



The Incredible Code Machine med Swift Playgrounds

Veilederguide



Velkommen

Hold ditt eget EU Code Week-arrangement

Marker [EU Code Week](#) – hold ditt eget kodingsarrangement med Swift Playgrounds på iPad. EU Code Week er et tiltak fra [Europakommisjonen](#) for å gjøre koding og digital kompetanse mer tilgjengelig for alle på en morsom og engasjerende måte.

Planlegg arrangementet fra start til slutt

Bruk denne veiledningen til å holde et arrangement med Swift Playgrounds. Den inneholder tips og forslag til hva du bør gjøre før, under og etter arrangementet.

Kom i gang med Swift Playgrounds

Swift Playgrounds er en gratis iPad-app som gjør koding moro og interaktivt med ekte Swift-kode. Appen leveres med et komplett sett med Apple-utviklede kurs.



Du kan prøve The Incredible Code Machine under EU Code Week. Bli en mesterbygger og lag din egen maskin ved hjelp av kode. Denne utfordringen anbefales for ungdommer i alderen 12–14 år.

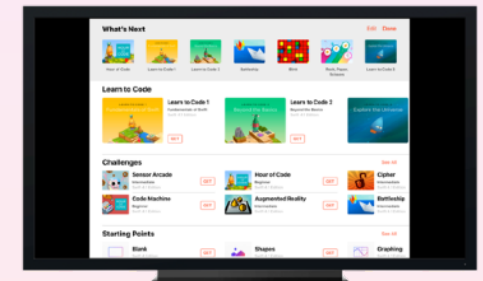
Dette trenger du



Det anbefales å ha én iPad med iOS 10 eller nyere per deltaker.* Deltakerne kan også dele iPader og kode med hverandre.



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

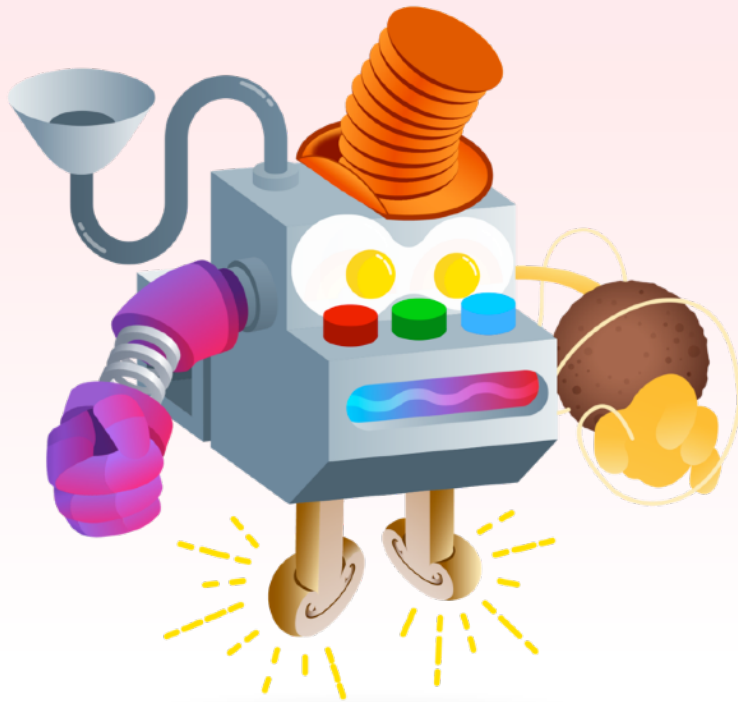


Eventuelt: En skjerm for å veilede deltakerne gjennom aktivitetene

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 emneknaggene [#EveryoneCanCode](#) og [#CodeWeek](#).
- Registrer arrangementet på [nettstedet for EU Code Week](#) og bruk emneknaggen [#EveryoneCanCode](#).
- Inviter gruppen din.
- Ta en titt på [verktøyene](#) du kan bruke for å promotere arrangementet ditt.



2. Forberedelser

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

- Se disse nyttige videokursene* om programmeringskonseptene som tas opp i utfordringen Code Machine:
 - [Introduction to Commands](#)
 - [Introduction to Functions and Loops](#)
 - [Introduction to Arrays](#)
- Finn mer informasjon om utfordringen Code Machine i Swift Playgrounds.

*Videoene er kun tilgjengelige på engelsk.

