



Hour of Code z aplikacją Swift Playgrounds

Podręcznik prowadzącego

```
funkcja hourOfCode() {  
    foldOrigami()  
    learnFunctions()  
    solvePuzzles()  
    doDance()  
}
```



Powitanie

Tydzień Edukacji Informatycznej to doskonała okazja, by zorganizować i poprowadzić sesję Hour of Code z wykorzystaniem iPada dla uczniów szkoły lub uczestników kółka zainteresowań bądź ogniska.

Niniejszy Podręcznik prowadzącego ułatwi przygotowanie i poprowadzenie wydarzenia Hour of Code w oparciu o ćwiczenia z aplikacji Swift Playgrounds. Ta bezpłatna aplikacja na iPada sprawia, że nauka podstaw programowania staje się atrakcyjnym, interaktywnym doświadczeniem. Korzystając z prawdziwych kodów, uczestnicy w wieku 10 lat rozwiązują łamigłówki i poznają wirtualne postacie, którymi mogą sterować na ekranie dotykowym.

Podczas Hour of Code uczestnicy będą mieli okazję wziąć udział w zmodyfikowanych lekcjach z nowego programu nauczania. Każdy może kodować, na których nauczą się nie tylko, jak programować, ale też, jak kod jest wykorzystywany w codziennym życiu.

Hour of Code, czyli Godzina Kodowania, to ogólnokrajowa inicjatywa wspierana przez organizatorów Tygodnia Edukacji Informatycznej i organizację code.org. Więcej informacji o inicjatywie Hour of Code znajdziesz [tutaj](#).



Cześć! Mam na imię Hopper i jestem postacią z aplikacji Swift Playgrounds. Nadano mi imię na cześć Grace Hopper — pionierki informatyki. Z okazji jej urodzin co roku na początku grudnia organizowany jest Tydzień Edukacji Informatycznej. Aby ją uhonorować, zmień postać w aplikacji Swift Playgrounds właśnie na mnie, *Hoppera*. Gdy rozpocznieś łamigłówkę, stuknij Byte, a następnie zaproś mnie do świata swojego kodu!

Co będzie potrzebne



Aplikacja Swift Playgrounds wymaga 64-bitowego iPada z systemem iOS 10 lub nowszym lub systemem iPadOS. Każdy uczestnik powinien mieć iPada. Uczestnicy mogą też korzystać z iPadów wspólnie i razem programować.



Aplikacja Swift Playgrounds. Można ją pobrać [tutaj](#).



Ekran, na którym prowadzący będzie kierował wykonywaniem ćwiczeń przez uczestników.

Przed wydarzeniem

1. Plan i zaproszenia.

- Ustal datę i wybierz miejsce, w którym odbędzie się wydarzenie.
- Poinformuj o planowanym wydarzeniu nauczycieli, rodziców i swój krąg w mediach społecznościowych, używając hashtagów #HourOfCode, #EveryoneCanCode lub #SwiftPlaygrounds. Dołącz Apple do rozmowy, wysyłając tweeta @AppleEDU.
- Zaproś swoją grupę do udziału.
- [Poznaj](#) więcej narzędzi do promocji sesji Hour of Code.



2. Przygotowania.

Oto kilka sugestii, które pomogą Ci przygotować się w dniach poprzedzających wydarzenie.

- Zapoznaj się z tymi rozdziałami nowego przewodnika dla nauczycieli [Każdy może kodować Puzzles](#):
 - Polecenia
 - Funkcje
- Zapoznaj się z kilkoma pierwszymi łamigłówkami z rozdziałów Polecenia i Funkcje ze środowiska Learn to Code 1 w aplikacji Swift Playgrounds.
- Eksperymentuj z programowaniem razem z postacią MeeBot ze środowiska MeeBot Dances w aplikacji Swift Playgrounds.
- Pobierz prezentację Hour of Code z aplikacją Swift Playgrounds, która pomoże Ci podczas ćwiczeń.

