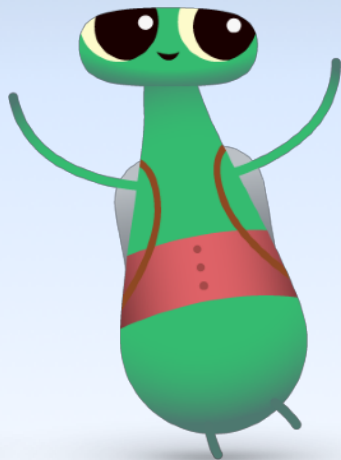




Swift Coding Club



Swift Playgrounds -paketti

Tervetuloa Swift-koodauskerhoon!

Koodin oppiminen opettaa ongelmanratkaisua ja muiden kanssa työskentelyä luovilla tavoilla. Se auttaa myös luomaan appeja, jotka herättävät ideasi eloon.

Swift-koodauskerhot ovat hauska tapa oppia koodaamaan ja suunnittelemaan appeja. Applen Swift-koodauskielen ympärille rakennettujen tehtävien avulla opitaan yhteistyötä tehden koodaamaan ja tekemään appien prototyyppejä ja pohditaan, miten koodaaminen vaikuttaa ympäröivään maailmaan.

Sinun ei tarvitse olla opettaja tai koodauksen asiantuntija, jotta voit pitää Swift-koodauskerhoa. Materiaalien kanssa voi edetä omaan tahtiin, joten voit vaikka opetella asioita samaan aikaan kerholaistesi kanssa. Lisäksi voitte juhlistaa yhdessä kerhossa keksittyjä ideoita ja suunniteltuja appeja järjestämällä yhteisöllenne appien esittelytapahtuman.

Paketti on jaettu kolmeen osioon:



Aloituis

Kaikki tarvittava
Swift-koodauskerhon
aloittamiseen.



Oppiminen ja suunnittelu

Vinkkejä ja tehtäviä
kerhotapaamisten
suunnitteluun.



Juhlistaminen

Hyödyllisiä
resursseja appien
esittelytapahtuman
suunnitteluun
ja järjestämiseen.

Swift-koodauskerhot

Ohjelmointi koodipalikoilla |
8–11-vuotiaille

Opi koodauksen perusteita iPadin
visuaalisilla apeilla.



Swift Playgrounds |
11-vuotiaista alkaen

Opi koodauksen perusteita iPadin
Swift Playgrounds -apilla ja Swift-koodilla.



Xcode | 14-vuotiaista alkaen

Opi kehittämään appeja Macin Xcodella.



Aloitus



1. Lataa kerhon materiaalit.

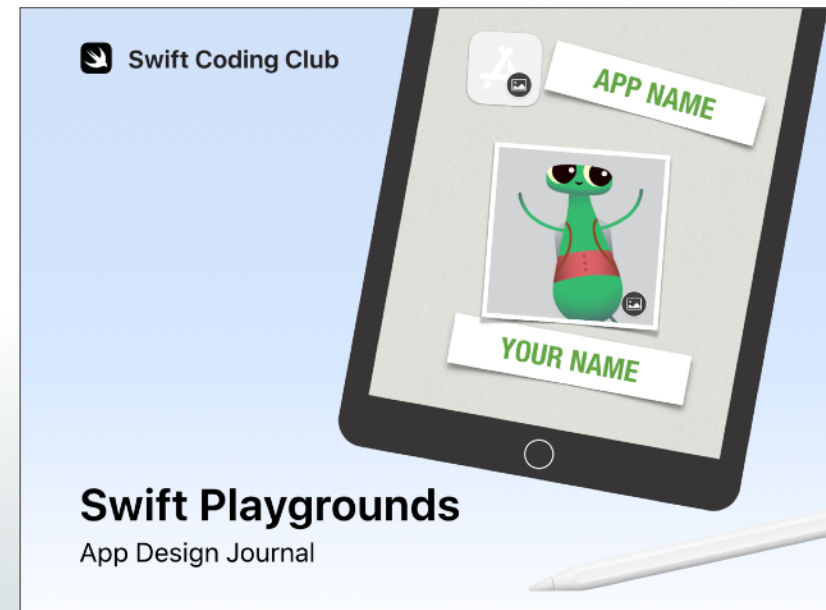
Jaa nämä kaksi opasta kerholaisille AirDropilla ensimmäisessä kerhotapaamisessa.
Ne ovat mukana myös tässä dokumentissa.



Koodaustehtävät

Opetelkaa koodauskäsitteitä näiden hauskojen yhdessä tehtävien harjoitusten avulla ja ratkaiskaa Swift Playgrounds -apin tehtäviä iPadilla.

[Lataa Swift Playgrounds -koodaustehtävät >](#)



Oppimispäiväkirja apin kehittämisestä

Tutustukaa apin suunnitteluprosessiin tämän Keynote-oppimispäiväkirjan avulla. Hahmotelkaa, suunnitelkaa, tehkää prototyyppi ja arvioikaa kerhonne appi-ideoita.