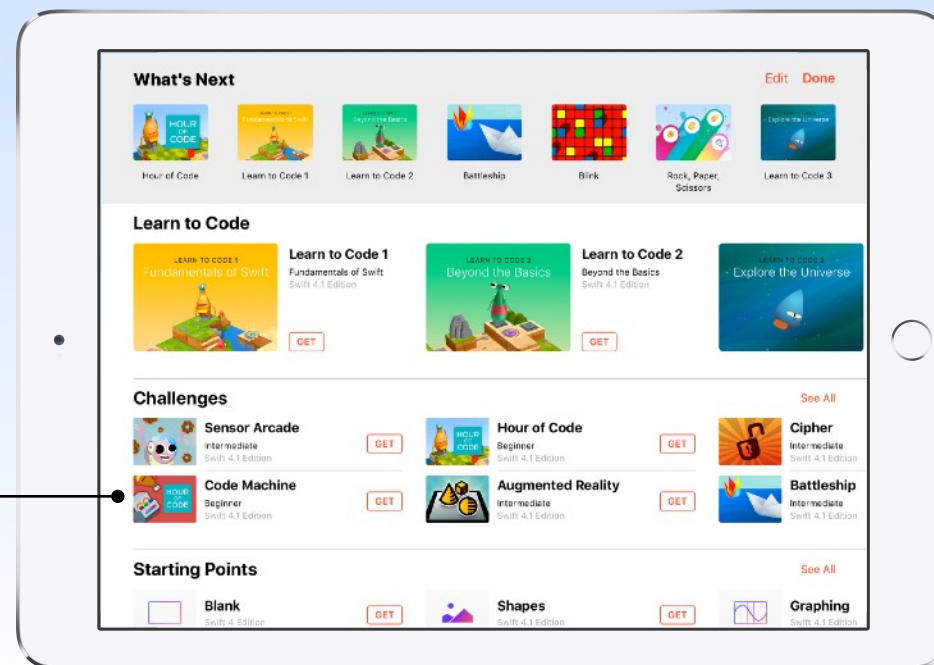
3. Klargjøring av iPadene

Følg trinnene nedenfor for å klargjøre iPadene før EU Code Week-arrangementet. 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 disse trinnene for å klargjøre enheten før arrangementet:

1. [Last ned](#) Swift Playgrounds-appen.
2. Åpne Swift Playgrounds-appen.
3. Rull ned til Challenges, og trykk på utfordringen Code Machine.
4. Trykk på Get og deretter på Open.

Trykk på utfordringen
Code Machine.



Oversikt

- **Innledning** (5 min)
- **Oppstartsaktivitet** (10 min)
- **The Incredible Code Machine** (40 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 driver nesten alt vi har rundt oss. Når du bestiller en pizza på nettet, er det en kode som legger inn bestillingen din. Og når du bruker favorittappene dine, er det koding som gjør at du kan sende en melding, dele et bilde eller bytte ansikt med katten din.

Hvis du har en videoskjerm eller en projektor, kan du vise [denne inspirerende videoen](#) om hvordan ulike utviklere startet opp (4 minutter, inkludert lyd).



Forklar at Swift Playgrounds er en iPad-app som hjelper deg med å lære koding med Swift – det samme kraftige programmeringsspråket som brukes til å lage populære apper i App Store.

Oppstartsaktivitet: inndata og utdata (10 minutter)

Hjelp deltakerne med å forstå hvordan datamaskiner samhandler med koding gjennom inndata og utdata.

Gjennomfør hviskeleken med gruppen. Start med å hviske en enkel setning, for eksempel «jeg tok en sykkeltur denne helgen og så en enorm robot», til den første personen, som deretter hvisker det til nestemann og så videre.

Her er utfordringen: Hver person må endre ett ord i setningen. Det kan være hvilket som helst av ordene, fra «jeg» til «robot». Setningen trenger ikke å være forståelig på slutten av aktiviteten. Hvilken setning endte gruppen opp med?

Ha en kort samtale om aktiviteten før dere tar fatt på appen. Når hver person hvasket setningen videre, matet de inndata til den neste personen. Så fulgte de en regel – å endre et ord – og matet ut utdataen. Dette ligner på hvordan datamaskiner behandler kode. De mates med inndata, behandler den og mater ut utdata.

