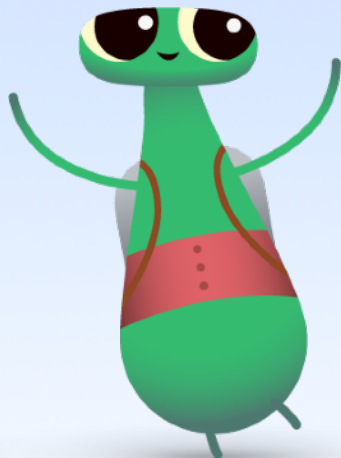




Swift Coding Club



# Swift Playgrounds-kit

# Welkom bij de Swift Coding Club

Als je leert programmeren, leer je problemen oplossen en op een creatieve manier samenwerken. Bovendien leer je apps bouwen waarmee je ideeën tot leven komen.

Bij de Swift Coding Clubs leer je op een leuke manier apps programmeren en ontwerpen. Met activiteiten in Swift, de programmeertaal van Apple, werk je samen terwijl je leert programmeren, prototypen leert maken voor apps en bedenkt welke invloed programmeren heeft op de wereld om je heen.

U hoeft geen leerkracht of ervaren programmeur te zijn om een Swift-programmeerclub te leiden. Het materiaal is geschikt voor zelfstudie, dus u kunt ook tegelijk met de deelnemers leren. En u kunt de ideeën en ontwerpen van de club gezamenlijk presenteren aan de lokale gemeenschap.

Deze kit bestaat uit drie delen:



## Aan de slag

Alle benodigdheden om een Swift Coding Club te starten.



## Leren en ontwerpen

Tips en activiteiten om bijeenkomsten in te vullen.



## Feestelijke afsluiting

Nuttige informatiebronnen voor het presenteren van een app in uw gemeenschap.

## Swift Coding Clubs

### Blokprogrammeren | 8-11 jaar

De beginselen van programmeren leren met behulp van visuele apps op iPad.



### Swift Playgrounds | 11 jaar en ouder

Werken met Swift-code om de basisvaardigheden van programmeren te leren met Swift Playgrounds op iPad.



### Xcode | 14 jaar en ouder

Apps leren ontwikkelen met Xcode op Mac.



# Aan de slag



## 1. Download club-materiaal.

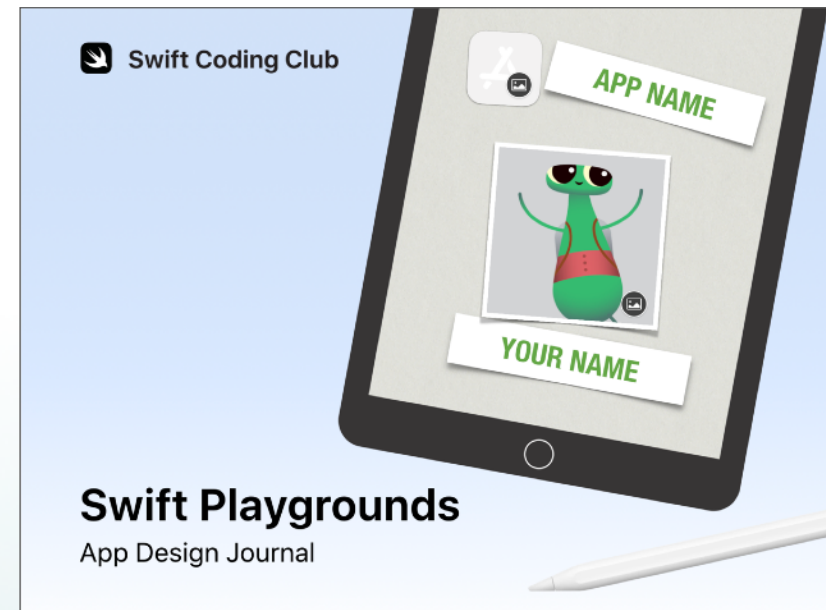
Gebruik AirDrop om deze twee handleidingen te delen met de clubleden tijdens de eerste bijeenkomst. Ze staan ook in het eerste deel van dit document.



### Activiteiten

Programmeerconcepten leren met deze leuke groepsactiviteiten en puzzels oplossen met de Swift Playgrounds-app op iPad.

[Download Swift Playgrounds - Activiteiten >](#)



### Verslag voor app-ontwerp

In dit Keynote-verslag kan het ontwerpproces van de app beschreven worden. U kunt brainstormen, plannen, prototypen maken en de app-ideeën van de club beoordelen.