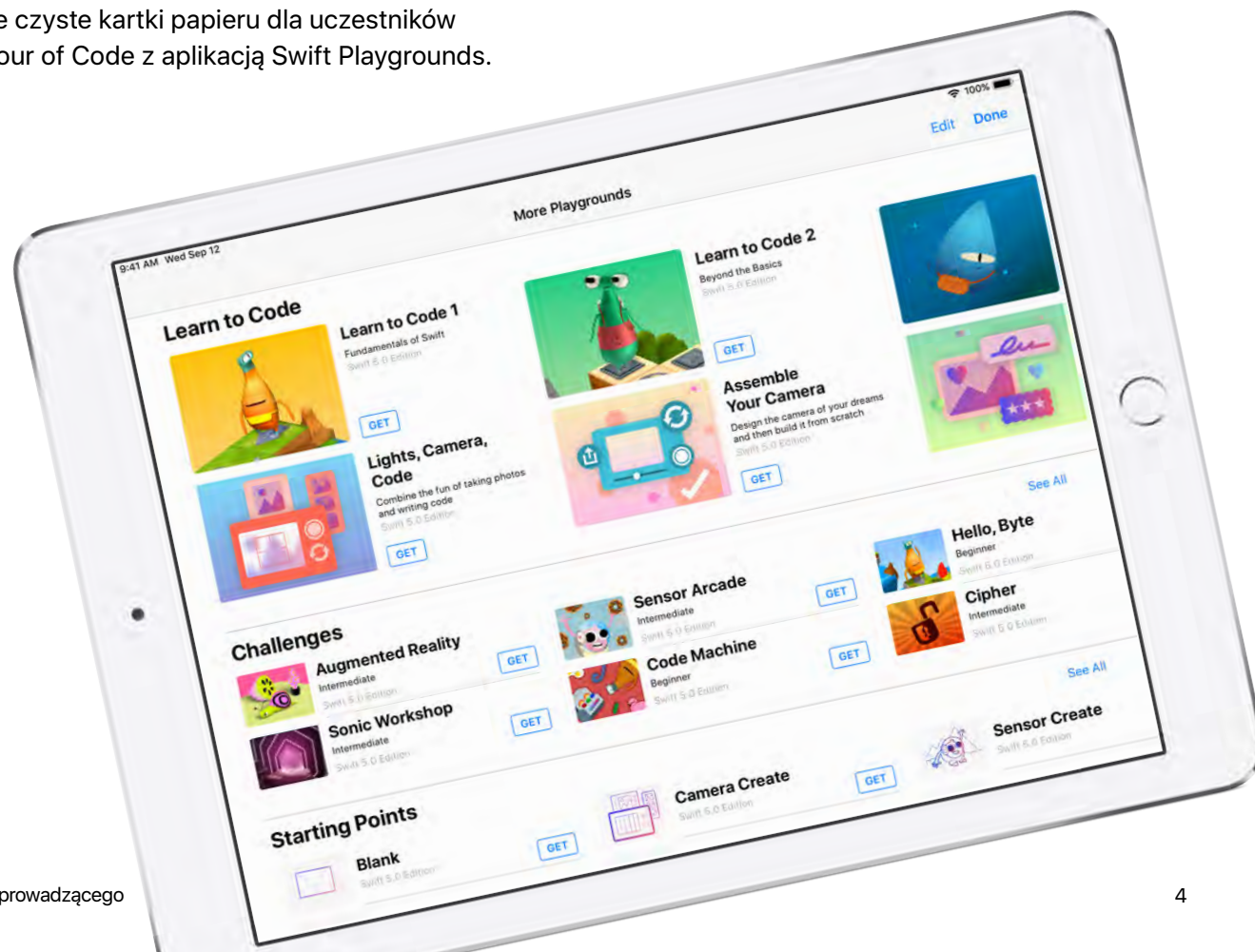
3. Przygotowanie iPadów.

Aby przygotować iPady do sesji Hour of Code, wykonaj czynności opisane poniżej. Jeśli korzystasz z iPadów należących do szkoły, uzgodnij zainstalowanie aplikacji Swift Playgrounds z odpowiednim administratorem IT. Uczestnicy korzystający z własnych iPadów również będą musieli wykonać poniższe czynności, aby przygotować je do wydarzenia:

1. [Pobierz](#) aplikację Swift Playgrounds.
2. Otwórz aplikację Swift Playgrounds.
3. Na ekranie My Playgrounds stuknij opcję See All. Znajdź środowisko Learn to Code 1.
4. Stuknij opcję Get, a następnie stuknij środowisko (playground), aby je otworzyć.
5. Przewiń w dół do sekcji From Other Publishers, wybierz UBTech Jimu Robots i stuknij opcję Subscribe.
6. Stuknij opcję Get, aby pobrać środowisko MeeBot Dances.

Uwaga: podczas ćwiczeń będą potrzebne czyste kartki papieru dla uczestników oraz ekran do wyświetlania prezentacji Hour of Code z aplikacją Swift Playgrounds.

[Pobierz prezentację >](#)



Przebieg wydarzenia

- Wprowadzenie** (5 min)
- Poznaj:** Polecenia i funkcje (10 min)
- Wypróbuj:** Łamigłówki Swift Playgrounds (20 min)
- Zastosuj:** Film MeeBot Dances (15 min)
- Połącz:** Kod jest wszechobecny (5 min)
- Zakończenie i podsumowanie** (5 min)

W trakcie wydarzenia

Wprowadzenie (5 minut)

Powitaj grupę i rozpocznij od kilkuminutowego wprowadzenia do programowania i aplikacji Swift Playgrounds. Przypomnij uczestnikom, że programowanie znajduje zastosowanie w rzeczach dookoła nas, niezależnie od tego, czy korzystamy z aplikacji w naszym telefonie, czy przechodzimy przez ulicę na światłach. Wyjaśnij uczestnikom, że podczas dzisiejszej sesji nie tylko nauczą się podstaw programowania, ale również dowiedzą się, jak kod jest wykorzystywany w codziennym życiu.



Poznaj: Polecenia i funkcje (10 minut)

Zapytaj grupę, czy kiedykolwiek dawali komuś jakieś wskazówki, dotyczące np. tego, jak zrobić pajacyka lub jak rozwiązać zadanie matematyczne. Jeśli tak, to znaczy, że wydawali polecenia. Wyjaśnij, że podczas tego ćwiczenia będą wykonywali polecenia, aby stworzyć figurę origami „piekło niebo”.

