



Den otroliga kodmaskinen med Swift Playgrounds

Handledarhandbok



Välkommen

Håll ett eget event under EU Code Week

Uppmärksamma [EU Code Week](#) genom att anordna ett eget kodningsevent med Swift Playgrounds på iPad. EU Code Week är ett initiativ som drivs av [EU-kommissionen](#) och som syftar till att ge alla tillgång till kodning och digital kompetens på ett roligt och engagerande sätt.

Planera ditt event från början till slut

Utgå från den här handledningen för att förbereda och leda eventet med Swift Playgrounds. Här hittar du förslag på aktiviteter och praktiska tips du kan använda före, under och efter eventet.

Kom igång med Swift Playgrounds

Swift Playgrounds är en kostnadsfri iPad-app som lär ut kodning med riktig Swift-kod på ett roligt och interaktivt sätt. I appen finns en komplett uppsättning lektioner som Apple har arbetat fram.



Testa Den otroliga kodmaskinen under EU Code Week. Lär dig konsten att bygga en egen maskin med hjälp av kod. Utmaningen passar elever i 12- till 14-årsåldern.

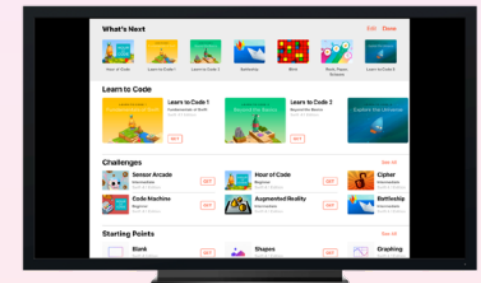
Det här behöver du



En iPad med iOS 10+ eller senare till varje deltagare rekommenderas. Du kan också låta deltagarna dela på iPad-enheterna och koda tillsammans.



Appen Swift Playgrounds. Ladda ned den [här](#).

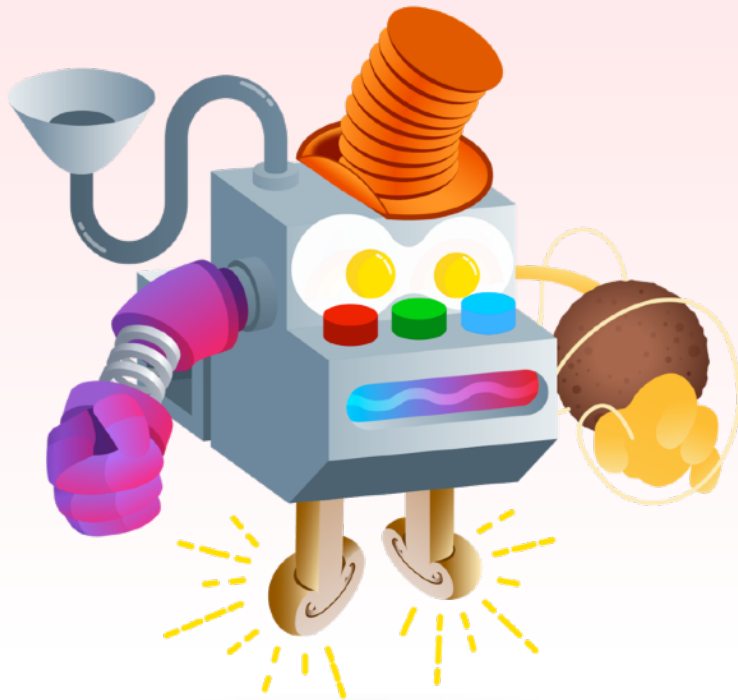


Valfritt: En skärm där du visar deltagarna vad de ska göra.

Före eventet

1. Planera och bjud in

- Bestäm datum, tid och plats för eventet.
- Berätta om eventet för lärare, föräldrar och andra via sociala medier under hashtagarna [#EveryoneCanCode](#) och [#CodeWeek](#).
- Registrera ditt event på [EU Code Weeks webbplats](#) under hashtaggen [#EveryoneCanCode](#).
- Bjud in deltagarna.
- Utforska fler [verktyg](#) för att marknadsföra ditt event under EU Code Week.



2. Förbered

Här är några saker du kan göra för att förbereda dig inför eventet.

- Titta på de här videolektionerna* om de kodningsbegrepp som förekommer i utmaningen Den otroliga kodmaskinen:
 - [Introduction to Commands](#)
 - [Introduction to Functions and Loops](#)
 - [Introduction to Arrays](#)
- Utforska utmaningen Den otroliga kodmaskinen i Swift Playgrounds.

