



# Hour of Code med Swift Playgrounds

Veilederguide

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



# Velkommen

Bli med på feiringen av Computer Science Education Week på skolen eller i nærmiljøet ved å lede ditt eget Hour of Code-arrangement med iPad.

Denne veilederguiden kan hjelpe hvem som helst med å opprette og lede en Hour of Code-opplevelse med Swift Playgrounds, en gratis iPad-app som gjør det morsomt og interaktivt å komme i gang med koding. Deltakere med et lesenivå på tredje klasse og oppover bruker ekte kode til å løse oppgaver og møte figurer de kan kontrollere med et trykk.

I denne Hour of Code-opplevelsen skal deltakerne utforske en modifisert leksjon fra det nye Alle kan kode-pensumet, der de ikke bare skal lære seg hvordan de koder, men også hvordan kode brukes i hverdagen.

Hour of Code er et verdensomspennende tiltak utviklet av Computer Science Education Week og [code.org](https://code.org). Du finner mer informasjon om Hour of Code-tiltaket [her](#).



Hei! Jeg heter Hopper og jeg er en figur i Swift Playgrounds som er oppkalt etter Grace Hopper – en sann IT-pioner. Vi feirer fødselsdagen hennes ved å arrangere Computer Science Education Week tidlig i desember hvert år. Til ære for henne kan du bytte figuren i Swift Playgrounds til meg, *Hopper*. Når du starter oppgaven, trykker du først på Byte, og deretter kan du invitere meg inn i ditt kodeunivers!

## Dette trenger du



Swift Playgrounds krever en 64-bits iPad med iOS 10 eller nyere eller iPadOS. Det anbefales en iPad til hver deltaker. Deltakerne kan også dele iPader og kode med hverandre.



Swift Playgrounds-appen. Last den ned [her](#).



En skjerm for å veilede deltakerne gjennom aktivitetene.

# Før arrangementet

## 1. Planlegging og invitasjon.

- Velg en dato og finn et passende sted for arrangementet.
- Informer lærere, foreldre og lokalsamfunnet om arrangementet ved hjelp av sosiale medier og emneknappene #HourOfCode, #EveryoneCanCode eller #SwiftPlaygrounds. Ta med Apple i samtalen ved å sende en tweet til @AppleEDU.
- Inviter gruppen din.
- **Utforsk** flere verktøy for å markedsføre Hour of Code-arrangementet.



## 2. Gjør dere klare.

Her er noe av det du kan gjøre i dagene før arrangementet.