Pokaż slajd Poznaj: Stwórz figurę origami „piekło niebo”, daj każdemu kwadratową kartkę papieru i poproś, aby postępowali zgodnie z instrukcjami.

Czy wszystkim udało się stworzyć figurę origami „piekło niebo”? Czy polecenia były zrozumiałe? Pogratuluj grupie skutecznego wykonywania poleceń!

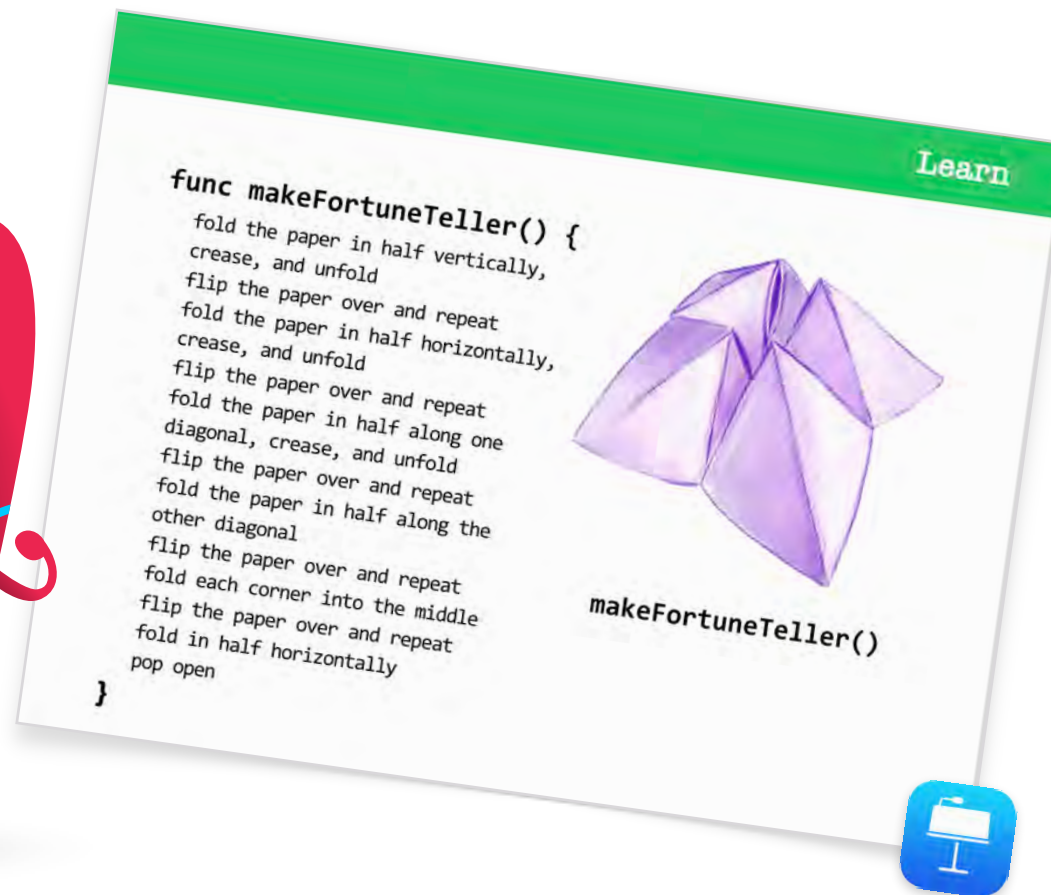
Wyjaśnij, czym jest funkcja. Przypomnij grupie moment, gdy nauczyli się myć zęby. Pokaż im slajd z funkcją `brushTeeth()` i wyjaśnij, że uczyli się tego krok po kroku: zmoczenie szczoteczki, wyciśnięcie pasty, szczotkowanie zębów, opłukanie wodą szczoteczki, wypłukanie ust.

Po tym, jak opanowali te kroki, zapamiętali tę serię instrukcji jako „mycie zębów”. Za każdym razem, gdy mają „umyć zęby”, wiedzą dokładnie, co należy zrobić. Wykonują funkcję `brushTeeth`.



Teraz pokaż grupie slajd z funkcją `makeFortuneTeller()`. Wyjaśnij, że jest to polecenie w języku programowania Swift. Zapytaj, czy ktokolwiek umie zinterpretować to polecenie. Zwróć uwagę na zapis camelCase i poproś grupę, aby zgadli, co znajduje się w nawiasie okrągłym. Wybierz slajd Poznaj: Stwórz figurę origami „piekło niebo”, aby odsłonić pseudokod. Wybierz slajd z funkcją `makeFortuneTeller()`, aby pokazać, jak można wywołać funkcję.

Teraz te same pojęcia zastosujemy w aplikacji Swift Playgrounds.