[Lataa Swift Playgrounds -oppimispäiväkirja apin kehittämisestä >](#)



2. Tarkista laitteet.

Varmista ennen ensimmäistä tapaamista, että käytössäsi ovat nämä:

- **iPad.** iPad mini 2 tai uudempi, iPad Air tai uudempi tai iPad Pro, jossa on iOS 11 tai uudempi. On kätevintä, jos kaikilla on oma laitteensa, mutta kerholaiset voivat myös jakaa laitteita ja koodata niillä yhdessä.
- **Swift Playgrounds -appi.** [Lataa Swift Playgrounds >](#)
- **Learn to Code 1:n ja 2:n playgroundit.** Lataa nämä playgroundit Swift Playgrounds -apissa.
- **Keynote.** iPadin Keynote-appia käytetään appien prototyyppien luomiseen.
- **Swift-koodauskerhon materiaalit.**



3. Tee suunnitelma.

Tässä on joitakin asioita pohdittaviksi:

- Keitä kerholaiset ovat? Mitkä asiat heitä kiinnostavat? Onko heillä koodaustaustaa vai ovatko he vasta-alkajia?
- Kuinka usein kerhosi kokoontuu? Jos suunnittelet kesäleiriä, kuinka monta tuntia koodaustehtäviä leirillä tehdään?
- Mitä teknologiaa kerholla on käytössä?
- Mitkä ovat kerhosi tavoitteet?



4. Levitä sanaa.

Kerro ihmisille Swift-koodauskerhosta. Tässä on ideoita ja resursseja uusien kerholaisten houkuttelemiseen:

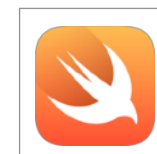
- **Ilmoita kerhosta.** Kerro kerhosta sähköpostitse, sosiaalisessa mediassa, verkossa tai lentolehtisillä tai anna sanan levitä.
- **Järjestä epävirallinen tapaaminen.** Kysy potentiaalisilta kerholaisilta, mitkä asiat heitä kiinnostavat ja millaisia appeja he haluaisivat tehdä. Jutelkaa appien esittelytilaisuuden järjestämisestä ja siitä, miten kerholaiset voivat osallistua. Voit myös jakaa lyhyen videon kerhosta verkossa.

Nämä materiaalit auttavat mainostamaan Swift-koodauskerhoa ja antamaan sille oman ilmeen:

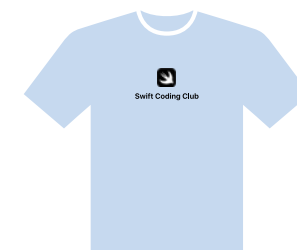
- **Julisteet.** [Lataa tämä ilmainen pohja](#) ja muokkaa siitä oman kerhosi juliste. Tulosta se ja laita se esille, tai tee digitaalinen juliste ja jaa se verkossa. Muista lisätä mukaan tiedot siitä, milloin ja missä kerho tapaa ja miten siihen voi liittyä.
- **Tarrat ja T-paidat.** Käytä näitä [Swift-koodauskerhon tarroja](#) kerhosi mainostamiseen. T-paidat ovat hyvä tapa tunnistaa jäsenet, kun osallistutte appien esittelytapahtumiin. Lataa [Swift-koodauskerhon T-paitakuva](#) jäsenpaitoja varten.



Swift-koodauskerhon juliste



Swift-koodauskerhon tarra



Swift-koodauskerhon T-paita



Oppiminen ja suunnittelu

Kerhomateriaalit on suunniteltu niin, että pystyt yhdistämään koodausta ja appisuunnittelutehtäviä. Voit myös lisätä tapaamisia, jotka liittyvät jäsenten kiinnostuksenkohteisiin. Alla on esimerkkiaikataulu 30 kerhotapaamiselle, jotka kestävät tunnin.



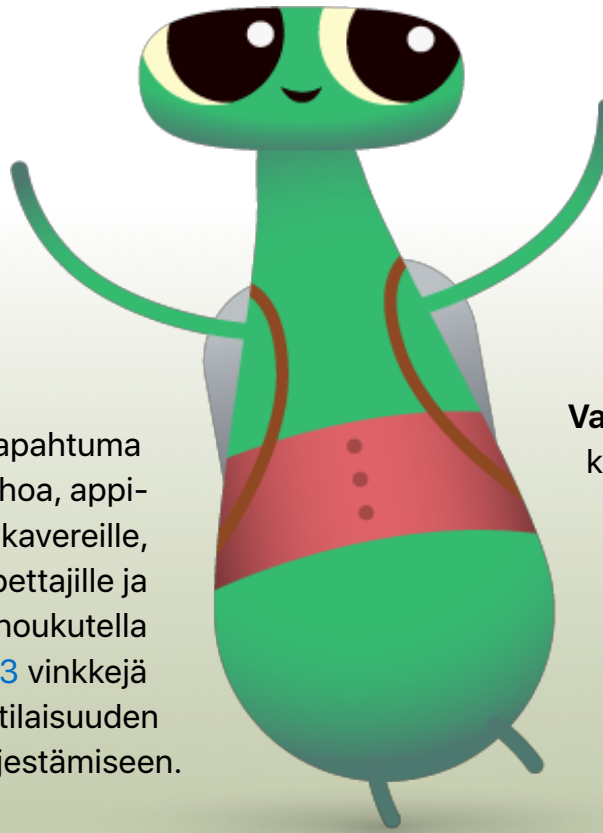
Voit laajentaa appisuunnittelu- ja koodaustehtäviä lisäämällä esimerkiksi tapaamisia, joissa rakennetaan lennokille esterata tai tehdään robottipelastustehtävä. Ehkä voisit jopa edistää appien ideointia kutsumalla vierailevia puhujia tai järjestämällä retkiä.