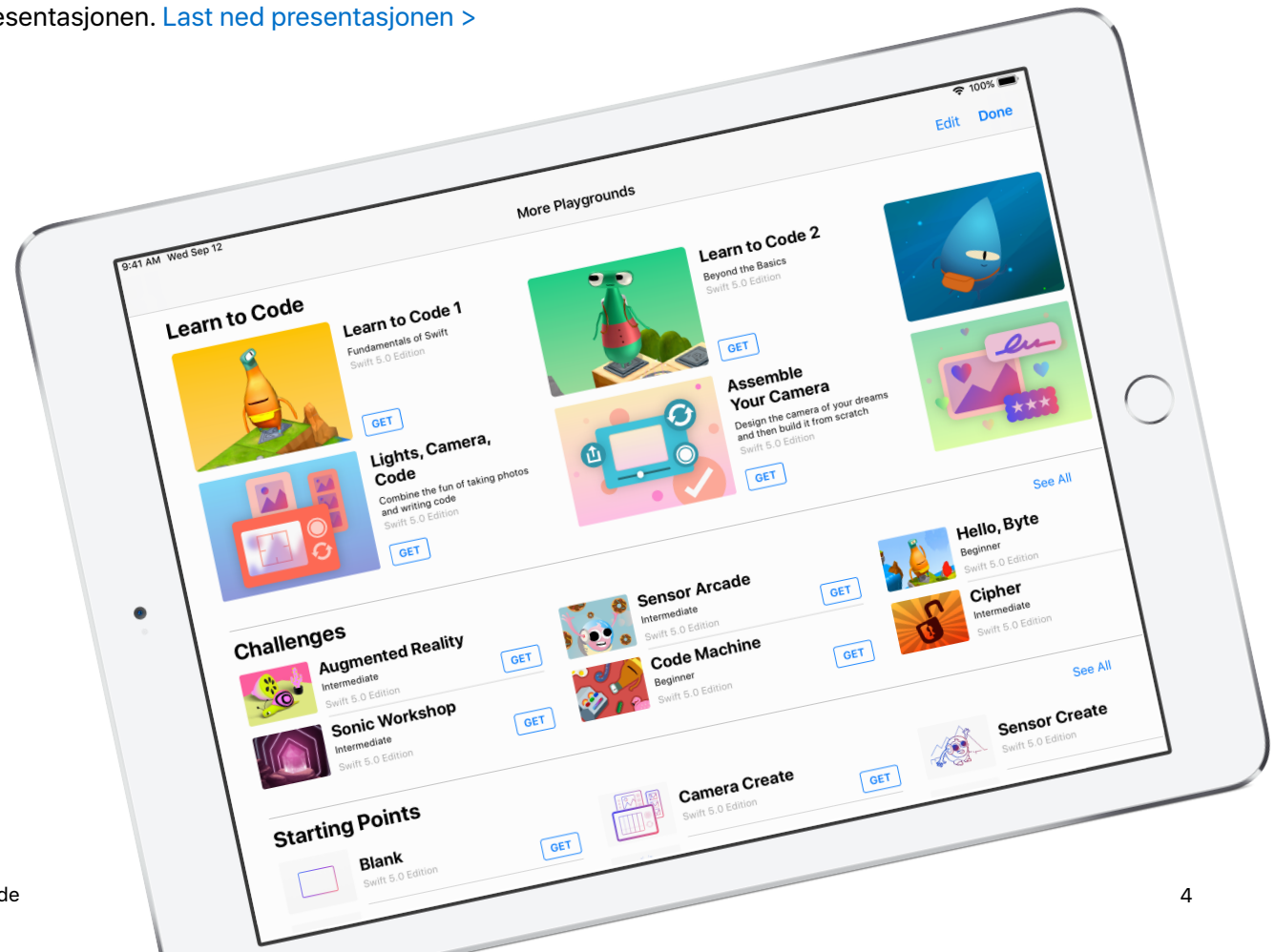
- Utforsk disse kapitlene i den nye [lærerveiledningen Alle kan kode-oppgaver](#):
  - Kommandoer
  - Funksjoner
- Prøv de første oppgavene i kapitlene Kommandoer og Funksjoner i Learn to Code 1 i Swift Playgrounds.
- Eksperimentér med å programmere en MeeBot-karakter i MeeBot Dances-lekeplassen i Swift Playgrounds.
- Last ned Hour of Code with med Playgrounds-presentasjonen du skal bruke til å veilede deltakerne gjennom aktivitetene.

### 3. Klargjøring av iPadene.

Følg trinnene nedenfor for å klargjøre iPadene før Hour of Code. Hvis du bruker iPader som eies av skolen, kan IT-avdelingen hjelpe deg med å installere Swift Playgrounds. Deltakere som bruker en privat iPad, må også følge trinnene for å klargjøre enheten før arrangementet:

1. [Last ned](#) Swift Playgrounds-appen.
2. Åpne Swift Playgrounds-appen.
3. På My Playgrounds-skjerm bildet trykker du på See All. Finn Learn to Code 1-lekeplassen.
4. Trykk på Get, og deretter på lekeplassen for å åpne den.
5. Bla til From Other Publishers, velg UBTech Jimu Robots, og trykk på Subscribe.
6. Trykk på Get for å laste ned MeeBot Dances-lekeplassen.

Merk: Du trenger også et firkantet blankt ark for hver deltaker og en skjerm for å vise Hour of Code med Swift Playgrounds-presentasjonen. [Last ned presentasjonen](#) >



## Oversikt

- Innledning** (5 min)
- Lær:** Kommandoer og funksjoner (10 min)
- Prøv:** Swift Playgrounds-oppgaver (20 min)
- Bruk:** MeeBot Dances-video (15 min)
- Knytt sammen:** Kode finnes overalt (5 min)
- Avslutning** (5 min)

## Under arrangementet

### Innledning (5 minutter)

Ønsk gruppen velkommen til arrangementet og bruk noen minutter på å introdusere koding og Swift Playgrounds. Minn deltakerne på at koding finnes overalt rundt oss, enten vi bruker en app på telefonen eller bare krysser gaten ved et trafikklys. Forklar at de i dagens leksjon ikke bare skal lære seg hvordan de koder med grunnleggende konsepter, men også hvordan kode brukes i dagliglivet.



## Lær: Kommandoer og funksjoner (10 min)

Spør gruppen om de noen gang har gitt noen instruksjoner for hvordan de gjør noe, som for eksempel et sidespranghopp eller et matteproblem. I så fall har de gitt en kommando. Forklar at de i denne aktiviteten skal følge kommandoer for å lage en origamispa.

Vis Lær: Lag en spå-lysbildet, gi alle et firkantet ark, og be dem om å følge instruksjonene for å lage en spå.