*Videorna finns bara på engelska.

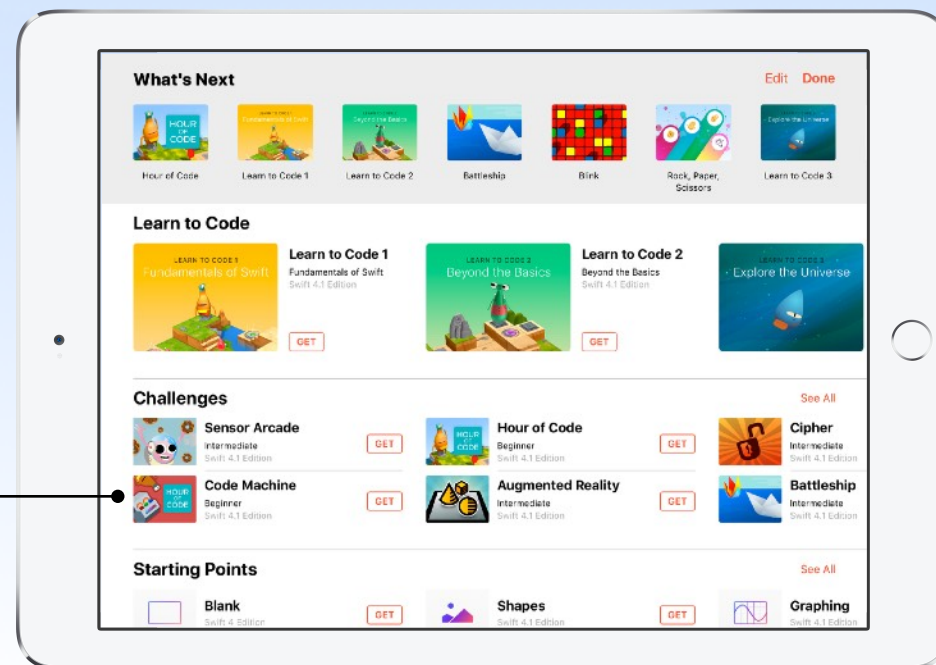
3. Gör i ordning iPad-enheterna

Gör dig redo för EU Code Week-eventet genom att förbereda iPad-enheterna med hjälp av anvisningarna nedan. Be IT-personalen om hjälp att installera Swift Playgrounds om du ska använda skolans iPad-enheter.

Om deltagarna ska använda sina egna iPad-enheter måste de också förbereda dem så här:

1. [Ladda ned](#) appen Swift Playgrounds.
2. Öppna appen Swift Playgrounds.
3. Rulla ner till Utmaningar och tryck på utmaningen Kodmaskin.
4. Tryck på Hämta och tryck sedan för att öppna.

Tryck på utmaningen
Kodmaskin.



Översikt

- **Introduktion** (5 min)
- **Uppvärmning** (10 min)
- **Den otroliga kodmaskinen** (40 min)
- **Avslutning** (5 min)

Under eventet

Introduktion (5 minuter)

Hälsa deltagarna välkomna och ägna några minuter åt att presentera kodning och Swift Playgrounds. Påpeka för deltagarna att kod styr nästan allting omkring oss. När man vill ha en pizza kan man beställa en online med hjälp av kod. När man använder appar är det kod som gör det möjligt att skicka meddelanden, dela bilder eller byta ansikte med katten.

Om du har en extern bildskärm eller projektor kan du visa [den här inspirerande videon](#) om några apputvecklare och hur de började sin bana (4 minuter lång, med ljud).



Förklara att Swift Playgrounds är en iPad-app som lär ut kodning med Swift, det kraftfulla programmeringsspråk som används för att skapa populära appar i App Store.

Uppvärmning: In- och utmatning (10 minuter)

Den här övningen illustrerar hur datorer interagerar med kod genom in- och utmatning.

Lek en variant av viskleken med deltagarna. Börja med att viska en enkel mening i någons öra, till exempel, "Jag var ute och cyklade i helgen och såg en jättestor robot". Denna person ska i sin tur viska det hen tyckte sig höra till nästa person och så vidare.

Här är det som är lite speciellt: Varje person ska byta ut ett ord i meningen mot ett nytt ord. De kan välja att byta ut vilket ord som helst, från "jag" till "robot". Slutresultatet behöver inte vara en logisk mening. Vad blev det för mening till slut?