Kokoa johtotiimi. Kun saat kerholaisista koottua ryhmän, joka auttaa kerhon johtamisessa, kerhon pitäminen on paljon helpompaa ja hauskempaa. Keissä kerholaisista tuntuu olevan ainesta johtajiksi? Mieti, valitsisitko kerhosta jotkut vastaamaan tapahtumista, koodauksesta, appien suunnittelusta ja muista asioista.

Opitaan yhdessä. Kerhon vetäjän ei tarvitse tietää kaikkea. Auta kerholaisia kehittämään tiedonhaku- ja ongelmanratkaisutaitojaan ja kannusta heitä auttamaan toisiaan.

Esitelkää. Appien esittelytapahtuma on mainio tapa mainostaa kerhoa, appi-ideoita ja koodaustaitoja kavereille, perheenjäsenille, opettajille ja yhteisölle. Saatatte jopa houkutella uusia jäseniä. Katso [sivulta 13](#) vinkkejä oman appien esittelytilaisuuden järjestämiseen.



Jaetaan ideoita. Joitakin kerholaisia kiinnostaa pelisuunnittelu. Toiset taas haluavat ehkä auttaa ihmisiä, oppia kirjoittamaan Swiftiä tai ohjata robotteja. Mieti, miten kerholaiset voivat tehdä yhdessä projekteja, joista he ovat kiinnostuneita.

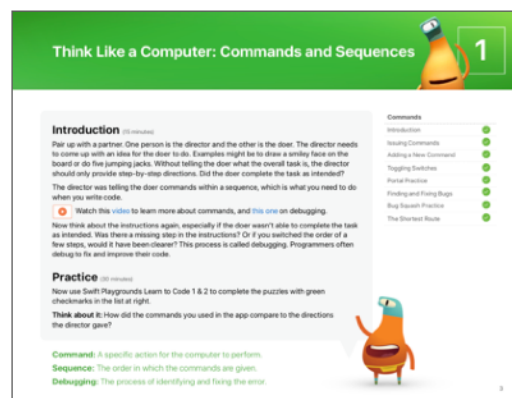
Vaihtelu virkistää. Joskus osaavat kerholaiset saattavat edetä muita nopeammin. Yritä laittaa heidät aloittelijoiden avuksi ohjelmoimaan paritehtävissä. Toista opettaessa oppii paljon!



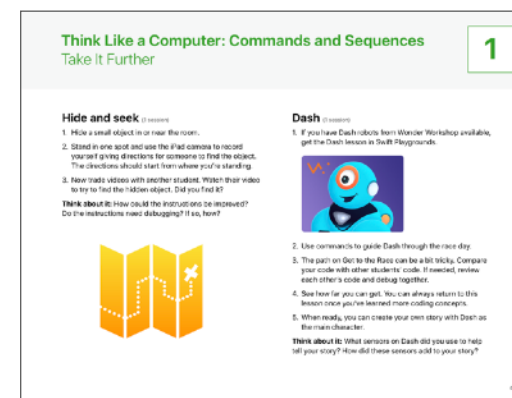
Swift Playgrounds -koodaustehtävät



Koodaustehtävät: Nämä Swift Playgroundsin ympärille rakentuvat yhteistyötehtävät esittelevät olennaisia koodauskäsitteitä ja -taitoja.



Koodauskäsitteet: Kerholaiset oppivat jokaisessa tehtävässä olennaisen koodauskäsitteen ja tutustuvat siihen käytännön tasolla. Tämän jälkeen he soveltavat koodauskäsitettä Swift Playgroundsin tehtävien ratkaisuun.



Jatka pidemmälle: Jokaisen koodauskäsitteen kohdalla on kaksi Jatka pidemmälle -tehtävää. Ensimmäinen tehtävä syventää kyseisen koodauskäsitteen ymmärtämistä ja kannustaa kommunikoimaan ja tekemään yhteistyötä. Kerholaiset soveltavat oppimiaan asioita iPadilla tehtävään luovaan projektiin.

Toinen valinnainen tehtävä haastaa kerholaiset soveltamaan käsitettä Swift Playgroundsin Challenges-, Starting Points- ja Subscriptions-osioiden playgroundeihin. Jotkin tehtävät vaativat tiettyjä yhdistettäviä laitteita.