[Download Swift Playgrounds - Verslag voor app-ontwerp >](#)



## 2. Check de technologie.

Zorg voordat u de eerste bijeenkomst organiseert dat u de beschikking hebt over:

- **iPad.** iPad mini 2 of nieuwer, iPad Air of nieuwer of iPad Pro met iOS 11 of hoger. Alle deelnemers hebben bij voorkeur een eigen device, maar ze kunnen ook samen oefenen en programmeren.
- **Swift Playgrounds-app.** [Download Swift Playgrounds >](#)
- **Playgrounds bij Leren programmeren 1 & 2** Download deze playgrounds in de Swift Playgrounds-app.
- **Keynote.** Voor de app-prototypen gebruikt u de Keynote-app op iPad.
- **Swift Coding Club-materiaal.**



## 3. Maak een plan.

Denk aan het volgende:

- Wie zijn de leden? Waarin zijn ze geïnteresseerd? Hebben ze ervaring met programmeren of is het helemaal nieuw voor ze?
- Hoe vaak komt de club bij elkaar? Als u een zomerkamp gaat organiseren: hoeveel uur hebt u voor programmeeractiviteiten?
- Welke technologie hebt u tot uw beschikking?
- Wat zijn de doelen van uw club?



## 4. Promotie.

Vertel mensen over uw Swift Coding Club. Een aantal ideeën en informatiebronnen om nieuwe leden bij uw club te betrekken:

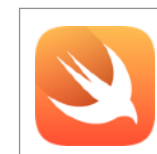
- **Introduceer uw club.** Gebruik e-mail, sociale media, het internet, flyers of mond-tot-mondreclame om bekendheid te geven aan uw club.
- **Organiseer een informele bijeenkomst.** Vraag mogelijke clubleden naar hun interesses en het soort apps dat ze zouden willen maken. Praat over ideeën om een presentatie over app-ontwerp te geven en hoe de leden daaraan kunnen meedoen. U kunt ook een korte video over de club online zetten.

Met deze middelen kunt u uw Swift Coding Club promoten en een persoonlijk tintje geven:

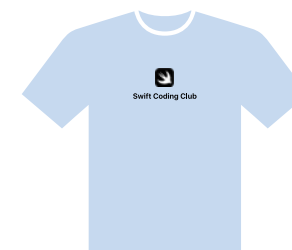
- **Posters.** [Download deze gratis sjabloon](#) en pas de poster aan naar wens. Druk de poster af en hang hem op, of maak een digitale poster voor online gebruik. Zorg dat de gegevens over tijd, plaats en aanmelding staan vermeld.
- **Stickers en T-shirts.** Gebruik deze [Swift Coding Club-stickers](#) om uw club te promoten. T-shirts zijn leuk om deelnemers aan app-presentaties in het zonnetje te zetten. Download de [sjabloon voor het Swift Coding Club T-shirt](#) om shirts voor uw leden te maken.



Poster Swift Coding Club



Sticker Swift Coding Club



T-shirt Swift Coding Club



# Leren en ontwerpen

Het clubmateriaal is zo ontworpen dat u programmeren en app-ontwerp kunt afwisselen. U kunt ook sessies toevoegen die aansluiten op de interesses van de leden. Hieronder ziet u een voorbeeldplanning voor dertig clubbijeenkomsten van een uur.



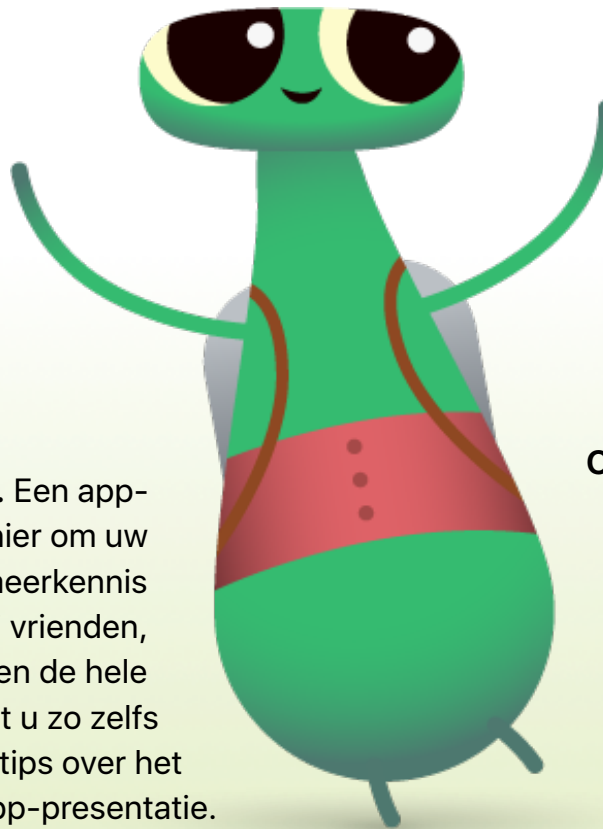
Ter uitbreiding van de app-ontwerp- en programmeeractiviteiten kunt u sessies invoegen over het bouwen van een hindernisbaan voor drones of een reddingsmissie voor een robot. U kunt zelfs gastsprekers uitnodigen of excursies organiseren om nieuwe ideeën voor apps op te doen.