Gå igenom och förklara övningen innan ni går vidare till appen. Man kan säga att varje person som förde vidare meddelandet gjorde en "inmatning" till nästa person. De tillämpade sedan en regel, att byta ut ett ord, och "matade ut" resultatet. Det här liknar en dators sätt att arbeta med kod. Den tar emot en inmatning, bearbetar den och matar sedan ut ett resultat.

Fråga gruppen

F. På vilka sätt kan vi mata in information i en dator?

S. Tangentbord, kamera, mikrofon, Bluetooth, GPS och så vidare.

F. På vilka sätt kan datorn mata ut resultat?

S. Högtalare, skärm, skrivare och så vidare.

F. Nämn några saker ni gör med datorn varje dag. Vilka är in- och utmatningarna?

S. Skicka ett meddelande med Siri: meddelandet matas in via mikrofonen och matas ut på skärmen. Addera tal i appen Kalkylator: det matematiska problemet matas in via tangentbordet och svaret matas ut på skärmen. Skapa musik i GarageBand: musiken matas in på skärmen och ljudet matas ut via högtalarna.

Nu ska vi använda oss av de här begreppen i appen Swift Playgrounds.

Inmatning: Det som matas in, tas emot eller används av en enhet eller dator.

Utmatning: Det resultat som datorn eller enheten producerar.



Den otroliga kodmaskinen (40 minuter)

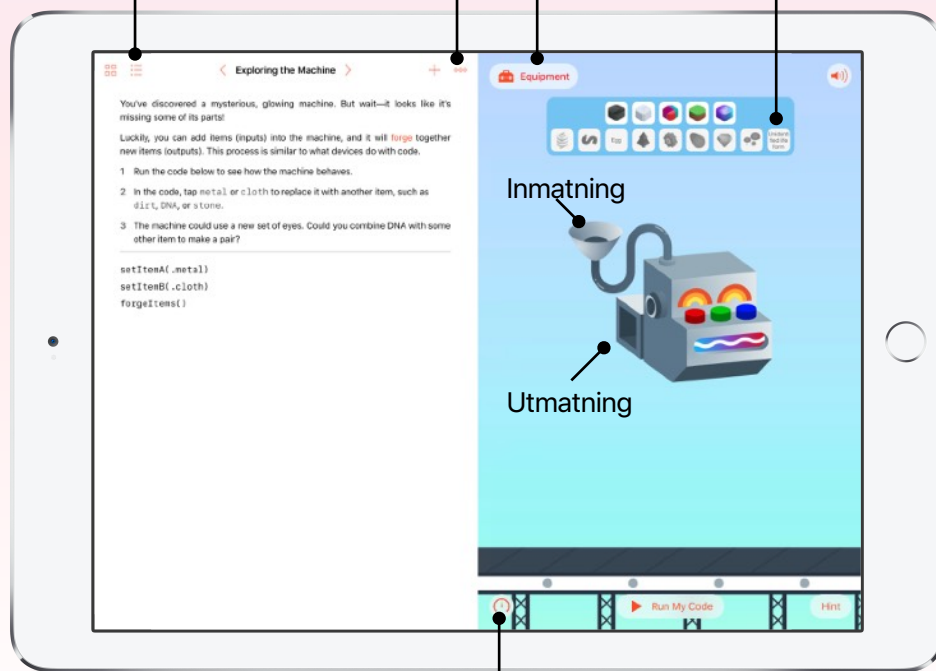
Öppna Swift Playgrounds och tryck på utmaningen Kodmaskin. Utforska Den otroliga kodmaskinen tillsammans och ta reda på vad den kan göra och hur den fungerar. Maskinen saknar några delar. Utmaningen går ut på att använda logik och grundläggande kodning, såsom funktioner och loopar, för att klura ut hur man kan skapa nya delar till den. När man har löst hela utmaningen har man en komplett maskin med anpassningsbara delar. På de första sidorna kan det hända att en del försöker skapa fler delar än de som verkligen behövs. Uppmana dem då att gå vidare.

Tryck på symbolen för innehållsförteckningen för att gå tillbaka till inledningen eller hoppa till andra sidor i utmaningen.

De här objekten kan man kombinera. När man har skapat ett nytt objekt kan man trycka på det och se "receptet".

Har det blivit fel i koden?
Prova att återställa sidan.

Tryck på Utrustning
så visas alla nya delar.



Välj Stega igenom min kod för att markera varje rad samtidigt som den körs.