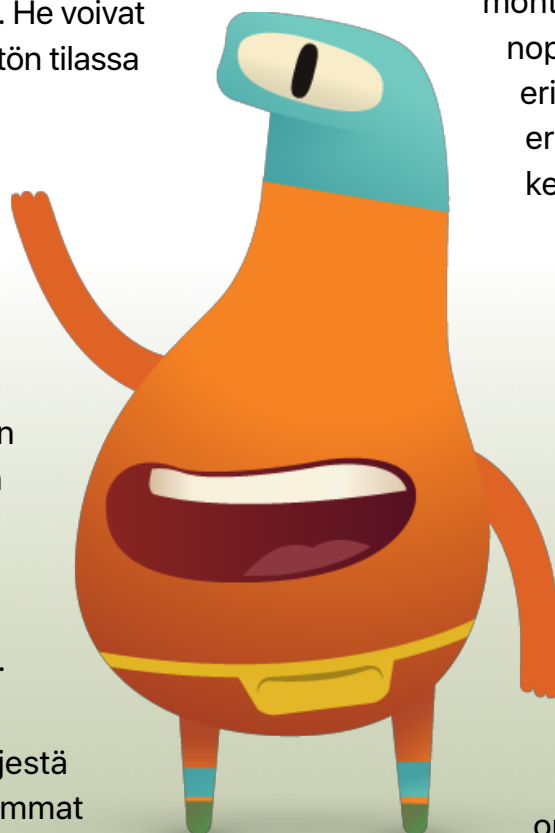




Tutustukaa ensin tehtäviin. Kehota kerholaisia zoomaamaan ja pyörittämään Byten maailmanäkymää, jotta he näkevät kunnolla, mitä tehtävässä pitää tehdä. He voivat tarkastella sitä myös koko näytön tilassa pitämällä kahden ikkunan välistä rajaa painettuna ja vetämällä sen vasemmalle.

Purkakaa tehtävät osiin. Tehtävistä tulee mutkikkaita. Kerholaiset voivat jakaa tehtävän osiin, mikä auttaa heitä miettimään läpi kaikki sen ratkaisemiseen tarvittavat vaiheet. He voivat suunnitella ja kirjoittaa vaiheet Pagesiin tai Muistiinpanoihin ennen koodin syöttämistä.

Perustakaa tukipalvelu. Järjestä työpiste, jossa osaavimmat kerholaiset voivat auttaa muita.



Ratkaiskaa eri tavoin. Jokaiseen tehtävään on monta ratkaisua. Jos kerholaiset saavat tehtävät nopeasti valmiiksi, kehota heitä miettimään erilaisia ratkaisuja. Joustava ajattelu ja erilaisten ratkaisujen vertailu voi auttaa heitä kehittämään kriittistä ajattelua.

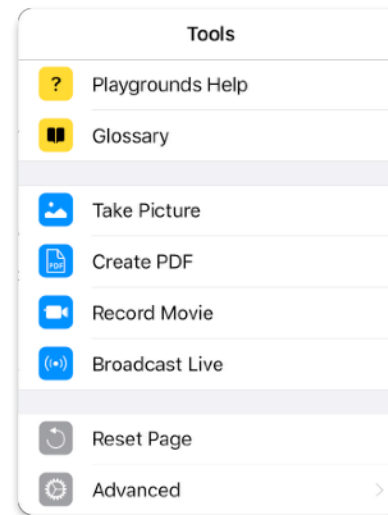
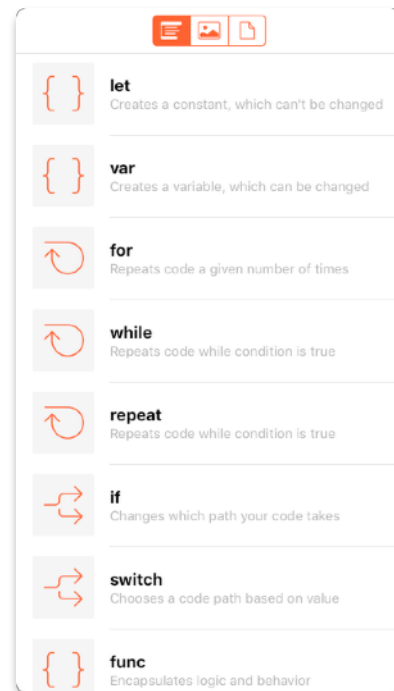
Koodatkaa pareittain. Laita kerholaiset tekemään yhteistyötä samalla iPadilla. He voivat pohtia yhdessä tehtävien ratkaisuja ja kirjoittaa koodia vuorotellen.

Hyödyntäkää käyttöapuminaisuuksia. Swift Playgrounds toimii hyvin iOS:n sisäisten apuminaisuuksien kanssa, joten kaikki voivat opetella koodaamaan. Koodaajat voivat esimerkiksi muuttaa värit käänteisiksi, käyttää harmaasävyjä ja nähdä paremmin zoomaamalla.