Spør gruppen

Q. På hvilke måter kan vi mate inndata til en datamaskin?

A. Tastatur, kamera, mikrofon, Bluetooth, GPS osv.

Q. På hvilke måter kan en datamaskin mate ut data?

A. Høytalere, skjerm, skriver osv.

Q. Hvilke dagligdagse aktiviteter bruker vi datamaskiner til, og hva er inndata og utdata for disse?

A. Bruk av Siri til å sende en melding til en venn: Inndata er meldingen som leses inn i mikrofonen, og utdata er meldingen som dukker opp på skjermen. Bruk av Kalkulator-appen til å gjøre et regnestykke: Inndata kommer fra tastaturet, utdata vises på skjermen. Komponering i GarageBand: Mat inn musikken på skjermen, mat ut lyd via høyttalerne.

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

Inndata: det vi mater inn, eller det som tas inn eller brukes av en enhet eller et system.

Utdata: det som produseres av en enhet eller et system.



The Incredible Code Machine (40 minutter)

Trykk på utfordringen Code Machine i Swift Playgrounds-appen. Utforsk The Incredible Code Machine sammen, lær hvordan den fungerer, og hva den kan gjøre. Denne maskinen mangler noen deler. I denne utfordringen må dere bruke logikk og grunnleggende programmeringskunnskaper, blant annet funksjoner og sløyfer, for å finne ut hvordan dere kan lage nye deler til maskinen. Etter fullført utfordring er maskinen reparert med spesialtilpassede deler.

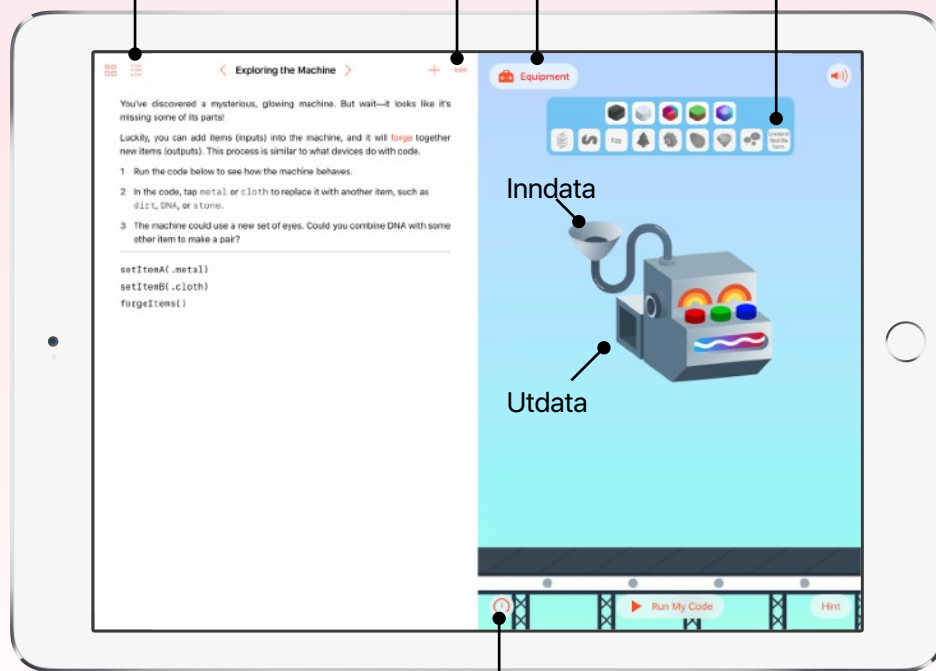
Deltakerne kan prøve å lage flere deler enn nødvendig på de første sidene. Flytt dem etter behov.

Trykk på symbolet for innholdsfortegnelsen for å gå tilbake til innledningen eller for å hoppe frem til andre sider av utfordringen.

Du kan kombinere disse objektene. Trykk på de nye objektene du lager, for å se «oppskriften».

Fungerte ikke koden?
Prøv å nullstille siden.

Trykk på Equipment
for å spore de nye
delene dine.



Bruk Step Through My Code for å merke hver linje av koden mens den kjører.