Wypróbuj: Łamigłówki Swift Playgrounds (20 minut)

Poproś grupę, aby otworzyli aplikację Swift Playgrounds, a następnie środowisko Learn to Code 1. Razem zapoznacie się z sekcją Wprowadzenie rozdziału Polecenia. W tej sekcji znajdują się informacje o poszczególnych koncepcjach programowania oraz o tym, jak wykorzystywane są one w codziennym życiu.

Pokaż uczestnikom slajd Wypróbuj, a następnie pomóż im rozwiązać dwie kolejne łamigłówki z rozdziału Polecenia:

- Issuing Commands
- Adding a New Command

Pokaż im, jak poruszać się po stronach środowiska, aby znaleźć rozdział Funkcje. Pokaż im wprowadzenie, a następnie rozwiążcie dwie pierwsze łamigłówki:

- Composing a New Behavior
- Creating a New Function

Jeśli zostanie wystarczająco czasu, uczestnicy mogą zająć się pozostałymi łamigłówkami z rozdziału.



Zastosuj: Film MeeBot Dances (15 minut)

Środowisko MeeBot Dances umożliwia zaprogramowanie wirtualnej postaci, tańczącego robota MeeBot. Jeśli masz robota MeeBot, możesz podłączyć go do środowiska.

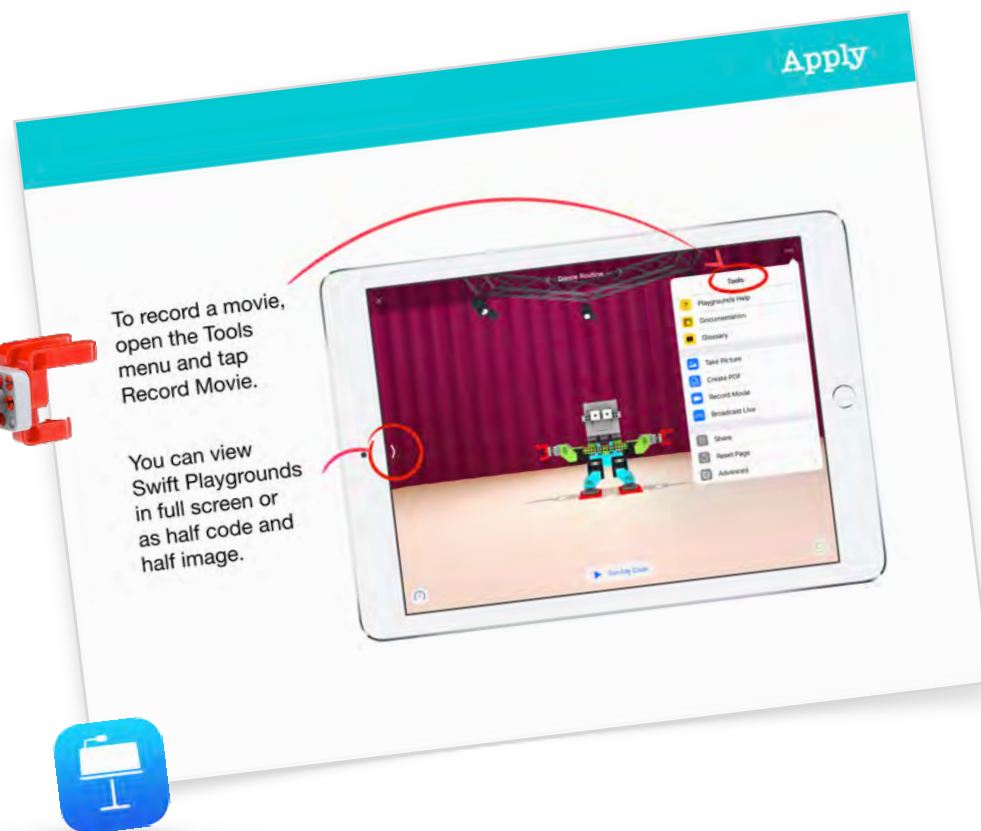
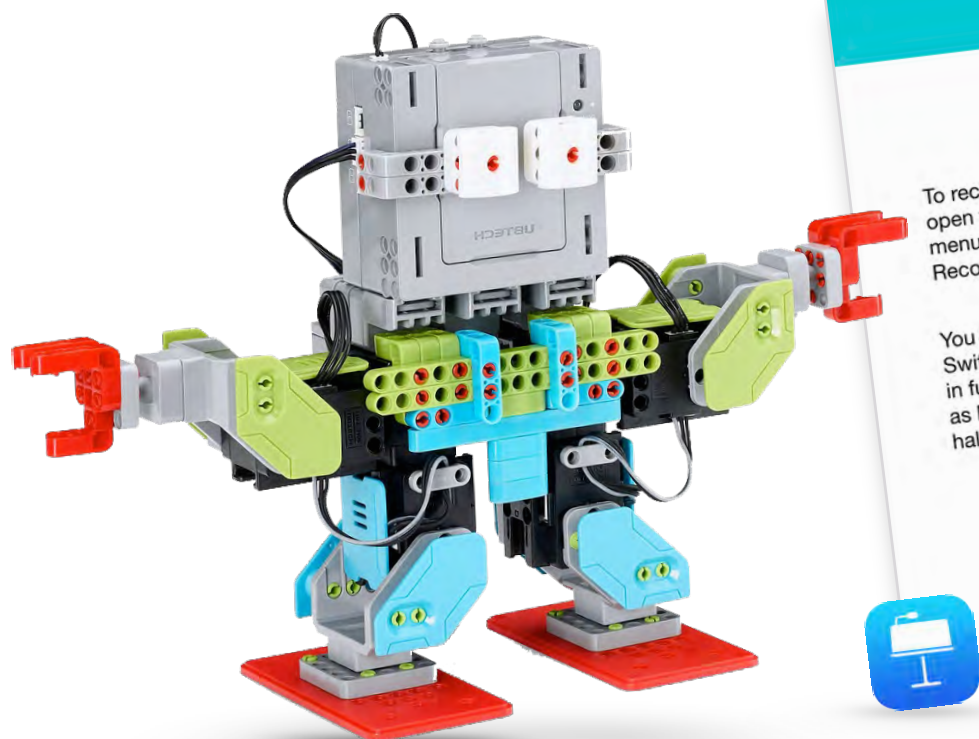
Wyjaśnij uczestnikom, że w ramach tego ćwiczenia będą programować robota uczestniczącego w konkursie tańca. Ich zadaniem jest stworzenie jak najlepszego filmu z tańcem, dzięki któremu robot dostanie się do konkursu.