**Stel een bestuur samen.** Met een groepje leden dat wil helpen in de leiding wordt alles een stuk leuker en gemakkelijker. Welke leden hebben leidinggevende kwaliteiten? U kunt ook speciale verantwoordelijken aanwijzen voor bijvoorbeeld evenementen, programmeren en app-ontwerp.

**Leer samen.** Clubleiders hoeven niet alles te weten. Help uw leden zelfstandig onderzoek te doen en problemen op te lossen en moedig ze aan anderen te helpen.

**Presenteer het resultaat.** Een app-presentatie is een geweldige manier om uw club, app-ideeën en programmeerkennis onder de aandacht te brengen bij vrienden, familie, leerkrachten en de hele gemeenschap. Misschien werft u zo zelfs meer leden. Zie [pagina 13](#) voor tips over het organiseren van uw eigen app-presentatie.



**Deel ideeën.** Sommige leden willen misschien games maken. Andere willen apps maken om mensen te helpen, Swift leren of robots aansturen. Bedenk manieren waarop de leden kunnen samenwerken aan de projecten die zij interessant vinden.

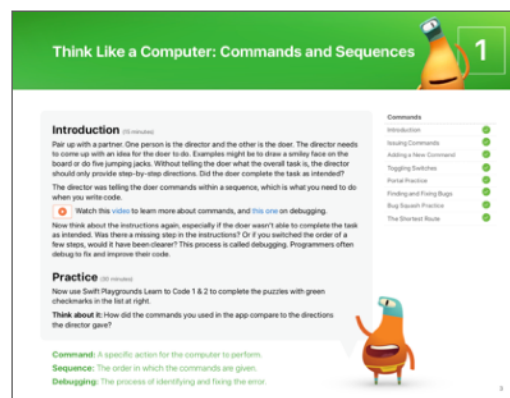
**Combineer.** Soms nemen leden die al wat verder zijn een voorsprong op de rest. Kijk of die leden kunnen worden gekoppeld aan beginners zodat ze samen kunnen programmeren. Je kunt zelf veel leren door iemand anders iets te leren.



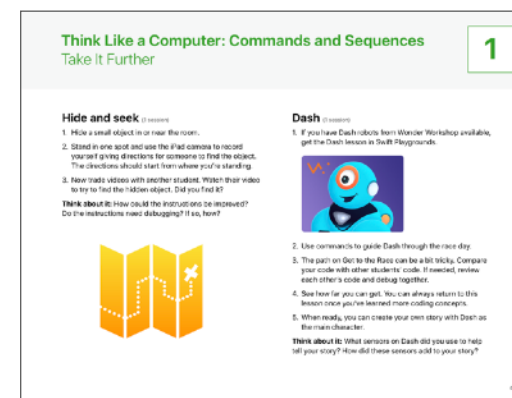
# Programmeeractiviteiten voor Swift Playgrounds



**Programmeeractiviteiten:** Deze groepsactiviteiten zijn opgebouwd rond Swift Playgrounds. Ze geven een inleiding in elementaire programmeerconcepten en -vaardigheden.



**Programmeerconcepten:** Bij elke activiteit maken de clubleden kennis met een elementair programmeerconcept en onderzoeken ze hoe het in het dagelijks leven wordt toegepast. Vervolgens passen ze het programmeerconcept toe om puzzels op te lossen in Swift Playgrounds.



**Een stap verder:** Bij elk programmeerconcept horen twee extra activiteiten. In de eerste activiteit gaan we verder in op het programmeerconcept met speciale aandacht voor communicatie en teamwork. De leden gebruiken een iPad om hun kennis toe te passen in een creatief project.

In de tweede optionele activiteit worden de leden uitgedaagd het concept toe te passen in een playground uit de gedeeltes Uitdagingen, Beginpunten en Abonnementen in Swift Playgrounds. Voor sommige activiteiten is koppeling met specifieke apparaten vereist.