Klarte alle å lage en spå? Var kommandoene tydelige? Gi gruppen ros for at de klarte å følge kommandoer!

Forklar konseptet med en funksjon. Minn gruppen på den første gangen de lærte å pusse tennene. Vis dem lysbildet med `brushTeeth()`-funksjonen, og forklar at de har lært hvert trinn: Fukt tannbørsten, ta på tannkrem, puss tennene, skyll tannbørsten, skyll munnen.

Da de først hadde lært seg trinnene, husket de sannsynligvis instruksjonene som «Puss tennene». Så hver gang de får beskjed om å pusse tennene sine, vet de nøyaktig hva de skal gjøre. De har utført funksjonen `brushTeeth`.

### Learn


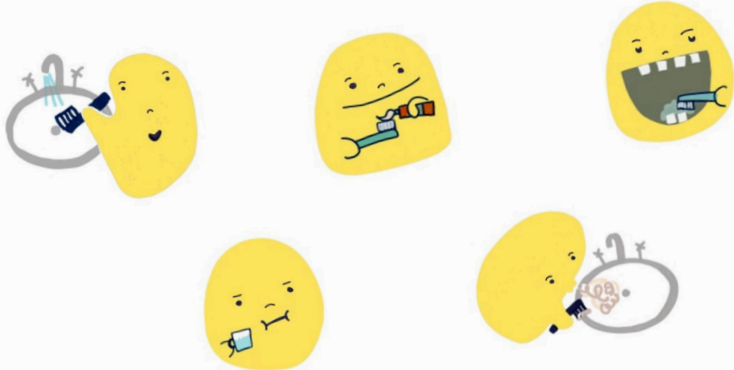
#### Make a Fortune Teller

1. Fold the paper in half vertically, crease, and unfold. Flip the paper over and repeat.
2. Fold the paper in half horizontally, crease, and unfold. Flip the paper over and repeat.
3. Fold the paper in half along one diagonal, crease, and unfold. Flip the paper over and repeat.
4. Fold the paper in half along the other diagonal. Flip the paper over and repeat.
5. Fold each corner into the middle. Flip the paper over and repeat.
6. Fold in half horizontally. Pop the fortune teller open.



### Learn

#### brushTeeth()



Nå kan du vise gruppen lysbildet med `makeFortuneTeller()`-funksjonen. Forklar at dette er en kommando i Swift-programmeringsspråket. Spør om noen kan tolke kommandoen. Nevn bruken av camelCase, og be gruppen om å gjette hva som kan være inne i klamreparentesene. Velg lysbildet Lær: Lag en spå for å avsløre pseudokoden. Velg lysbildet med `makeFortuneTeller()`-funksjonen for å vise hvordan du kan kalle funksjonen.

Nå skal vi bruke disse konseptene i Swift Playgrounds-appen.



Learn

```
func makeFortuneTeller() {  
    fold the paper in half vertically,  
    crease, and unfold  
    flip the paper over and repeat  
    fold the paper in half horizontally,  
    crease, and unfold  
    flip the paper over and repeat  
    fold the paper in half along one  
    diagonal, crease, and unfold  
    flip the paper over and repeat  
    fold the paper in half along the  
    other diagonal  
    flip the paper over and repeat  
    fold each corner into the middle  
    flip the paper over and repeat  
    fold in half horizontally  
    pop open  
}
```



`makeFortuneTeller()`



## Prøv: Swift Playgrounds-oppgaver (20 min)

Få gruppen til å åpne Swift Playgrounds-appen og deretter Learn to Code 1-lekeplassen. Gå gjennom introduksjonen for Kommandoer-kapittelet sammen. Der forklares de spesifikke kodekonseptene og hvordan de kan knyttes til dagliglivet.

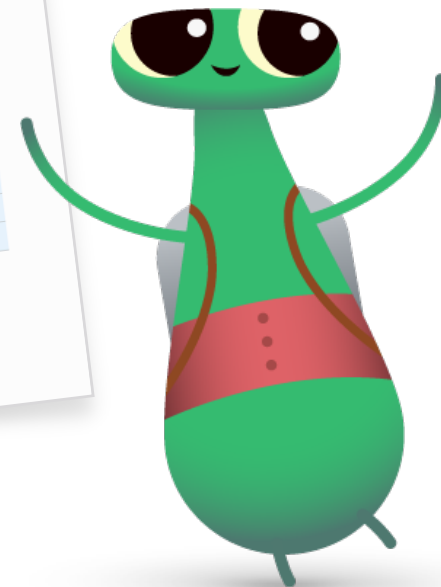
Vis deltakerne Prøv-lysbildet, og hjelp dem deretter med å fullføre de neste to oppgavene i Kommandoer-kapittelet:

- Issuing Commands
- Adding a New Command

Vis dem hvordan de navigerer seg gjennom sidene til lekeplassen for å finne Funksjoner-kapittelet. De kan se introduksjonen og deretter fullføre de to første oppgavene:

- Composing a New Behavior
- Creating a New Function

Hvis det er nok tid, kan deltakerne prøve andre oppgaver i kapittelet.