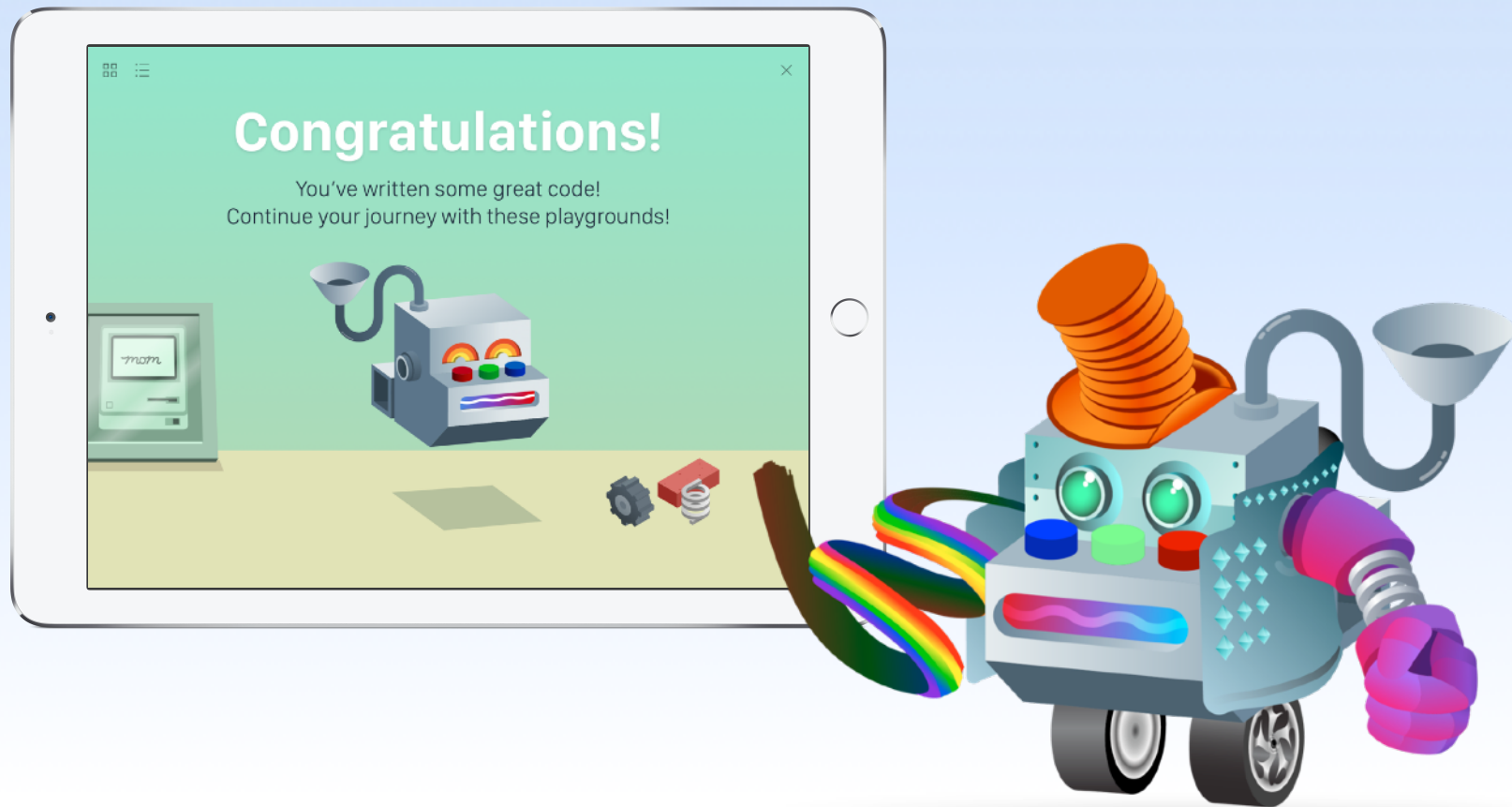
Samla gruppen och gå igenom övningen tillsammans:

- Be deltagarna att visa upp sina maskiner med de nya delarna.
- Finns det några mönster i vilka delar som har kombinerats eller vilka typer av delar som har skapats? Till exempel:
 - Den röda lampan tillför ofta "värme", som till exempel kan göra stekt ägg.
 - När man kombinerar metalldelar blir resultatet ofta någonting som innehåller metall.
- Vilka strategier använde ni för att skapa de olika delarna? (loopar, arrayer och så vidare)
- Hur fungerar maskinen och vad har den gemensamt med viskleken?

