



Hour of Code med Swift Playgrounds

Handledarhandbok

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



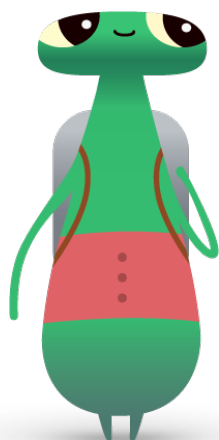
Välkommen

Fira Computer Science Education Week i skolan eller med andra genom att anordna ett eget Hour of Code-event med iPad.

Den här handledarhandboken hjälper dig att förbereda och anordna ett Hour of Code-event med Swift Playgrounds, en kostnadsfri iPad-app som gör det roligt att komma igång att koda på ett interaktivt sätt. Med hjälp av riktig kod kan deltagare med en läsnivå på årskurs 3 eller högre lösa pussel och träffa figurer som de kan styra med ett enda tryck.

I detta Hour of Code-event får deltagarna utforska en modifierad lektion från den nya Alla kan koda-läroplanen. De får inte bara lära sig att koda, utan även hur de kan använda koden i vardagen.

Hour of Code är ett initiativ som drivs av Computer Science Education Week och code.org. Läs mer om Hour of Code-initiativet [här](https://code.org).



Hej! Jag heter Hopper och är en figur i Swift Playgrounds. Jag är uppkallad efter Grace Hopper som var en pionjär inom datavetenskap. Computer Science Education Week äger rum i början av december varje år för att fira hennes födelsedag. Som en hyllning till hennes minne kan du byta figur i Swift Playgrounds till mig, *Hopper*. Tryck på Byte när du börjar med ditt pussel och bjud in mig till din kodvärld.

Det här behöver du



Till Swift Playgrounds behövs en 64-bitars iPad med iOS 10 eller senare eller iPadOS. En iPad per deltagare rekommenderas. Du kan också låta deltagarna dela på iPad-enheterna och koda tillsammans.



Appen Swift Playgrounds. Ladda ned [här](https://apps.apple.com/se/app/swift-playgrounds/id1225000000).



En skärm där du visar deltagarna vad de ska göra.

Före eventet

1. Planera och bjud in.

- Bestäm datum, tid och plats för eventet.
- Sprid information om eventet till lärare, föräldrar och andra via sociala medier med hashtagarna #HourOfCode, #EveryoneCanCode eller #SwiftPlaygrounds. Inkludera Apple i konversationen genom att tweeta till @AppleEDU.
- Bjud in deltagarna.
- [Upptäck](#) fler sätt att göra reklam för ditt Hour of Code-event.



2. Förbered dig.

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

- Utforska dessa kapitel i nya [Alla kan koda pussel – lärarhandledning](#):
 - Kommandon
 - Funktioner
- Utforska de första pusslen i kapitlen Kommandon och Funktioner i Learn to Code 1 i Swift Playgrounds.
- Experimentera med att programmera en MeeBot-figur i playgrounden MeeBot-danser i Swift Playgrounds.
- Ladda ned presentationen om Hour of Code med Swift Playgrounds som du kommer att använda för att vägleda deltagarna genom aktiviteterna.

3. Gör i ordning iPad-enheterna.

Förbered iPad-enheterna inför Hour of Code-eventet genom att följa stegen nedan. Be it-personalen om hjälp med 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](#) Swift Playgrounds-appen.
2. Öppna Swift Playgrounds-appen.
3. Tryck på Visa alla på sidan Mina playgrounds. Leta reda på playgrounden Learn to Code 1.
4. Tryck på Hämta och tryck sedan på denna playground för att öppna den.
5. Bläddra till Från andra utgivare, välj UBTech Jimu Robots och tryck på Prenumerera.
6. Tryck på Hämta för att ladda ner playgrounden MeeBot-danser.