## Bruk: MeeBot Dances-video (15 min)

Med MeeBot Dances-lekeplassen kan du få en virtuell MeeBot-karakter til å danse. Hvis du har en MeeBot-robot, kan du koble den til lekeplassen!

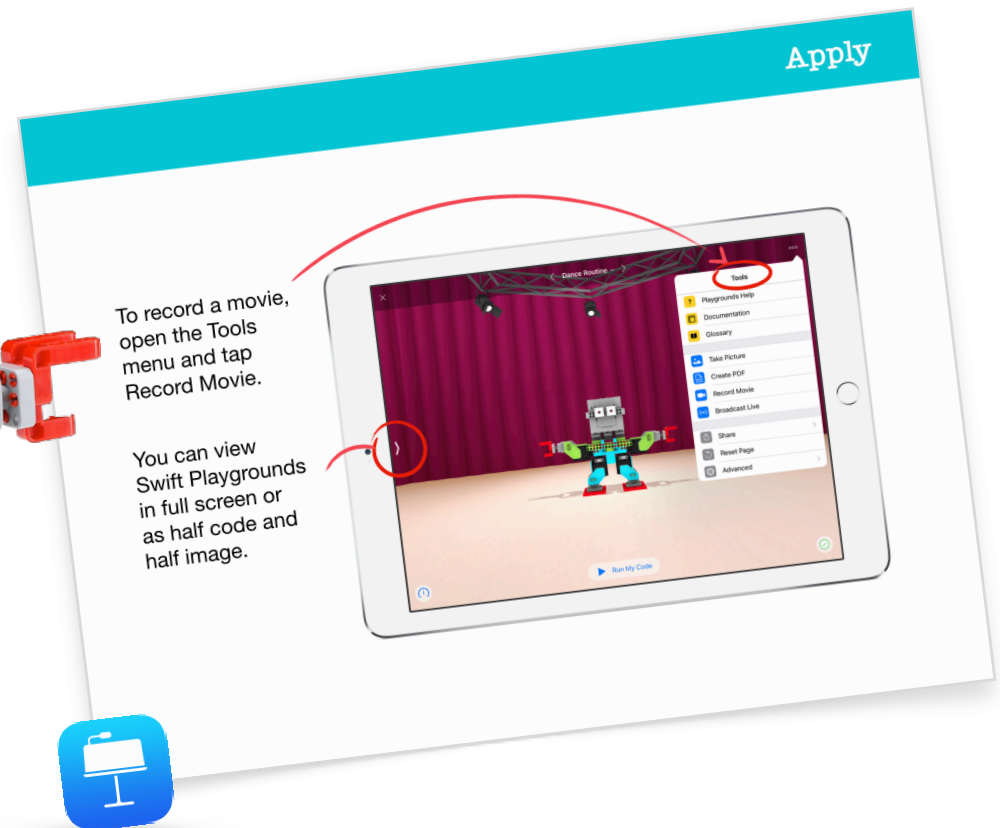
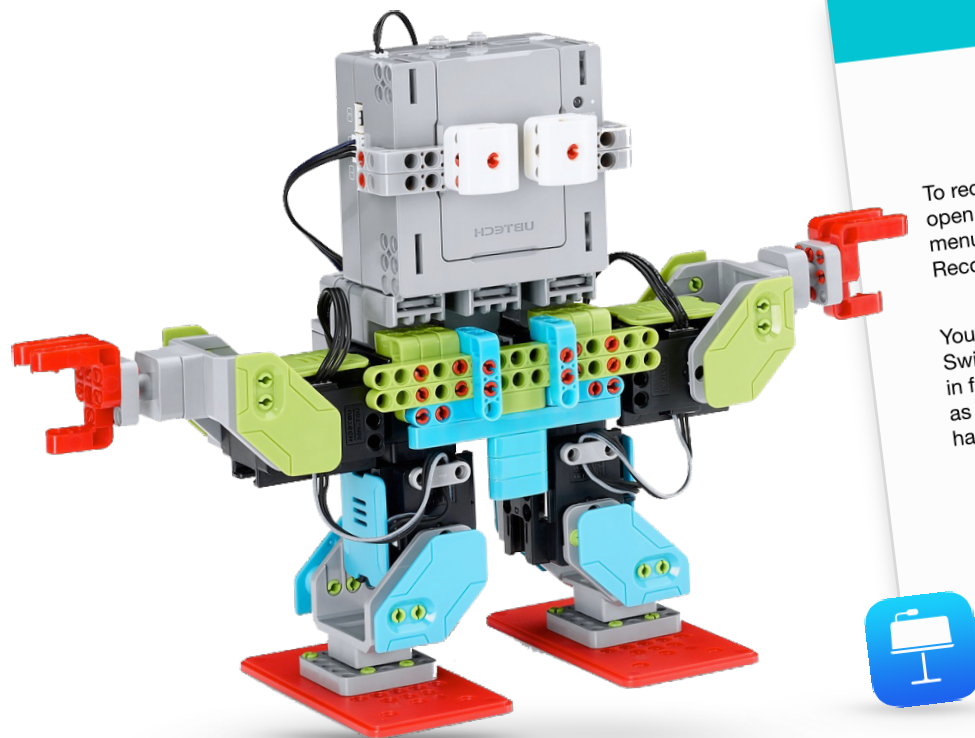
Forklar deltakerne at de i denne aktiviteten skal programmere en robot til å delta i en dansekonkurranse. Utfordringen er å lage en flott dansevideo for roboten som den skal delta i konkurransen med.