## Tips voor leren met Swift Playgrounds



**Neem de puzzels eerst door.** Adviseer de deelnemers om eerst in de dynamische weergave in te zoomen op de wereld van Byte en hem van alle kanten te bekijken, zodat ze goed kunnen zien wat de bedoeling is. Ze kunnen de wereld ook schermvullend bekijken door het gedeelte tussen de twee schermen vast te houden en naar links te slepen.

**Deel de puzzels op.** De puzzels worden lastiger. De deelnemers kunnen het raadsel in delen opsplitsen, zodat ze alle stappen om het raadsel op te lossen beter kunnen overdenken. Ze kunnen met Pages of Notities hun stappen plannen en uitschrijven voordat ze de programmeercode invoeren.

**Stel een helpdesk in.** Reserveer een ruimte waar de experts binnen de club de andere leden ondersteuning kunnen bieden.



**Los het anders op.** Elke puzzel heeft meerdere oplossingen. Vraag leden die eerder klaar zijn om andere manieren te bedenken om de puzzels op te lossen. Door flexibel te denken en verschillende oplossingen met elkaar te vergelijken kunnen ze hun kritische denkvaardigheden verbeteren.

**Programmeer in tweetallen.** Laat de deelnemers samenwerken op een iPad. Ze kunnen brainstormen over de oplossing van een puzzel en afwisselend programmeercode schrijven.

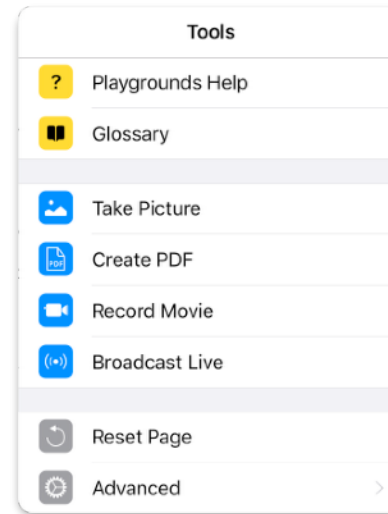
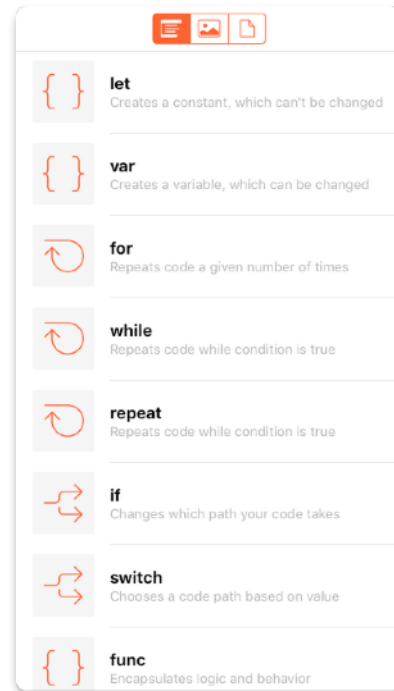
**Gebruik toegankelijkheidsfeatures.** Swift Playgrounds werkt prima met de ingebouwde toegankelijkheidsfeatures in iOS, zodat iedereen kan leren programmeren. Programmeurs kunnen bijvoorbeeld kleuren omkeren, grijstinten inschakelen en zoomen om de zichtbaarheid aan te passen.