Pokaż uczestnikom, jak znaleźć środowisko MeeBot Dances, a następnie zapoznajcie się z ruchami tanecznymi MeeBota na stronie Basic Moves. Po kilku minutach pokaż uczestnikom, jak nagrać film. Poproś ich, aby wyświetlili scenę MeeBota w pełnym widoku, i pomóż im znaleźć opcję Record Movie w menu Tools.

Poproś ich o stworzenie funkcji ruchów tanecznych i nagranie własnego filmu z tańcem.

Znów zbierzcie się w grupie i wspólnie porozmawiajcie o wrażeniach:

- Kiedy i po co powinno się tworzyć funkcje?
- Poproś uczestnikom o dobranie się w pary i zapoznanie się ze swoimi kodami. Czy potrafią rozpoznać taniec po samym kodzie?



Połącz: Kod jest wszechobecny (5 minut)

Przed zakończeniem i podsumowaniem sesji przypomnij uczestnikom, że programowanie jest wykorzystywane nie tylko w aplikacjach i komputerach. Prawdopodobnie nie zauważają, w jak wielu rzeczach z ich codziennego życia wykorzystywany jest kod. Pokaż uczestnikom slajd Połącz, a następnie omówcie polecenia i funkcje, które mają zastosowanie w mikrofalówce, takie jak polecenie `makePopcorn()` lub funkcja `doneAlert()`.

Rozszerzenie

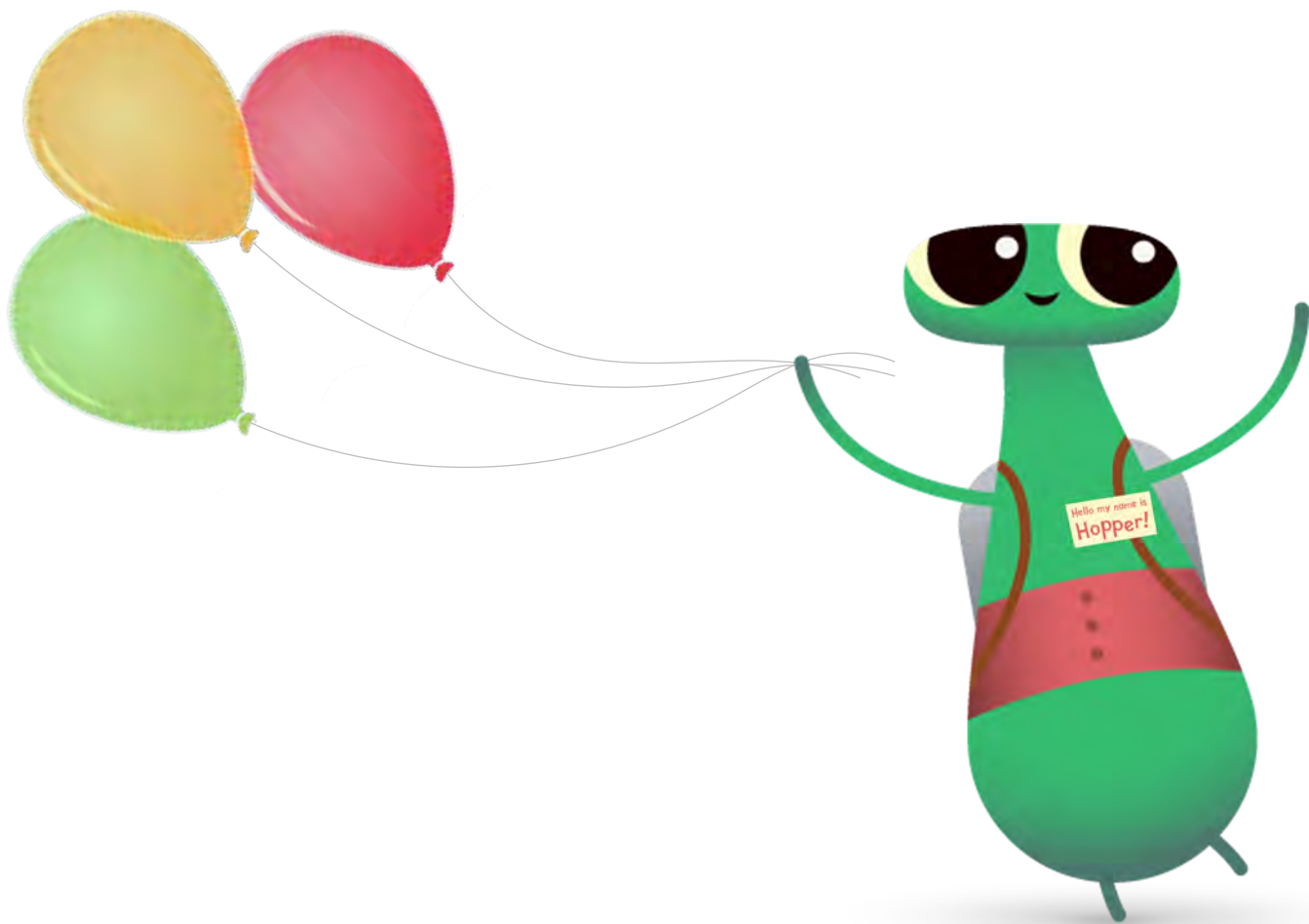
Jeśli masz wystarczająco dużo czasu lub chcesz postawić przed uczestnikami dodatkowe wyzwanie, poproś ich o znalezienie i sfotografowanie 10 przedmiotów, które wykorzystują kod. Mogą dodać zdjęcia do dokumentu Pages, wypisać polecenia, które wykorzystują te przedmioty, i spróbować pogrupować je w funkcje. Poproś uczestników, aby dobrali się w pary, pokazali sobie nawzajem swoje dokumenty i za pomocą narzędzi do zaznaczania dodali kolejne polecenia i funkcje.