Vis deltakerne hvordan de finner MeeBot Dances-lekeplassen, og start med å utforske MeeBots dansebevegelser på Basic Moves-siden. Etter noen minutter viser du deltakerne hvordan de tar opp en film. Få dem til å dra MeeBot-scenen til fullskjerm, og hjelp dem deretter med å finne Record Movie i Tools-menyen.

Nå utfordrer du dem til å lage en funksjon for en danserutine og ta opp dansevideoen.

Gå sammen i grupper og gå gjennom aktiviteten:

- Når og hvorfor bør man opprette funksjoner?
- Få deltakerne til å gå sammen to og to for å se på koden til hverandre. Forstår de hvordan dansen ser ut bare ved å se på koden?

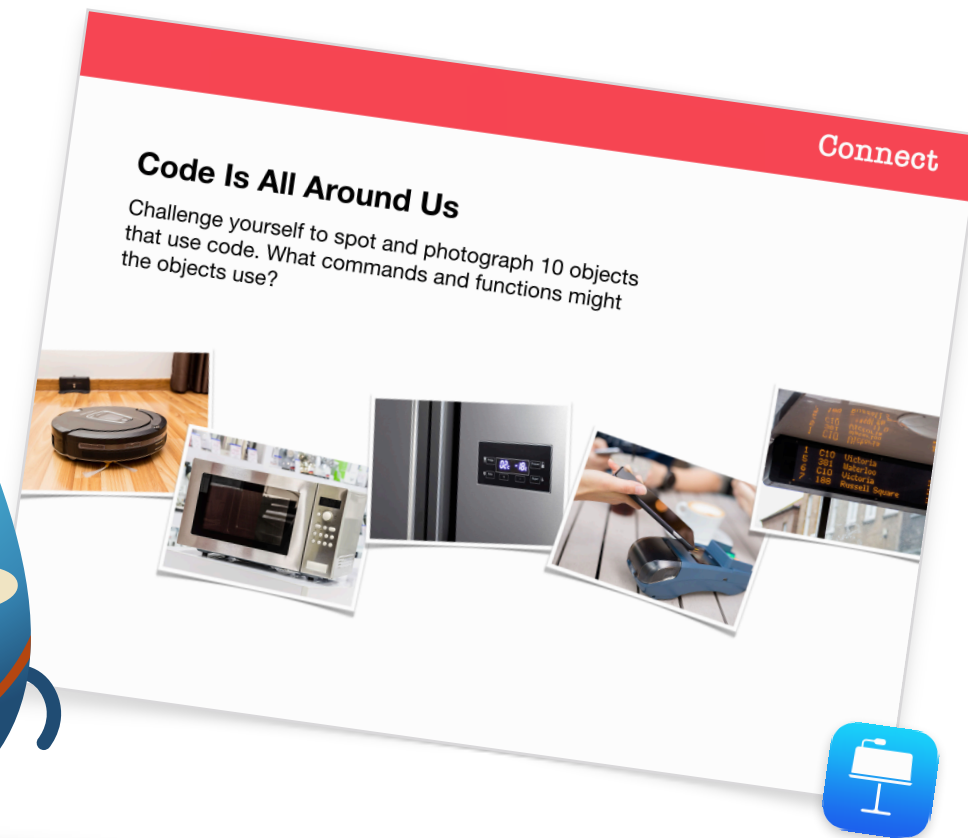


## Knytt sammen: Kode finnes overalt (5 min)

Før du avslutter økten minner du deltakerne på at kode ikke bare handler om apper og datamaskiner. De legger sikkert ikke merke til hvor mye i livene deres som bruker kode. Vis dem Knytt sammen-lysbildet, og diskuter kommandoene og funksjonene til en mikrobølgeovn, som for eksempel en `makePopcorn()`-kommando eller en `doneAlert()`-funksjon.