# Swift Playgrounds verkennen

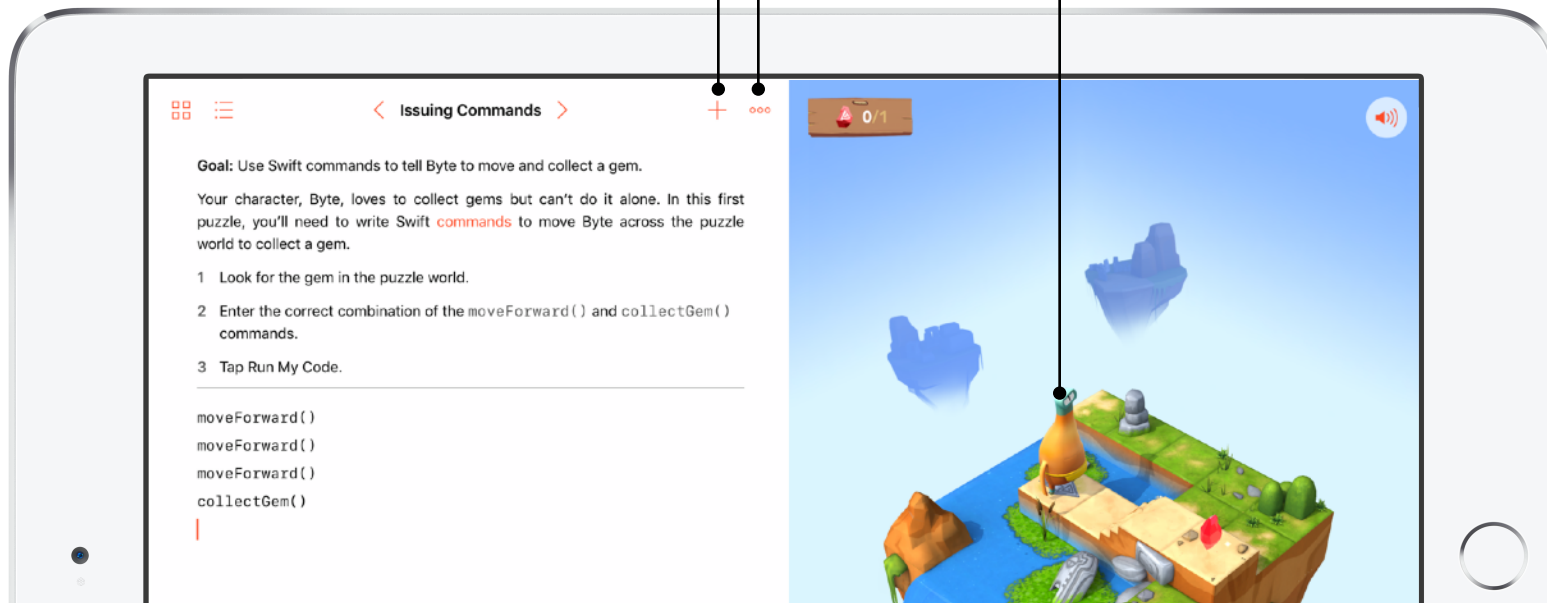


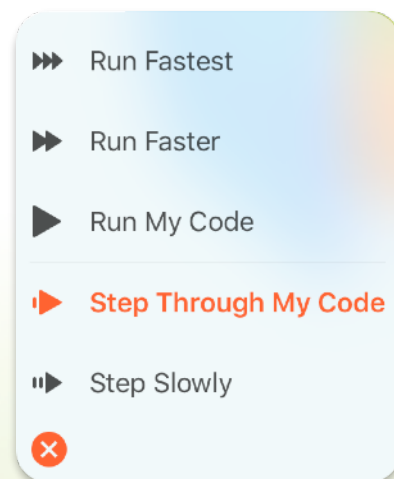
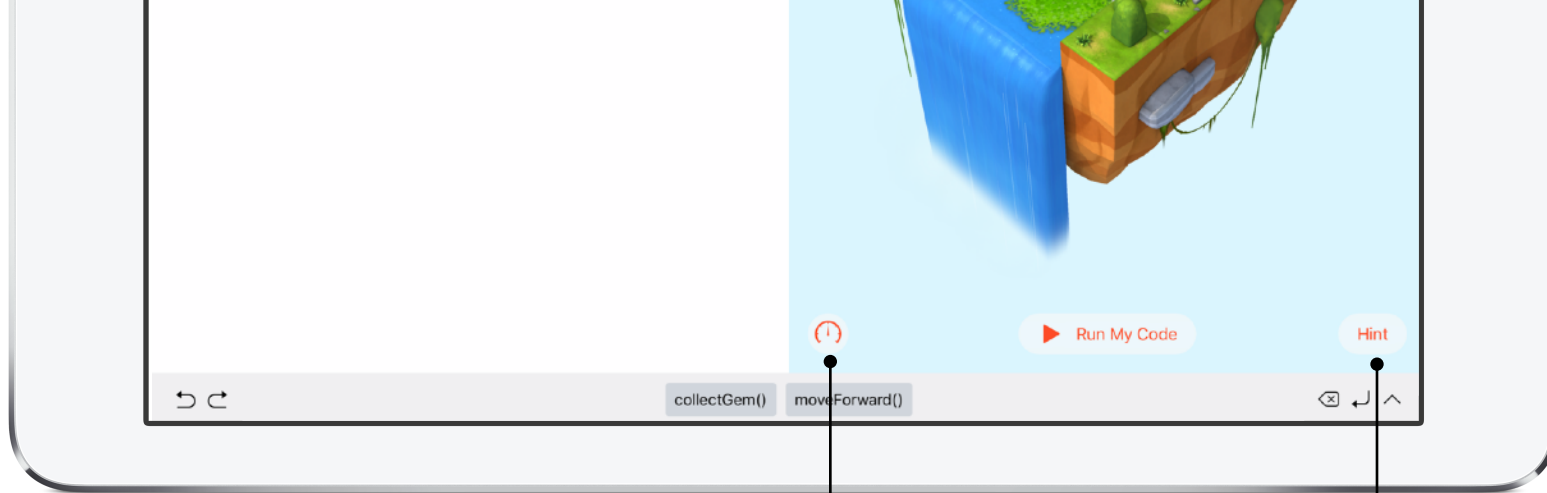
## Codefragmenten.