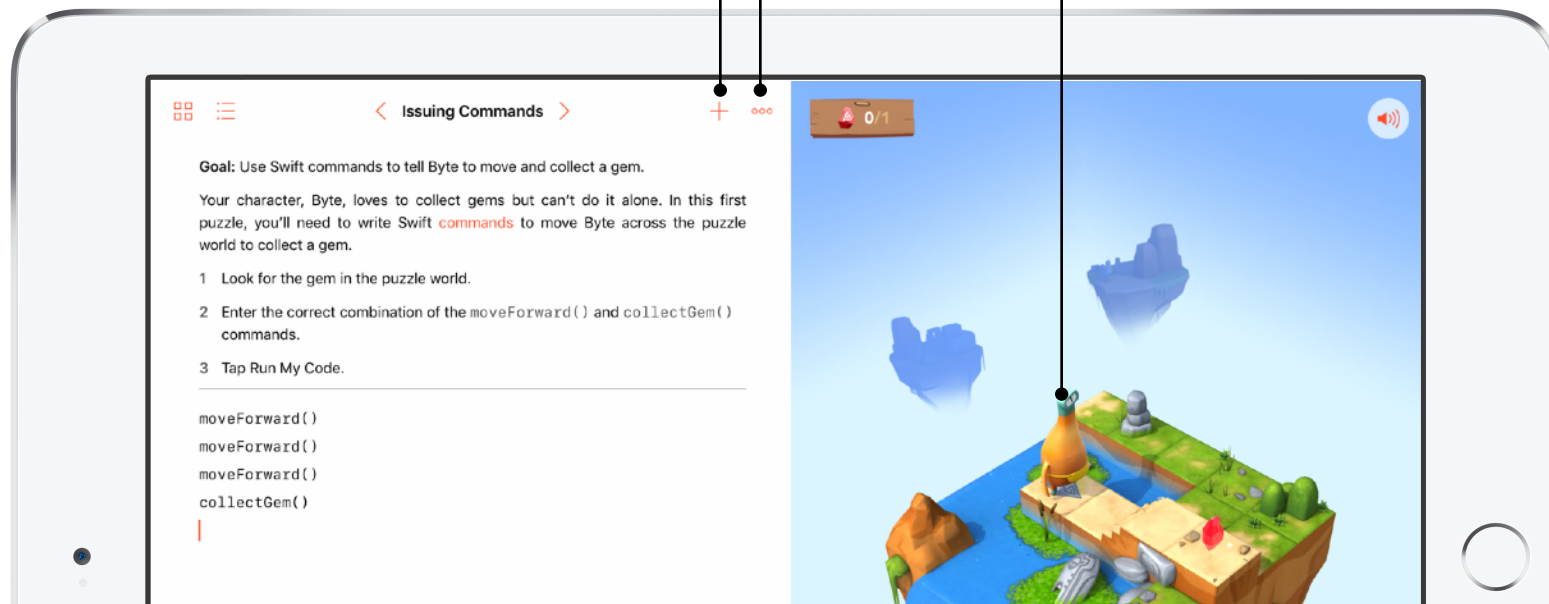
Tutustu Swift Playgroundsiin

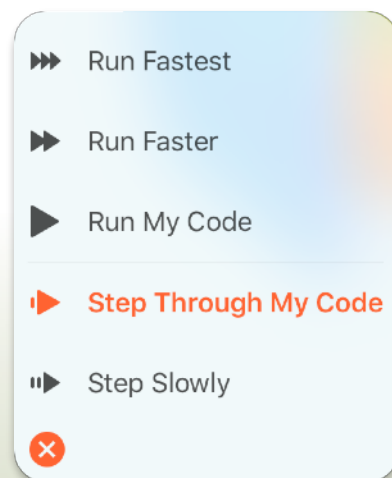
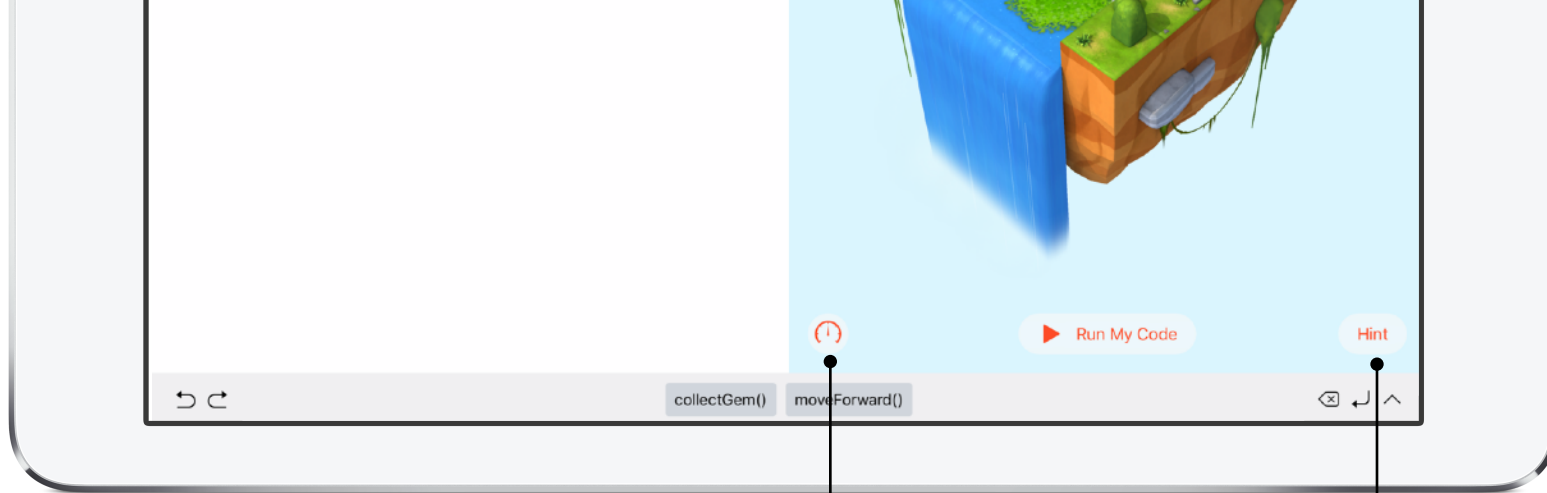