## Tillegg

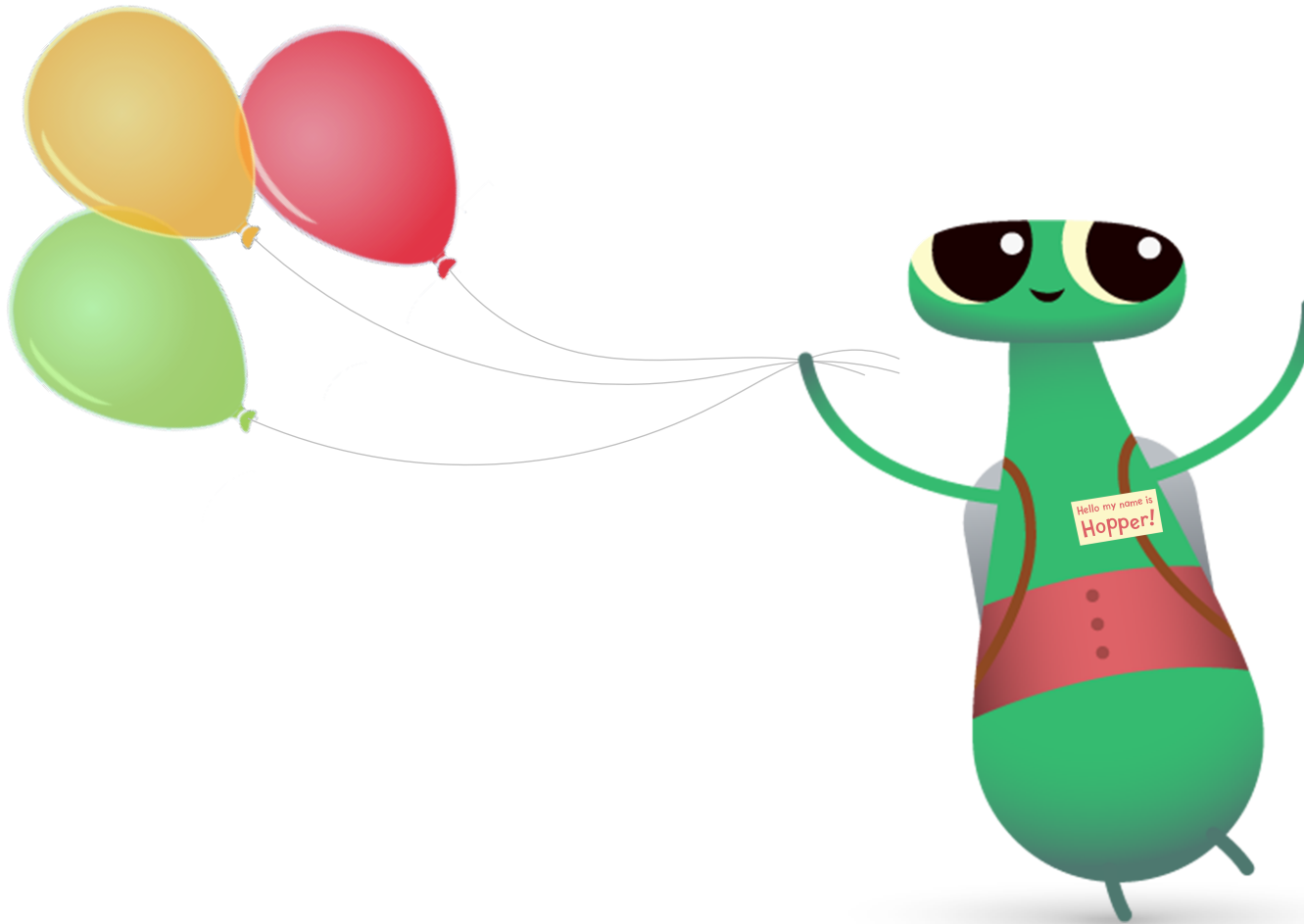
Hvis du har tid eller ønsker å utfordre deltakerne ytterligere, får du dem til å finne og ta bilde av ti ting som bruker kode. De kan legge til bildene i et Pages-dokument, skrive ned kommandoene objektene bruker, og de kan prøve å gruppere kommandoer i funksjoner. Få deltakerne til å gå sammen to og to for å dele dokumentene sine og bruke markeringsverktøy for å legge til flere kommandoer og funksjoner.