Via de knoppenbalk heb je toegang tot de bibliotheek met codefragmenten, zodat je snel veelgebruikte stukjes code kunt verslepen.



**Kies een figuurtje.** Als je een figuurtje aantikt, kun je een ander figuurtje kiezen.





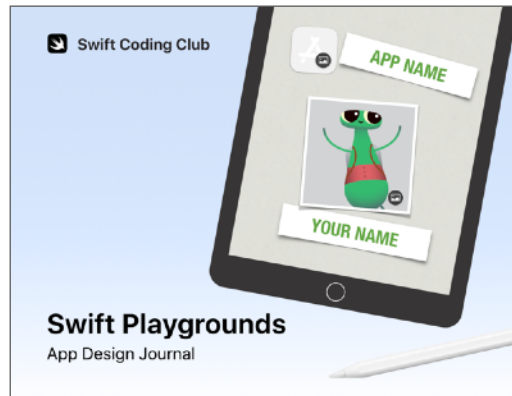
**Hint.** Hier vind je handige tips. Uiteindelijk staat hier ook de oplossing van de puzzel, maar die kan een gebruiker niet zomaar kopiëren en plakken. Om door te gaan, moeten hij eerst de stappen uitvoeren en zelf de programmeercode schrijven.

**Snelheid.** Hiermee kun je de programmeercode versnellen of vertragen.

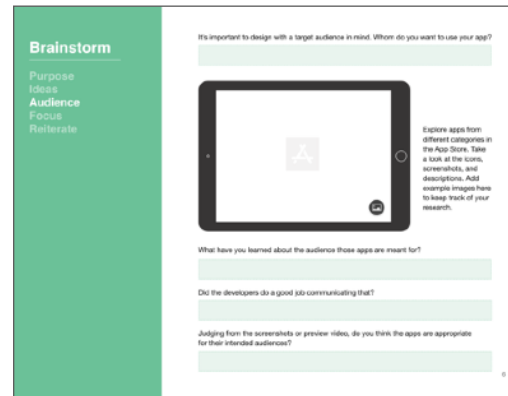
**Markeer code tijdens uitvoer.** Gebruik 'Stap door mijn code' om elke regel code te laten oplichten als die wordt uitgevoerd. Zo begrijp je beter wat de code doet.



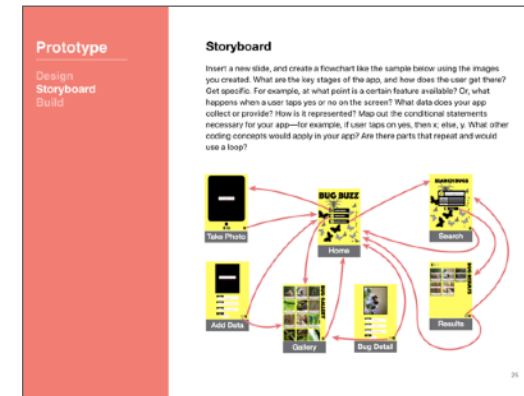
## Verslag voor app-ontwerp



Programmeurs gebruiken dit Keynote-verslag om app-features te leren kennen en om een app te ontwerpen om een probleem binnen de gemeenschap op te lossen.



De leden werken in groepjes om te brainstormen over een oplossing met een app, en maken vervolgens in Keynote een prototype van de app.



Aan de hand van het verslag doorlopen programmeurs het proces van beoordeling van het ontwerp en iteratie van hun prototype; precies zoals professionele app-ontwikkelaars dat doen.

Leden bereiden een presentatie of video van drie minuten voor om hun app tijdens een grotere presentatie van hun app-ontwerp te laten zien.



# Feestelijke afsluiting



## App-ontwerp presenteren

Het ontwerpproces en de presentatie van de app zijn belangrijke mogelijkheden om de hele gemeenschap te betrekken en de mogelijkheden van apps voor het oplossen van actuele problemen uit te diepen. Bovendien is de presentatie een ideale manier om de talenten van de clubleden te laten zien.