Obs! Du behöver också ett tomt fyrkantigt papper till varje deltagare och en skärm för att projicera presentationen Hour of Code med Swift Playgrounds. [Ladda ned presentationen](#) >



Översikt

- **Introduktion** (5 min)
- **Lära:** Kommandon och funktioner (10 min)
- **Prova:** Swift Playgrounds-pussel (20 min)
- **Tillämpa:** Video med MeeBot-danser (15 min)
- **Koppla ihop:** Kod finns överallt (5 min)
- **Avslutning** (5 min)

Under eventet

Introduktion (5 minuter)

Hälsa deltagarna välkomna och ägna några minuter åt att presentera kodning och Swift Playgrounds. Påminn deltagarna om att kod finns omkring oss hela tiden, oavsett om vi använder en app på telefonen eller går över gatan vid ett trafikljus. Förklara att de idag inte bara kommer att få lära sig att koda med grundläggande koncept, utan även hur kod används i vardagen.



Lära: Kommandon och funktioner (10 minuter)

Fråga deltagarna om de någonsin har gett någon annan instruktioner om hur en aktivitet ska utföras, till exempel ett krysshopp eller lösa ett matteproblem. Om de har det har de gett ett kommando. Förklara att de i den här aktiviteten får följa kommandon för att göra en origamiloppa.

Visa bilden Lära: Gör en loppa och ge alla ett fyrkantigt papper och låt dem följa instruktionerna för att göra en loppa.

Klarade alla av att göra en loppa? Var kommandona tydliga? Säg till gruppen att det var bra jobbat och att det är bra att de kan följa kommandon.

Förklara konceptet med en funktion. Påminn deltagarna om när de lärde sig att borsta tänderna. Visa bilden med `brushTeeth()`-funktionen och förklara att de har fått lära sig varje steg: blöt tandborsten, lägg på tandkräm, borsta tänderna, skölj tandborsten, skölj munnen.

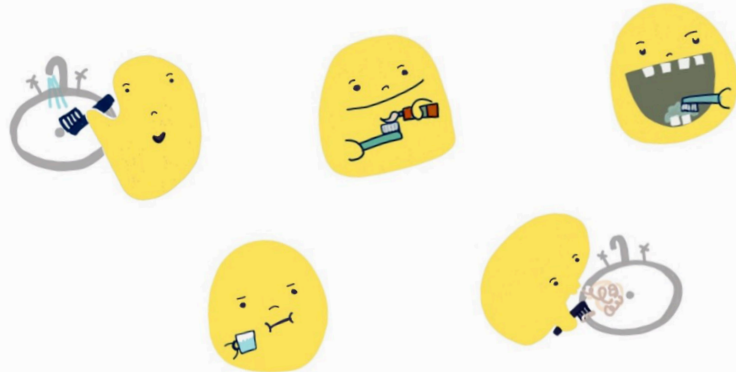
När de hade lärt sig stegen är det sannolikt att de kom ihåg instruktionsuppsättningen som "Borsta tänderna". Så när någon säger åt dem att borsta tänderna vet de exakt vad de ska göra. De har utfört funktionen `brushTeeth`.

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.



brushTeeth()



Nu ska du visa bilden med `makeFortuneTeller()`-funktionen. Förklara att detta är ett kommando i programmeringsspråket Swift. Fråga om någon kan tolka kommandot. Påpeka att man har använt camelCase och låt deltagarna gissa vad som finns inuti klammerparenteserna. Välj bilden Lära: Gör en loppa för att visa pseudokoden. Välj bilden med `makeFortuneTeller()`-funktionen för att visa hur man skulle kunna anropa funktionen.

Nu ska vi använda oss av dessa koncept i Swift Playgrounds-appen.



Prova: Swift Playgrounds-pussel (20 minuter)

Låt deltagarna öppna Swift Playgrounds-appen och sedan playgrounden Learn to Code 1. Gå igenom introduktionsavsnittet till kapitlet Kommandon tillsammans. Här förklaras specifika kodningskoncept som också kopplas till vardagen.