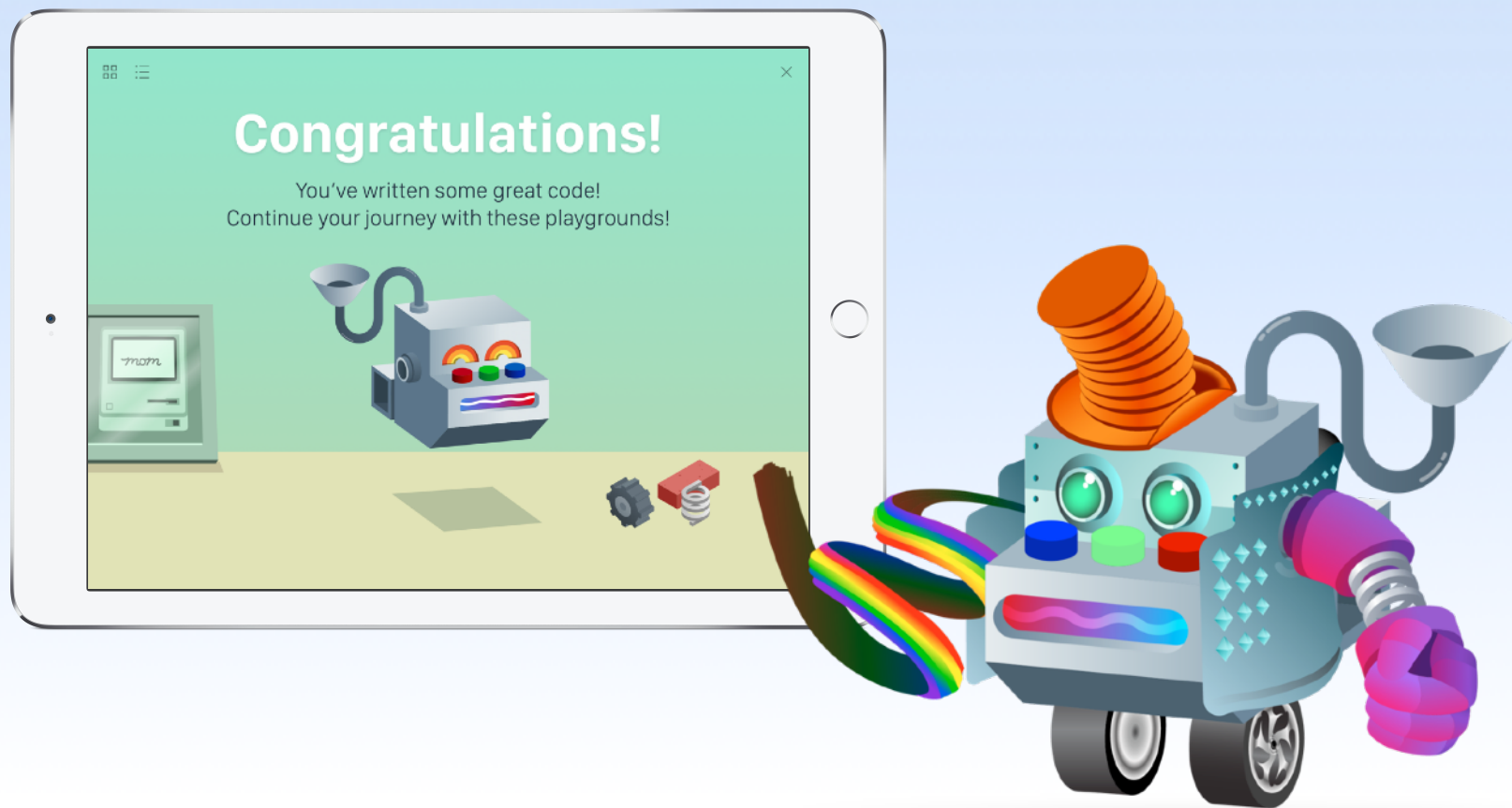
Samle dere og gå gjennom aktiviteten sammen:

- Be gruppen om å vise frem maskinene sine med de nye delene de har lagt til.
- Kan dere se mønstre i kombinasjonene av objekter og typen nye deler? For eksempel:
 - Rødt lys viser som regel at det ble brukt «varme» til å lage ting som speilegg.
 - Kombinering av metall skaper som regel et objekt som inneholder metall.
- Hvilke strategier ble brukt til å lage alle delene? (Sløyfer, tabeller osv.)
- Hvordan fungerer maskinen, og hvordan henger den sammen med hviskeleken?