Snippets Library. Vähennä kirjoittamisen määrää: napauttamalla  työkalupalkissa pääset Snippets Libraryyn, josta voit vetää tavallisimpia koodinpätkiä.



Valitse hahmo. Voit muokata kokemusta muuttamalla hahmoa, kun napautat sitä.





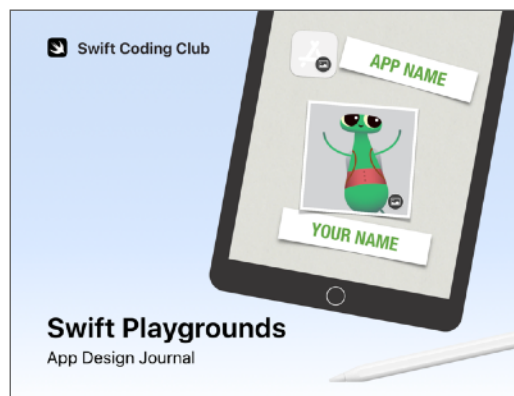
Vinkki. Tämä ominaisuus antaa oppilaiden avuksi ehdotuksia. Se myös lopulta antaa tehtävään vastauksen, mutta koodaajat eivät voi vain leikata ja sijoittaa ratkaisua. Heidän täytyy edelleen tehdä vaiheet ja kirjoittaa koodi itse edetäkseen tehtävässä.

Säädä nopeutta. Voit nopeuttaa tai hidastaa koodin ajamista.

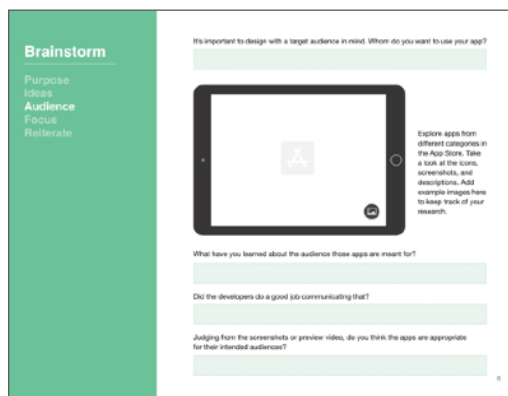
Korosta koodi, kun sitä ajetaan. Käytä Step Through My Code-ominaisuutta korostaaksesi kunkin koodirivin, kun sitä ajetaan. Tämä auttaa ymmärtämään paremmin, mitä koodi tekee.



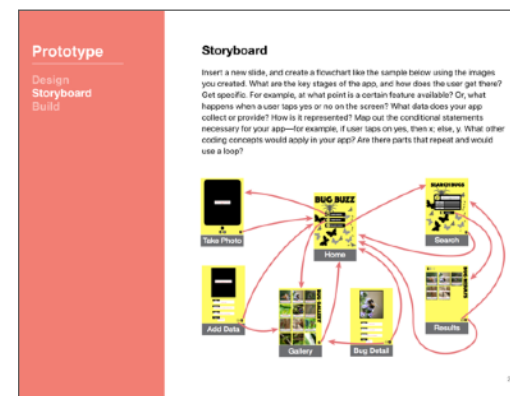
Oppimispäiväkirja apin kehittämisestä



Tämän Keynote-oppimispäiväkirjan avulla koodaajat oppivat appien ominaisuuksista ja suunnittelevat apin ratkaisemaan jonkin yhteisönsä ongelman.



Kerholaiset hahmottelevat ja suunnittelevat pienissä tiimeissä appiratkaisun, ja tekevät sitten siitä toimivan prototyypin Keynotessa.



Oppimispäiväkirja opastaa koodaajia arvioimaan suunnitelmiaan ja muokkaamaan prototyyppejään niin kuin appisuunnittelun ammattilaisetkin tekevät.

Kerholaiset tekevät apista kolmen minuutin myyntipuheen tai videon ja juhlistavat työtään appien esittelytilaisuudessa.



Juhlistaminen



Appien esittelytapahtuma

Apin suunnitteluprosessi ja esittelytapahtuma ovat loistavia tilaisuuksia ottaa yhteisö laajemmin mukaan ja tutustua siihen, millä tavoin apit voisivat ratkaista ajankohtaisia ongelmia. Esittelytapahtumassa pääset myös loistavasti esittelemään kerholaisten taitoja!