**1. Plan een feestelijke bijeenkomst.** Kies een datum voor de presentatie en nodig leerlingen, leerkrachten, ouders en leden uit de gemeenschap uit.

Bouw genoeg tijd in voor elk team om hun app te presenteren en houd een korte rondvraag. Als de groep erg groot is, kunt u de club opdelen in twee rondes waarbij de leden elkaars presentatie kunnen bekijken.

Sluit de bijeenkomst bijvoorbeeld af met een leuke diavoorstelling van foto's van de reguliere sessies.



**2. Ontwerpprijzen.** Een vriendschappelijk wedstrijdje kan enorm motiverend werken. Moedig de leden aan door prijzen uit te loven voor specifieke sterke punten in het app-ontwerp. Denk hierbij aan:

- Beste techniek
- Beste innovatie
- Beste ontwerp
- Beste presentatie

U kunt ook publieksdeelname stimuleren door een Publieksprijs in te stellen.



U kunt [dit certificaat](#) downloaden en aanpassen voor de verschillende prijzen.



**3. Zoek juryleden en mentoren.** Juryleden en mentoren kunnen bijvoorbeeld leerkrachten zijn, leerlingen met kennis van programmeren, deskundigen uit de ontwikkelaars- of ontwerpwereld, leden uit het schoolbestuur, vooraanstaande leden uit de gemeenschap of personen die iets hebben aan het app-idee.

Juryleden hoeven niet te wachten tot de presentatie om kennis te maken met de club. U kunt ze bijvoorbeeld uitnodigen als gastspreker om de clubleden iets te vertellen over hun vak tijdens de brainstorm- of planfase van het app-ontwerp.

**4. Kies een winnaar.** Juryleden kunnen de rubric op de volgende pagina gebruiken om de presentaties te beoordelen en feedback te geven. U kunt de rubric ook voorafgaand aan de presentatie delen met de programmeurs als onderdeel van de beoordelingsfase van het app-ontwerpproces.

**5. Deel en inspireer.** U kunt de presentaties tijdens de bijeenkomst opnemen. Deel die opnamen met de gemeenschap en maak een selectie van hoogtepunten om toekomstige leden te inspireren.



# Beoordelingsrubric

[Download >](#)

| Categorie                                                                                                                                                                      | Beginner (1 punt)                                                                        | Gevorderd (2 punten)                                                                                                       | Vergevorderd (3 punten)                                                                                                                                    | Expert (4 punten)                                                                                                                                                           | Punten                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Inhoud presentatie</b>                                                                                                                                                      | De belangrijkste informatie over de app wordt gepresenteerd, zoals doel en doelgroep     | Duidelijke uitleg over het doel en ontwerp van de app en de manier waarop gebruikersbehoeften worden ingevuld              | Heldere, aantrekkelijke uitleg van het probleem dat moest worden opgelost, marktvraag, doelgroep en op welke manier de app inspeelt op gebruikersbehoeften | Aantrekkelijke introductie met aantoonbare gegevens waaruit blijkt hoe de app inspeelt op gebruikersbehoeften of deze overtreft of vereenvoudigt                            |                                 |
| <b>Presentatie</b>                                                                                                                                                             | Informatief; één teamlid presenteert                                                     | Vol zelfvertrouwen, enthousiast; meerdere teamleden presenteren                                                            | Aantrekkelijk, verhaal wordt goed ondersteund met visuals; team legt uit wat elk teamlid heeft bijgedragen                                                 | Creatief, indrukwekkend verhaal; aantrekkelijke visuele ondersteuning; soepele overgang tussen teamleden                                                                    |                                 |
| <b>Gebruikersinterface</b>                                                                                                                                                     | Thematische samenhang tussen vensters ter ondersteuning van doel van de app              | Duidelijk, functioneel ontwerp met herkenbare elementen; prototype ondersteunt elementaire gebruikerstaken                 | Elegant, compact en prettig ontwerp met aandacht voor kleur, lay-out en leesbaarheid; gebruiker kan zich oriënteren binnen het prototype                   | Ontwerp biedt gebruiker mogelijkheid tot interactie met content; prototype maakt gebruik van animatie, kleuren en lay-out voor een soepele, aantrekkelijke gebruikservaring |                                 |
| <b>Gebruikerservaring</b>                                                                                                                                                      | Bedoeling is duidelijk; gebruikers kunnen een of meer doelen bereiken                    | Consistente, standaard navigatiemiddelen; intuïtieve route door de app                                                     | Aanpasbaar aan gebruikersbehoeften; houdt rekening met toegankelijkheid, privacy en beveiliging                                                            | Innovatief, verrassend en fijn in gebruik; biedt gebruikers een nieuw soort ervaring en onderscheidt zich ten opzichte van concurrentie                                     |                                 |
| <b>Programmeerconcepten</b>                                                                                                                                                    | Enig verband tussen functionaliteit en onderliggende code                                | Uitleg hoe basisprogrammeerconcepten zoals gegevenstypen, voorwaardelijke logica en touch-events zich verhouden tot de app | Beschrijving van specifieke programmeertaken die nodig zijn om de app te ontwikkelen; demonstratie van hoe die code functionaliteit aanstuurt              | Uitleg van de architectuur, gegevensstructuur, algoritmen en features van de app; bespreking van besluitvorming bij het ontwikkelen van deze benadering                     |                                 |
| <b>Technische evaluatie (optioneel)</b><br><i>Voor functionele prototypen in Xcode. Juryleden moeten bekend zijn met best practices voor app-ontwikkeling in Swift en iOS.</i> | In bepaalde voorbeelden wordt Swift-code uitgevoerd; code is elementair, geen abstractie | De code wordt in alle gevallen foutloos uitgevoerd; het is basiscode met enige abstractie.                                 | De code is georganiseerd met duidelijke Swift-naamgevingsconventies; er is duidelijk sprake van abstractie; volgt iOS-richtlijnen                          | De code is voorzien van duidelijke opmerkingen; effectief gebruik van Swift-features; gebruik van standaardprincipes voor organisatie, zoals Model-View-Controller          |                                 |
| <b>Opmerkingen:</b>                                                                                                                                                            |                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                             | <b>0</b><br><b>Totale score</b> |