## Oppsummering (5 min)

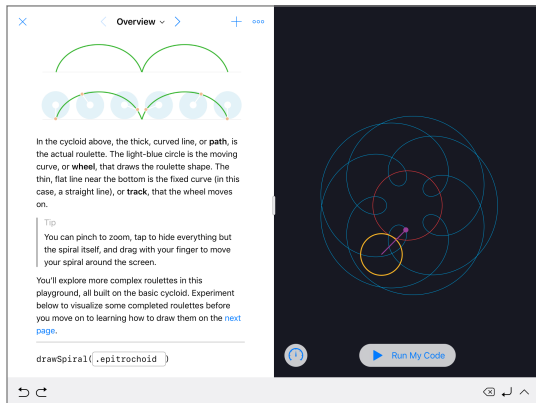
Gi gruppen ros for å ha fullført Hour of Code med Swift Playgrounds. Vis dem hvordan de bruker AirDrop for å overføre MeeBot-danserutinene sine til deres egne enheter.

Minn dem på at de kan lære mer ved å laste ned [Alle kan kode-oppgaver](#) og lekeklassene Learn to Code 1 og Learn to Code 2. Oppfordre dem til å fortsette med kodingen, slik at de i fremtiden kan lage programmer som kan forandre verden.



# Flere muligheter i Swift Playgrounds

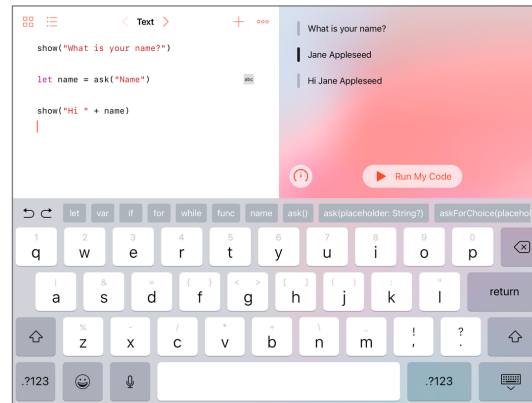
Hvis gruppen allerede kjenner til Byte, Learn to Code 1 og Learn to Code 2, får de her noen flere alternativer for å bruke Swift Playgrounds til Hour of Code.



## Spirals

Med Spirals Starting Point kan du lage dine egne kurver med kode. Deltakerne kan gi variabler farger og desimaler for å lage og forandre forskjellige design.

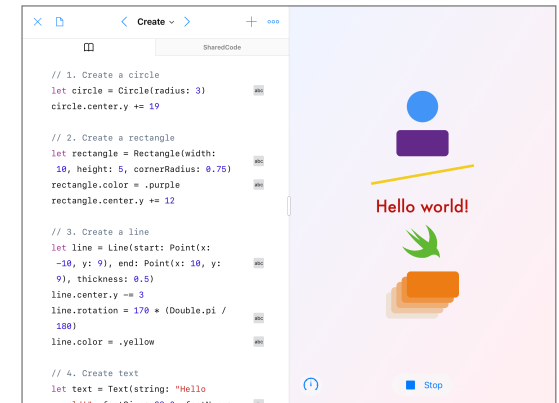
Når deltakerne har utforsket de geometriske figurene og mønstrene, kan du utfordre dem til å lage kunst ved å legge inn og forandre verdier i koden. De kan ta et skjermbilde og bruke figuren de brukte, som grunnlag for en bedriftslogo eller et lekent design.



## Answers

Du kan bruke Answers Starting Point til å opprette alt fra en spørreundersøkelse til en chatbot med kunstig intelligens. Deltakerne kan prøve å skrive inn navnet sitt på Text-siden. Forklar dem at «show» og «ask» er funksjoner. Funksjoner kan også ha et resultat, som er det du ser i livevisningen. På Types-siden kan deltakerne også utforske forskjellige «show»- og «ask»-funksjoner.

Så snart deltakerne er kjent med Answers, kan du be dem skrive en serie med forskjellige «show»- og «ask»-funksjoner som en av de andre kan fylle ut. De kan deretter bruke resultatene fra funksjonene til å skrive en historie, en intervjuartikkel eller en kort biografi.



## Shapes

Du kan plassere og animere objekter og tekst som reagerer på berøring, ved bruk av Shapes Starting Point. Få deltakerne til å se på Create-, Touch- og Animate-sidene for å finne ut hvordan typer og initialisering brukes.