Avslutning (5 minuter)

Gratulera deltagarna för att de klarade utmaningen med Swift Playgrounds. Avsluta med att visa hur de hittar sitt deltagardiplom via innehållsförteckningen i Swift Playgrounds. Du kan dela skärmbilder av deltagarnas kodmaskiner med alla som följer Apple Education på Twitter. Du kan tagga bilderna med [@AppleEDU](#) och använda hashtagarna [#EveryoneCanCode](#) och [#CodeWeek](#).

Påminn deltagarna om att de kan fortsätta lära sig genom att ladda ned Lär dig programmera 1 och 2 i Swift Playgrounds. Uppmuntra dem att fortsätta koda så att de en dag kan förverkliga sina idéer genom att bygga egna appar.



Upptäck mer

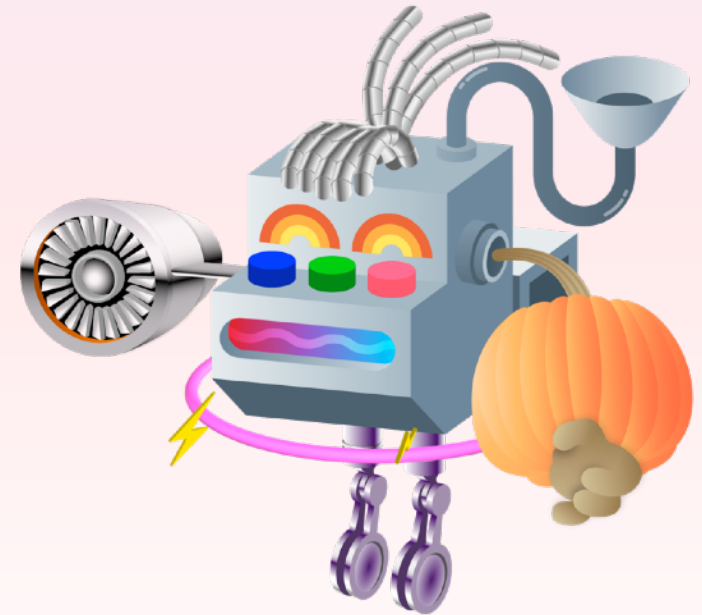
[Alla kan koda](#) är ett kursprogram som ger alla möjligheten att lära sig koda, skriva kod och lära ut kod. Upptäck det kostnadsfria undervisningsmaterial vi har skapat för att göra det enkelt att fortsätta koda med Swift. Tryck på länkarna nedan.

För lågstadiet på iPad

- **Kom igång med kod 1: Lärarhandledning** innehåller lektioner som kan användas för att lära ut grundläggande kodning till elever i årskurs 1–3 med hjälp av visuella appar såsom [codeSpark Academy](#) och [Tynker](#).
- **Kom igång med kod 2: Lärarhandledning** hjälper lärare att gå vidare med kodning i årskurs 4–6 och lära eleverna grundläggande kodningsbegrepp med visuella appar såsom [Tynker](#).

För mellanstadiet och uppåt på iPad

- [Swift Playgrounds](#) är en kostnadsfri iPad-app för kodare utan tidigare erfarenhet, med en uppsättning Lär dig programmera-lektioner från Apple som hjälper eleverna att komma igång på ett kul och interaktivt sätt.
- [Swift Playgrounds: Lär dig programmera 1 och 2: Lärarhandledning](#) innehåller lektionsplanering, betygsskala, nedladdningsbara presentationer och annat som hjälper lärare att använda Swift Playgrounds i klassrummet.
- [Swift Playgrounds: Learn to Code 3: Teacher Guide](#) hjälper lärare att bygga vidare på kunskaperna från Lär dig programmera 1 och 2. Den innehåller berättelsebaserade övningar, kodgranskningslektioner, Keynote-presentationer, loggboksanvisningar och annat.



För högstadiet och uppåt på Mac

I kursen Intro to App Development with Swift får eleverna en inblick i apputvecklingens värld och får lära sig grunderna i Swift och Xcode. Kursen avslutas med ett projekt där eleverna får välja en av två enkla iOS-appar som de ska bygga själva.

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

App Development with Swift hjälper eleverna att fördjupa sina kunskaper, oavsett om de har tidigare erfarenhet av kodning eller inte. I slutet av kursen kommer de att kunna designa och bygga en fullt fungerande app från grunden.

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