Avslutning (5 minutter)

Gratuler gruppen din med å ha gjennomført utfordringen med Swift Playgrounds. Etter utfordringen kan du vise dem hvordan de kan se deltakerbevisene sine for Swift Playgrounds i innholdsfortegnelsen. Du kan dele skjermbilder av hver deltakers unike Incredible Code Machine med alle som følger Apple Education på Twitter. Du kan merke dem med [@AppleEDU](#) og bruke emneknaggene [#EveryoneCanCode](#) og [#CodeWeek](#).

Minn dem på at de kan fortsette læringen ved å laste ned Learn to Code 1 og 2. Oppfordre dem til å fortsette med koding, slik at de en dag kan bygge apper og sette ideene sine ut i livet.



Mer

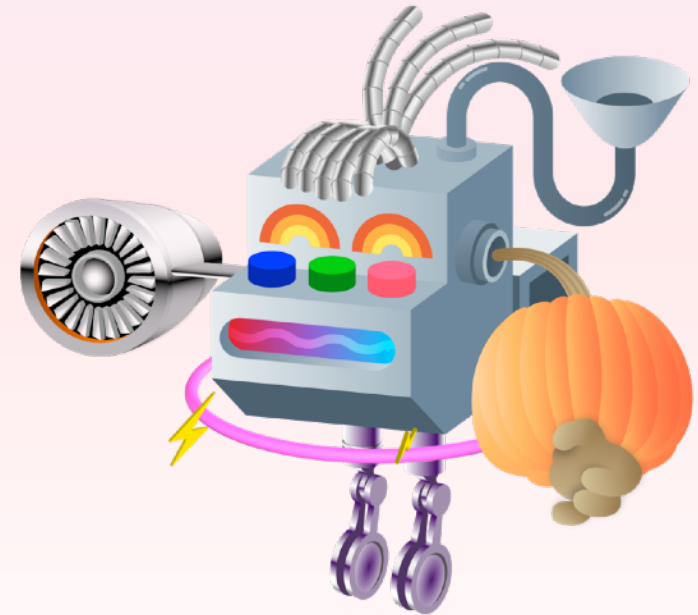
[Alle kan kode](#) er et nytt program som gjør det mulig for alle å lære koding og lære det bort. Klikk på lenkene nedenfor for å lese mer om undervisning i koding og undervisningsopplegg vi har utviklet, som gjør det enkelt å fortsette med koding med Swift.

For barneskoler – på iPad

- [Get Started with Code 1 Teacher Guide](#) inneholder undervisningsopplegg som lærere kan bruke til å veilede barn i småskolen gjennom grunnleggende koding med visuelle apper som [codeSpark Academy](#) og [Tynker](#).
- [Get Started with Code 2 Teacher Guide](#) fortsetter undervisningen for elever i storskolen, med fokus på viktige kodingskonsepter ved hjelp av visuelle apper som [Tynker](#).

For ungdomsskoetrinnet og oppover – på iPad

- [Swift Playgrounds](#) er en gratis iPad-app for nybegynnere i koding. Den inneholder undervisningsopplegget Learn to Code utviklet av Apple, en artig og interaktiv måte å lære på.
- [Swift Playgrounds: Learn to Code 1 & 2 Teacher Guide](#) inneholder undervisningsplaner, evalueringsskjemaer, nedlastbare presentasjoner og annet som hjelper lærere med å ta i bruk Swift Playgrounds i klasserommet.
- [Swift Playgrounds: Learn to Code 3: Teacher Guide](#) er en påbygging for lærere som har fullført Learn to Code 1 og 2. Veiledningen inneholder aktiviteter, undervisningsopplegg for gjennomgang av koder, Keynote-presentasjoner, loggføringspåminnelser og mer.



For videregående og oppover – på Mac

Kurset Intro to App Development with Swift tar for seg apputvikling og det grunnleggende om Swift og Xcode. Kurset munner ut i et prosjekt hvor de kan velge mellom å bygge én av to grunnleggende iOS-apper.

- [Intro to App Development with Swift](#)
- [Intro to App Development with Swift: Teacher Guide](#)

App Development with Swift tar elevene enda lenger, enten de aldri har kodet før, eller de ønsker å bli enda bedre. Etter fullført kurs skal elevene være i stand til å utvikle fullt fungerende apper som de selv har designet.

- [App Development with Swift](#)
- [App Development with Swift: Teacher Guide](#)