Få deltakerne til å lage et prosjekt som leger kan bruke, til å forbedre pasienters øye-hånd-koordinering. Deltakerne må tenke over hvordan de på best mulig måte kan bruke de tilgjengelige figurene og funksjonene i Starting Point. De kan teste designene sine med de andre deltakerne, og tenke over hvordan de kan utvikle prosjektene ytterligere.

# Gå videre

Når du underviser i koding, underviser du ikke bare i teknologispråket. Du underviser i nye måter for å tenke og gjøre ideer om til virkelighet på. Og koding med Swift, Apples kraftige, intuitive og lettlærte programmeringsspråk, gir morsomme og engasjerende måter å forberede seg på fremtiden på. Alle bør få mulighet til å skape noe som kan forandre verden.

Å lede et Hour of Code-arrangement er bare begynnelsen på kodingsferden. Apple har alt lærere trenger for å få kode inn i klasserommet, uansett om du akkurat har startet med Swift Playgrounds på iPad eller er klar for å lære Xcode på Mac.

[Se alle ressursene for å undervise i koding >](#)

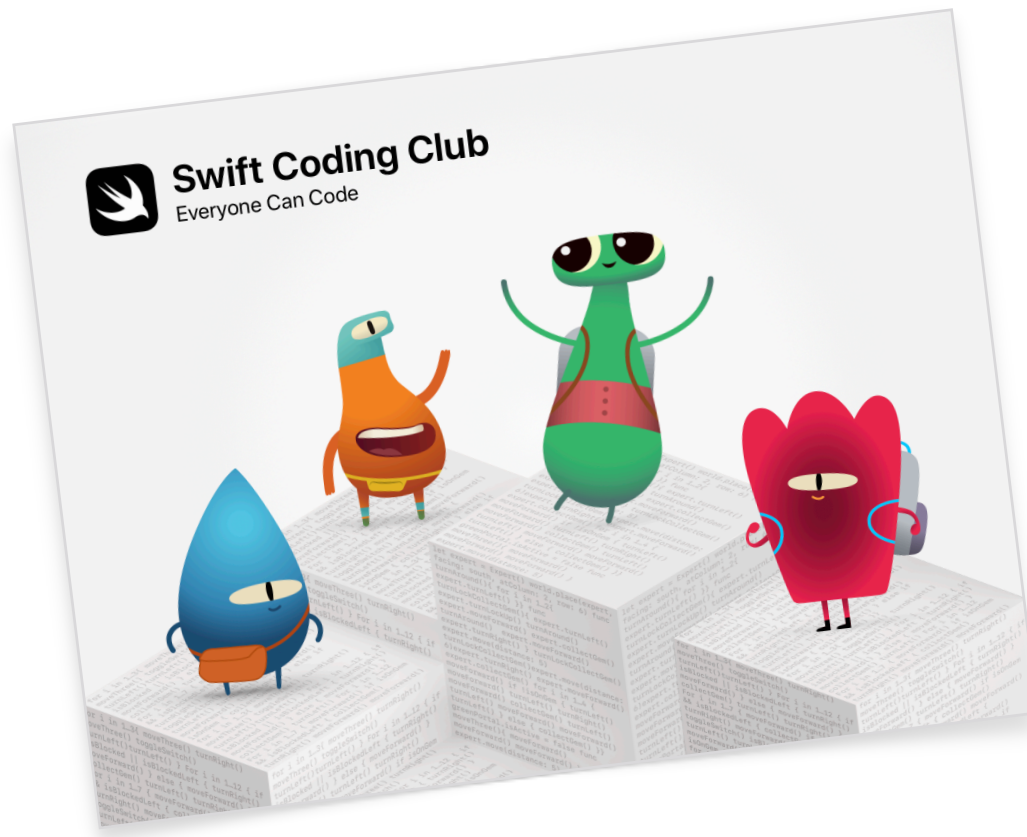


[Finn ut mer om Alle kan kode-pensumet >](#)

[Finn ut mer om Utvikle i Swift-pensumet >](#)

# Swift Coding Club

Swift Coding Club-pakken har fleksible, selvstyrte kodingsaktiviteter og støtter klubbmedlemmer i å designe sine egne apper. Du trenger ikke å være en lærer eller en \*kodeekspert for å ha en Swift Coding Club. \*Pakken har alt du trenger for å starte klubben, tips og aktiviteter for å lage klubbøker, og nyttige ressurser for å planlegge og lede en app-utstilling. [Last ned Swift Coding Club-pakken >](#)



**Swift Coding Club-pakke | Fra 10 år**

Bruk Swift-koding til å lære grunnleggende koding med Swift Playgrounds på iPad.