1. Suunnittele suuri päivä. Sovi esittelytapahtumalle päivämäärä ja kutsu mukaan oppilaita, vanhempia, opettajia ja yhteisön jäseniä.

Varaa kaikille tiimeille aikaa myyntipuheen esittämiseksi ja lyhyelle kyselytuokiolle sen päätteeksi. Jos kerhoryhmäsi on suuri, voit jakaa kerhon esittelyt kahteen osaan, jolloin kerholaiset pääsevät seuraamaan toistensa myyntipuheita.

Tapahtuman voi vaikka päättää hausalla diaesityksellä, johon on koottu kerhon tapaamisista otettuja kuvia.



2. Suunnittelupalkinnot. Ystävällismielinen kilpailu voi motivoida mukavasti. Innosta kerholaisia palkinnoilla, joita myönnetään tunnustukseksi osaamisesta appisuunnittelun osa-alueilla. Harkitse näitä palkintoja:

- Paras tietotekninen suunnittelu
- Paras innovaatio
- Paras muotoilu
- Paras myyntipuhe

Voit myös kannustaa yleisöä osallistumaan ja valitsemaan yleisöpalkinnon saajan.



Voit ladata tämän [kunniakirjan](#) ja muokata sitä eri palkintoja varten.

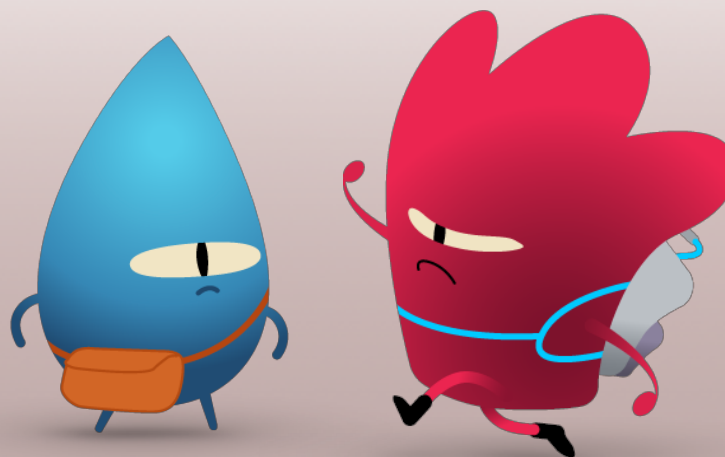


3. Värvää tuomarit ja mentorit. Tuomarit ja mentorit voivat olla opettajia tai henkilökunnan jäseniä, oppilaita, joilla on koodausosaamista, kehittäjä- tai suunnittelualojen asiantuntijoita, koulun johtokunnan jäseniä, paikallisen yhteisön johtohahmoja tai henkilöitä, joille olisi apua appi-ideasta.

Tuomarit voivat tavata kerholaiset jo ennen esittelytapahtumaa. Voit vaikka kutsua heidät kertomaan omasta alastaan kerholle, kun oppilaat ovat appinsa hahmottelu- tai suunnitteluvaiheessa.

4. Valitkaa voittaja. Tuomarit voivat käyttää seuraavan sivun arviointitaulukkoa apuna myyntipuheiden arviointiin ja palautteen antamiseen. Voit myös näyttää arviointitaulukkoa koodaajille ennen esittelytapahtumaa osana appien suunnitteluprosessin arviointivaihetta.

5. Jaa ja innosta. Esittelytapahtuman esitykset kannattaa ehkä taltioida. Jaa ne laajemman yhteisön kanssa ja tee parhaista paloista kooste innostamaan tulevia kerholaisia.



Arviointitaulukko

[Lataa >](#)