Zakończenie i podsumowanie (5 minut)

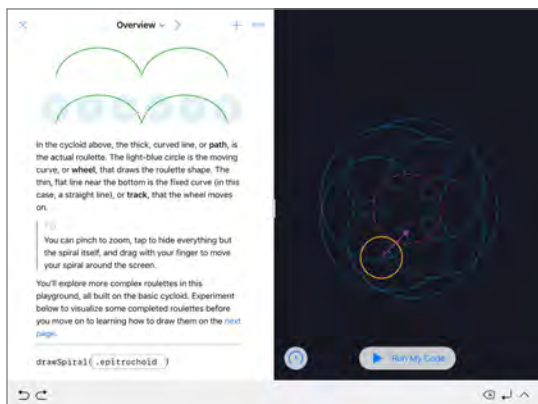
Pogratuluj grupie ukończenia sesji Hour of Code z aplikacją Swift Playgrounds. Pokaż im, jak korzystać z AirDrop, aby mogli zobaczyć ruchy taneczne MeeBota na swoich własnych urządzeniach.

Przypomnij im, że mogą dalej uczyć się programowania. Wystarczy pobrać przewodnik [Každy może kodować Puzzles](#) i środowiska Learn to Code 1 i Learn to Code 2. Zachęć ich do dalszego programowania, aby pewnego dnia mogli stworzyć programy, które zmienią świat.



Dodatkowe możliwości w aplikacji Swift Playgrounds

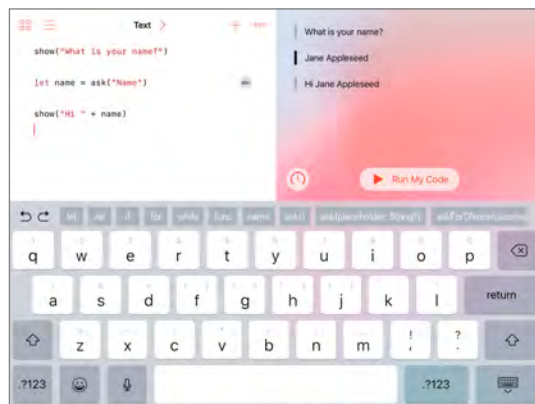
Jeśli grupa zna już postać Byte oraz środowiska Learn to Code 1 i 2, to podczas sesji Hour of Code możesz skorzystać z innych, przedstawionych poniżej możliwości aplikacji Swift Playgrounds.



Spirals

Środowisko Spirals Starting Point umożliwia tworzenie własnych geometrycznych krzywizn za pomocą kodu. Uczestnicy mogą przypisywać kolory i liczby dziesiętne do zmiennych, aby tworzyć i zmieniać różne projekty.

