le puzzle, vous remarquerez qu'Octet doit répéter cet ensemble de commandes à quatre reprises pour faire tout le tour des cases.
Vous pouvez créer une boucle for pour répéter le code pour chaque côté.
4. Touchez l'espace de saisie du code au-dessus de la première occurrence de `moveForward()`.
5. Touchez « for » dans la barre de raccourcis.
Le texte fictif vous montre où insérer votre code.
Vous devez spécifier le nombre de fois où vous souhaitez exécuter le groupe de commandes.
6. Indiquez 4, puis touchez le bouton du clavier situé en bas à droite pour le masquer.
Vous devez maintenant placer le bloc de code à répéter à l'intérieur de la boucle for en vérifiant qu'il est bien entouré d'accolades.
L'app Swift Playgrounds ayant été conçue pour un écran tactile, il vous suffit de toucher l'accolade fermante ou le mot « for » et de le glisser à la fin du code pour intégrer le bloc de code à la boucle
7. Touchez « for » ou l'accolade (}) pour mettre en évidence le code compris dans la boucle.
8. Faites glisser l'accolade fermante à la fin du bloc de code.
Vous pouvez toucher pour exécuter votre code, toucher le bouton de jauge pour avancer plus ou moins vite dans votre code, ou bien avancer dans votre code à votre rythme.
En parcourant votre code, vous pouvez visualiser chaque ligne de code au moment où elle est exécutée, ce qui peut s'avérer très utile pour effectuer un débogage.
Regardez l'ensemble de commandes s'exécuter à quatre reprises, comme vous l'avez spécifié avec la boucle for.

9. Touchez le bouton représentant une jauge, situé à gauche du bouton Exécuter mon code.

10. Sélectionnez Avancer dans mon code.

La difficulté des leçons Apprendre à coder 1 et 2 augmente au fur et à mesure, encourageant les élèves à appliquer leurs nouvelles connaissances en programmation et à utiliser leur créativité pour résoudre des puzzles de plus en plus complexes.

Comme vous pouvez le voir, les leçons comportent des dizaines de puzzles qui apprennent aux élèves à utiliser les fonctions et les boucles, et à associer ces concepts pour développer des algorithmes simples et performants basés sur les mêmes éléments de code afin de résoudre toute une série de puzzles.

11. Touchez Boucler tous les côtés en haut de l'écran, puis faites défiler les chapitres.

Robots, drones

Les élèves peuvent aussi regarder leur code prendre vie grâce à la programmation de robots et de drones.

Vous pouvez voir ici certains des playgrounds utilisés par les élèves pour programmer divers appareils, tels que les robots Sphero, Dash de Wonder Workshop, Microbit, LEGO MINDSTORMS Education EV3, ainsi que les drones Parrot et Tello.

12. Touchez l'écran pour quitter la table des matières, puis touchez la croix dans l'angle supérieur gauche pour revenir à la page Mes Playgrounds.

13. Touchez Tout afficher en bas à droite pour voir tous les playgrounds.

14. Faites défiler vers le bas jusqu'à la dernière section « From Other Publishers » (Autres éditeurs).

15. Balayez vers la gauche pour afficher les playgrounds pour robots disponibles.

Poursuivre la découverte

En complément des leçons contenues dans l'app, vous pouvez télécharger des guides gratuits d'enseignement et d'apprentissage, qui faciliteront l'intégration des notions de programmation en classe, quelle que soit l'expérience des enseignantes et enseignants en codage.

Ressources

Enseigner le codage [site web]

<https://www.apple.com/fr/education/k12/teaching-code/>

Télécharger Swift Playgrounds [liens de téléchargement]

- sur iPad : <https://itunes.apple.com/fr/app/swift-playgrounds/id908519492?mt=8>
- sur Mac : <https://apps.apple.com/be/app/swift-playgrounds/id1496833156?l=fr&mt=12>

Une initiation rapide à la programmation [PDF]

<https://education-static.apple.com/geo/fr/education/2020/teaching-code/quick-start-to-code.pdf>

Célébrez la semaine européenne [PDF]

<https://appleteacher.apple.com/#/asset/part/T040803A?cid=pm-fr-web-apple-edu-eccode-eucodewk>

Mettre en place un club de programmation [PDF]

<https://www.apple.com/fr/education/docs/swift-club-playgrounds.pdf>

Formations Codage dans les écoles [site web]

<http://www.apple-training.be/apl.html>

Guide du programme Le code à portée de tous [PDF]

<https://www.apple.com/fr/education/docs/everyone-can-code-curriculum-guide.pdf>