# Swift Coding Club

Swift Playgrounds

## Certificaat van deelname

Toegekend aan

Voor



---

Handtekening

---

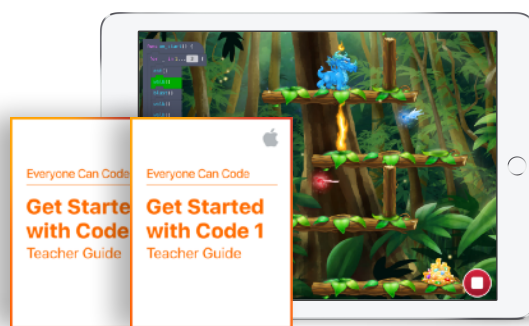
Datum

# De volgende stap

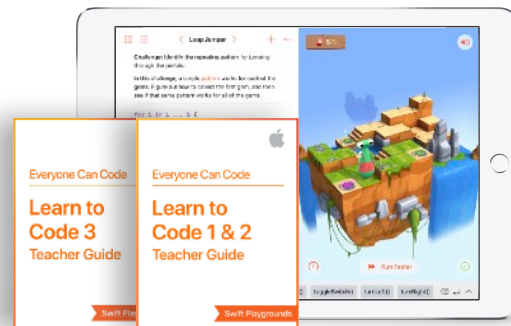
De Swift Coding Club is nog maar het begin van wat er allemaal te leren valt over programmeren. Het lesprogramma 'Iedereen kan programmeren' biedt leuke ondersteunende hulpmiddelen waarmee leerlingen spelenderwijs leren programmeren. Ze leren de basisbeginselen op iPad en bouwen uiteindelijk echte apps op Mac.

En het hoeft niet te blijven bij clubactiviteiten. Er zijn ook uitgebreide docentenhandleidingen waarmee leerkrachten programmeren in het klaslokaal kunnen introduceren. Deze handleidingen bevatten stapsgewijze lessen die aansluiten op het lesprogramma en geschikt zijn voor leerlingen van het basisonderwijs tot het hoger onderwijs.

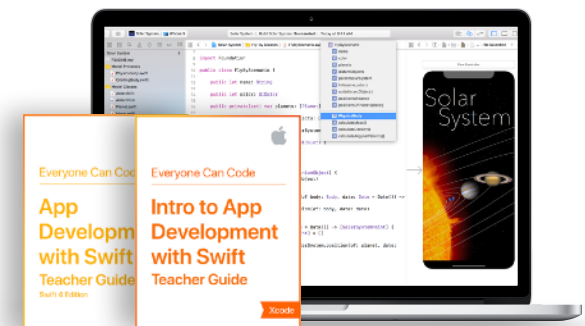
[Bekijk al het materiaal over Iedereen kan programmeren >](#)



[Lees meer over het lesprogramma van Aan de slag met programmeren >](#)



[Lees meer over het lesprogramma van Swift Playgrounds >](#)



[Lees meer over het lesprogramma van App Development with Swift >](#)