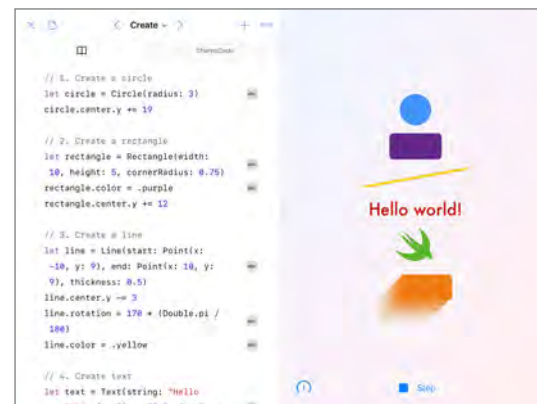
Gdy uczestnicy zapoznają się z różnymi geometrycznymi kształtami i wzorami, zachęć ich do stworzenia dzieł sztuki poprzez wprowadzanie i zmienianie wartości w kodzie. Mogą zapisać zrzut ekranu i wykorzystać te kształty do stworzenia logo lub zabawnego projektu.



Answers Starting Point

Środowisko Answers Starting Point jest punktem wyjścia do tworzenia przeróżnych programów do udzielania odpowiedzi, od quizu po czatbota wyposażonego w sztuczną inteligencję. Poproś uczestników, aby spróbowali wpisać swoje imiona na stronie Text. Wyjaśnij, że „show” (pokaż) i „ask” (zapytaj) to funkcje. Funkcje mogą także zwracać wyniki, które wyświetlane są w widoku na żywo. Na stronie Types uczestnicy mogą zapoznać się także z innymi funkcjami „show” i „ask”.

Gdy uczestnicy poznają już środowisko Answers, poproś, by napisali szereg różnych funkcji „show” i „ask”, na które będzie miała odpowiedzieć inna osoba z klasy. Na podstawie wyników swoich funkcji uczniowie mogą napisać opowiadanie, artykuł w formie wywiadu lub krótką biografię.



Shapes

Za pomocą środowiska Shapes Starting Point możesz umieszczać i ożywiać przedmioty oraz tekst, które reagują na dotyk. Poproś uczestników o zapoznanie się ze stronami Create, Touch i Animate, aby dowiedzieli się, w jaki sposób używane są typy i inicjalizacja.

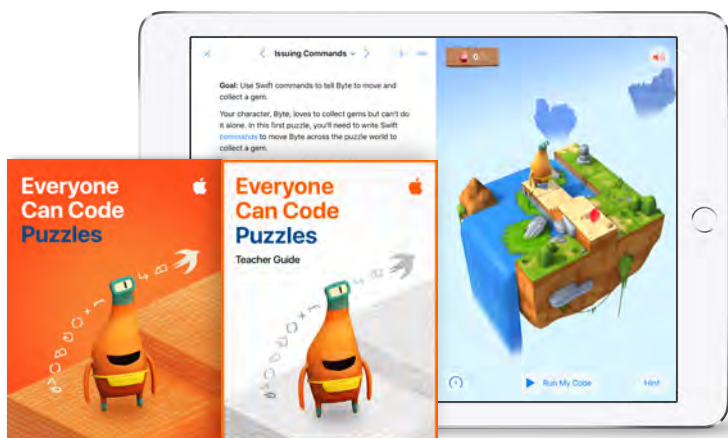
Zachęć uczestników do stworzenia projektu, który mógłby zostać wykorzystany przez lekarzy do poprawy koordynacji oko-ręka u pacjentów. Uczestnicy muszą ocenić, w jaki sposób najlepiej wykorzystać kształty i funkcje dostępne w środowisku Starting Point. Mogą przetestować swoje projekty razem z innymi uczestnikami i zastanowić się, jak rozwijać je dalej.

Następne kroki

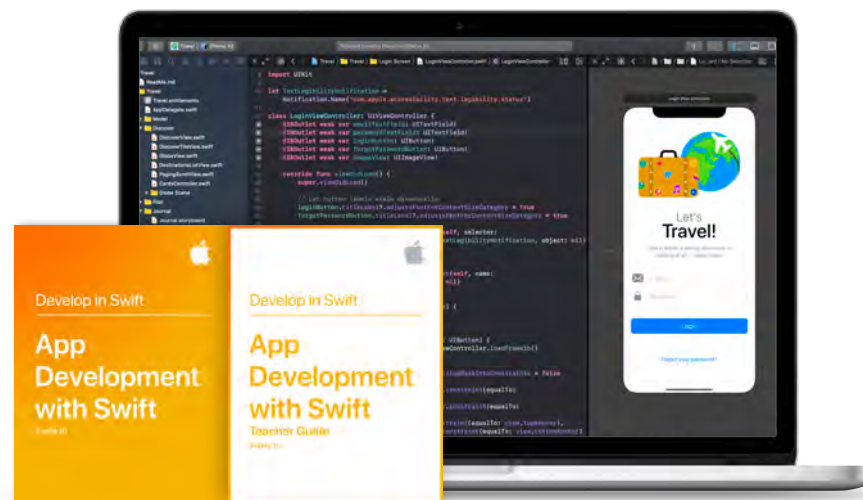
Ucząc programowania, nie uczysz tylko języka technologii. Pokazujesz nowe sposoby myślenia i urzeczywistniania przeróżnych idei. Programowanie w Swift, zaawansowanym, intuicyjnym i łatwym do nauczenia języku programowania stworzonym przez Apple, pozwala natomiast w przyjemny i ciekawy sposób przygotować się na przyszłe wyzwania. Każdy powinien mieć szansę stworzenia czegoś, co może zmienić świat.