Kategoria	Aloittelija (1 piste)	Keskitasoa (2 pistettä)	Pätevä (3 pistettä)	Taitava (4 pistettä)	Pisteet
Myyntipuheen sisältö	Kertoo perustiedot, kuten tarkoituksen ja kohdeyleisön	Selittää selkeästi apin tarkoituksen, suunnittelun ja sen, miten appi vastaa käyttäjien tarpeita	Selittää selkeästi ja kiinnostavasti ongelman, joka pyritään ratkaisemaan, kysynnän markkinoilla, yleisön sekä sen, miten appi on suunniteltu vastaamaan käyttäjien tarpeita	Myyntipuhe on vakuuttava ja sitä tukevat todisteet siitä, kuinka appi täyttää, ylittää tai uudistaa käyttäjien tarpeet	
Myyntipuheen esitys	Tietoa antava; yksi tiimin jäsen esiintyy	Itsevarma, innostunut; useampi kuin yksi tiimin jäsenistä esiintyy	Kiinnostava, visuaalisia keinoja käytetään onnistuneesti kerronnan tukena; tiimi tuo esiin kunkin jäsenen panoksen kokonaisuuteen	Luova, mieleenpainuva kerronta; kiinnostavat visuaaliset apukeinot; sujuvat siirrokset tiimin jäsenten välillä	
Käyttöliittymä	Yhdenmukaiset näkymät, jotka tukevat apin tarkoitusta	Selkeä, toiminnallinen suunnittelu, jossa on tuttuja elementtejä; prototyyppi tukee käyttäjän perustehtäviä	Tyylikäs, ytimekäs ja miellyttävä suunnittelu, jossa on harkittu värien käyttöä, asetelua ja luettavuutta; prototyypin navigointi antaa käyttäjälle käsityksen siitä, missä hän on	Käyttäjä pystyy vuorovaikutukseen sisällön kanssa; prototyypissä käytetään animaatioita, värejä ja asetelua saumattoman, kiinnostavan kokemuksen aikaansaamiseksi	
Käyttäjäkokemus	Selkeä tarkoitus; käyttäjät voivat saavuttaa yhden tai useamman tavoitteen	Käytetään johdonmukaisesti tavallisia navigointitekniikoita; intuitiivinen polku apin sisältöön	Mukautettavissa käyttäjän tarpeisiin; käyttöapu, tietosuoja ja tietoturva on huomioitu	Innovatiivinen, yllättävä ja ilahduttava; tarjoaa käyttäjille kokemuksen, joka erottaa apin sen kilpailijoista	
Ohjelmoinnin käsitteet	Jonkinlainen yhteys apin toiminnallisuuden ja sen koodin välillä	Selitetään, miten ohjelmoinnin peruskäsitteet, kuten datatyypit, ehtolauseiden logiikka ja kosketustapahtumat, näkyvät apissa	Kuvataan täsmälliset koodaustehtävät, joita apin tekemiseksi tarvitaan; esitellään, miten kyseinen koodi saa apin toimimaan	Selitetään apin arkkitehtuuri, tietorakenne, algoritmit ja ominaisuudet; kerrotaan tähän lähestymistapaan johtaneesta päätöksenteosta	
Tekninen arviointi (valinnainen) <i>Toimiville appien prototyypeille Xcodessa. Tuomarien tulee tuntee Swiftiä sekä iOS-appikehityksen parhaita käytäntöjä.</i>	Swift-koodi toimii tietyissä esimerkeissä; koodi on perustasoista eikä siinä ole abstraktiota	Koodi toimii virheettö kaikissa tapauksissa; koodi on perustasoista ja siinä on hiukan abstraktiota	Koodi on järjestelmällistä ja noudattaa selkeitä Swiftin nimeämiskäytäntöjä; abstraktiota on paljon; noudattaa iOS-ohjeita	Koodi on dokumentoitu hyvin käyttämällä kommentteja; Swiftin ominaisuuksia käytetään tehokkaasti; koodissa on noudatettu organisointiperiaatteita, esimerkiksi MVC-arkkitehtuuria	
Kommentit:					0 Pisteet yhteensä



Swift-koodauskerho

Swift Playgrounds

Todistus

Osallistujalle

Suorituksesta



Allekirjoitus

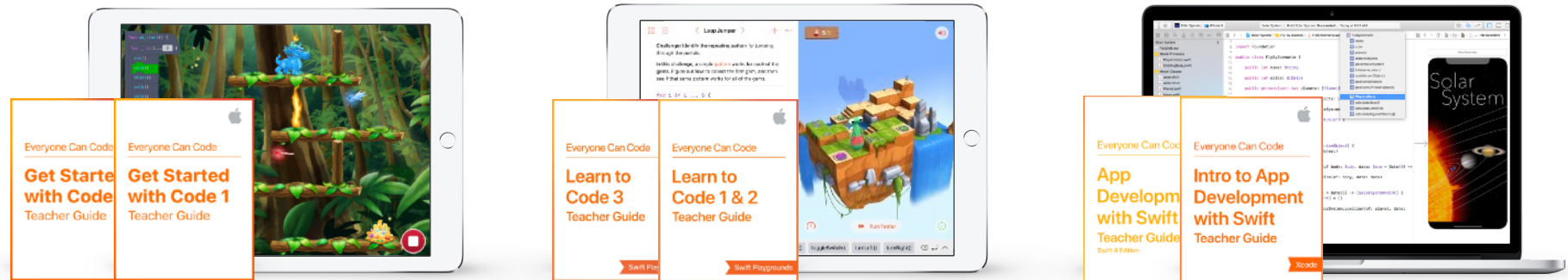
Päivämäärä

Jatka pidemmälle

Swift-koodauskerho on koodausmatkan alku. Kaikki osaavat koodata -opetusohjelma tarjoaa hauskoja ja tukea antavia materiaaleja tuleville koodaajille. Matka alkaa koodauksen perusteista iPadilla ja etenee oikeiden appien luomiseen Macilla.

Ja voit jatkaa kerhon tehtäviä pidemmälle. Kattavat opettajan oppaat auttavat tuomaan koodauksen oppitunneille. Vaihe vaiheelta eteneviä, opetussuunnitelmien mukaisia oppitunteja on tarjolla aina esiopetuksesta korkeakoulutasolle. Nämä resurssit ovat englanniksi.

[Katso Kaikki osaavat koodata -resurssien kokoelma >](#)



[Lisätietoja
Get Started with Code
-opetusohjelmasta >](#)

[Lisätietoja
Swift Playgrounds
-opetusohjelmasta >](#)

[Lisätietoja
App Development with Swift
-opetusohjelmasta >](#)