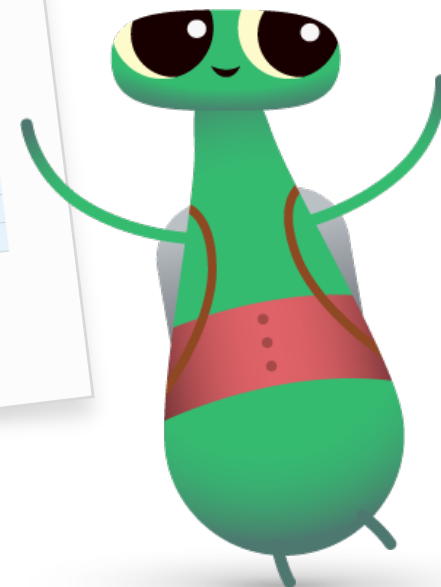
Visa bilden Prova för deltagarna och vägled dem genom att göra de två nästa pusslen i kapitlet Kommandon:

- Ge kommandon
- Lägga till ett nytt kommando

Visa hur man navigerar på sidorna i playgrounden för att hitta kapitlet Funktioner. De kan titta på introduktionen och sedan göra de två första pusslen:

- Skapa ett nytt beteende
- Skapa en ny funktion

Om det finns tid kan deltagarna prova att göra de andra pusslen i kapitlet.



Tillämpa: Video med MeeBot-danser (15 minuter)

I playgrounden MeeBot-danser får deltagarna programmera en dans för en virtuell MeeBot-figur. Om du har en MeeBot-robot kan du ansluta den till playgrounden.