Organizacja sesji Hour of Code może być początkiem fascynującej przygody z uczeniem programowania. Apple zapewnia nauczycielom wszystko, czego potrzebują do nauki programowania, niezależnie od tego, czy dopiero zaczynają przygodę z aplikacją Swift Playgrounds na iPadzie czy chcą poznać środowisko Xcode na komputerze Mac.

[Wyświetl materiały do nauczania programowania >](#)



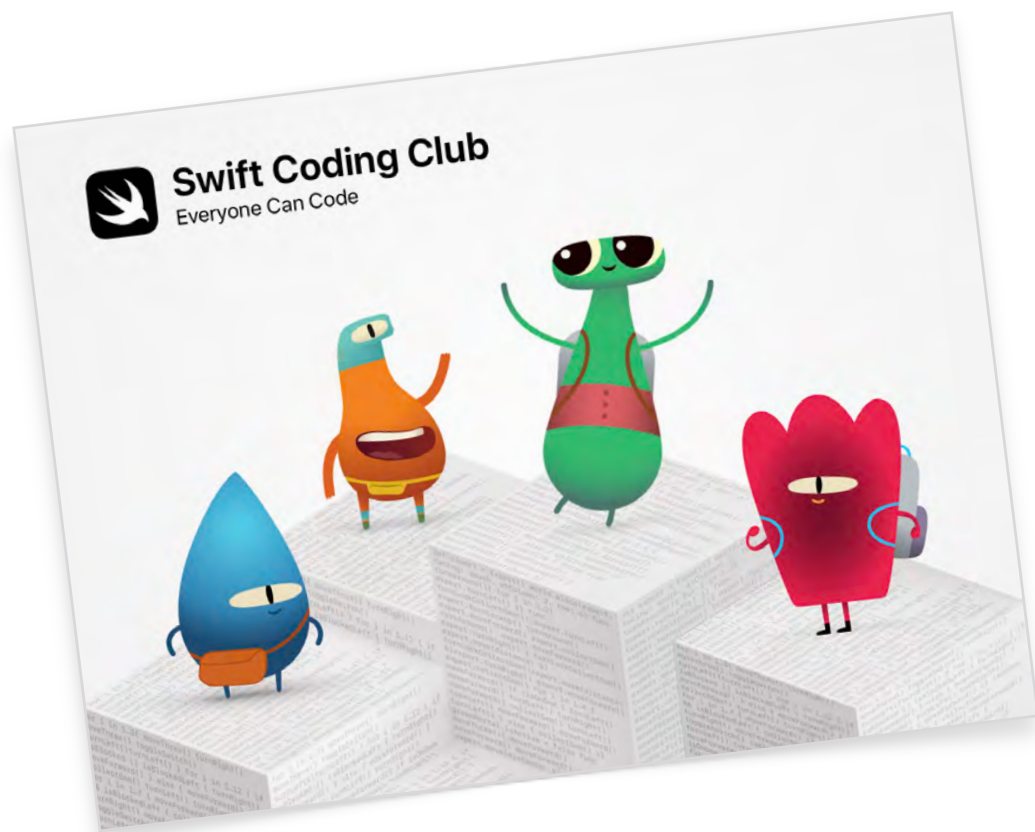
[Więcej informacji o programie nauczania
Każdy może kodować >](#)



[Więcej informacji o programie nauczania
Tworzenie oprogramowania w języku Swift >](#)

Swift Coding Club

Zestaw Swift Coding Club zawiera elastyczne ćwiczenia z programowania umożliwiające naukę we własnym tempie oraz zapewnia pomoc członkom klubu podczas projektowania ich własnych aplikacji. Aby prowadzić Swift Coding Club, nie trzeba być nauczycielem ani ekspertem od programowania. Zestaw zawiera wszystko, czego potrzeba do rozpoczęcia zajęć w klubie, a także wskazówki i ćwiczenia przydatne na zajęciach oraz materiały wspomagające planowanie i zorganizowanie pokazu aplikacji. [Pobierz zestaw Swift Coding Club >](#)



Zestaw Swift Coding Club | Wiek od 10 lat

Nauka podstaw programowania
z wykorzystaniem języka Swift w aplikacji
Swift Playgrounds na iPadzie.



© 2019 Apple Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Apple, logo Apple, AirDrop, iPad, iPad Air, iPad mini, iPad Pro, Mac, macOS, Pages i Xcode są znakami towarowymi Apple Inc., zastrzeżonymi w USA i w innych krajach. iPadOS, Swift, logo Swift i Swift Playgrounds są znakami towarowymi Apple Inc. Hour of Code jest znakiem towarowym Code.org. IOS jest znakiem towarowym lub zastrzeżonym znakiem towarowym Cisco w USA i innych krajach, używanym na mocy licencji. Pozostałe nazwy przedsiębiorstw i produktów wymienione w niniejszym tekście mogą być znakami towarowymi odpowiednich podmiotów. Listopad 2019 r.