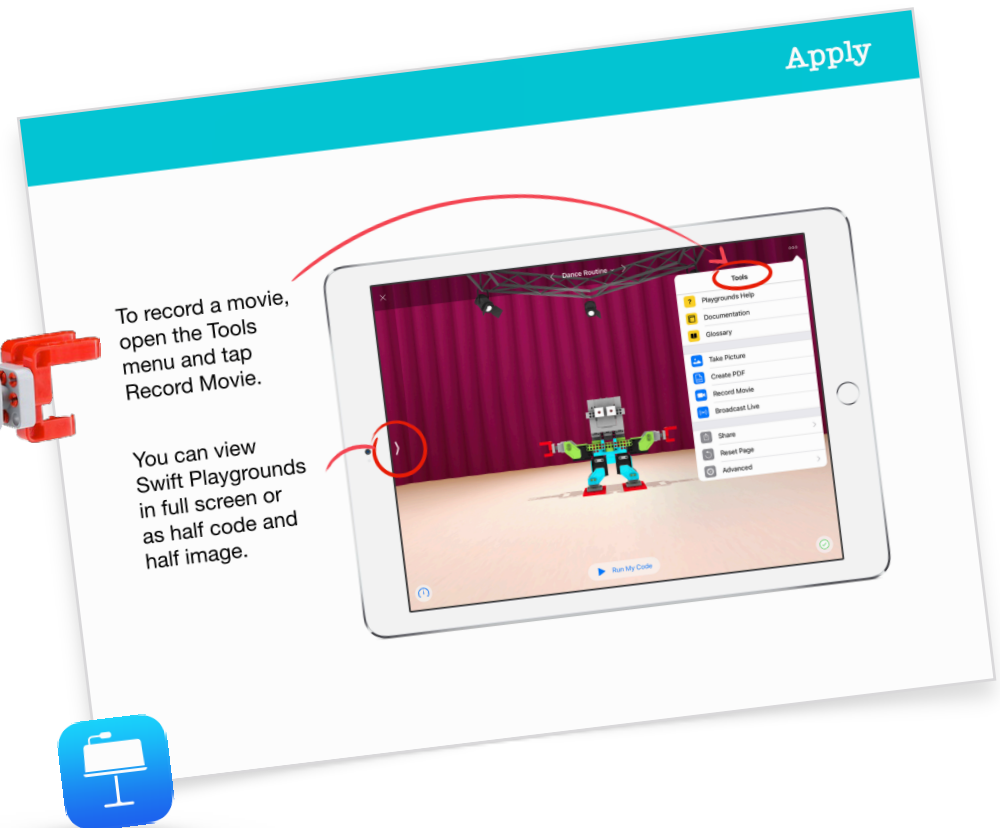
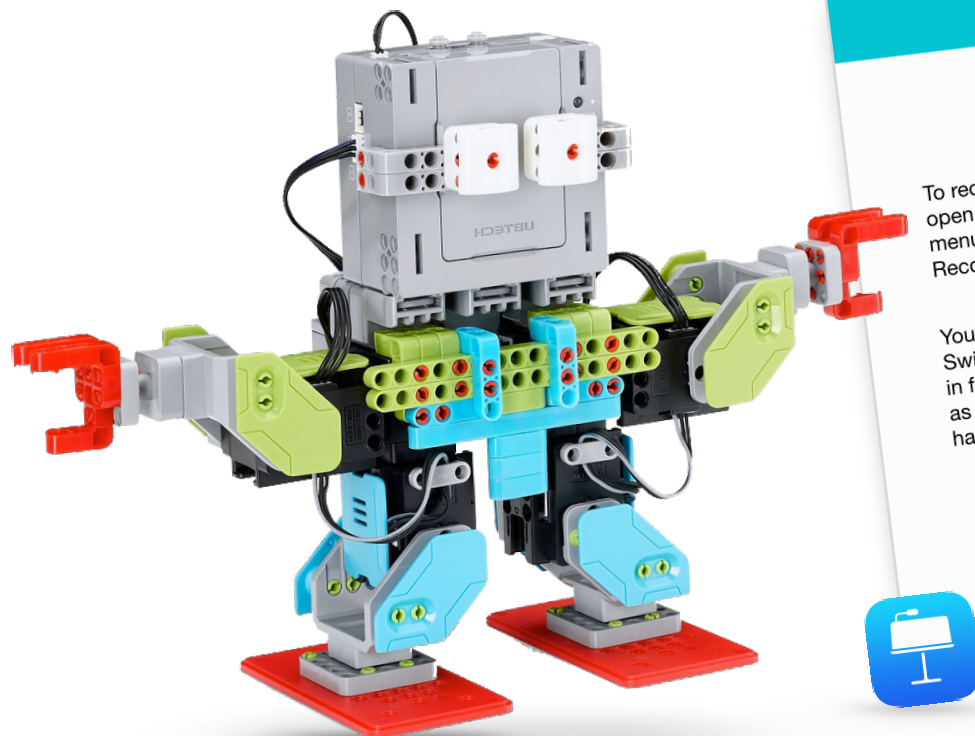
Förklara för deltagarna att i den här aktiviteten får de programmera en robot som ska delta i en danstävling. Utmaningen är att göra en snygg dansvideo så att deras robot kan delta i tävlingen.

Visa deltagarna hur man hittar playgrounden MeeBot-danser och börja med att utforska MeeBots danssteg på sidan Grundläggande steg. Efter några minuter visar du hur man spelar in en film. Låt dem dra MeeBot-scenen till helskrämsläge och hjälp dem sedan att hitta Spela in film i menyn Verktyg.

Nu utmanar du dem att skapa en funktion för en dansrutin och spela in en dansvideo.

Samla gruppen och gå igenom övningen tillsammans:

- När och varför är det bra att skapa funktioner?
- Låt deltagarna gå igenom varandras kod två och två. Kan de lista ut hur dansen ser ut bara genom att titta på koden?



Koppla ihop: Kod finns överallt (5 minuter)

Innan du avslutar sessionen kan du upprepa att kod inte bara handlar om appar och datorer. De märker troligtvis inte ens hur många saker som använder kod runt omkring dem. Visa bilden Koppla ihop och diskutera vilka kommandon och funktioner som finns i en mikrovågsugn, till exempel ett `makePopcorn()`-kommando eller en `doneAlert()`-funktion.

Tillägg

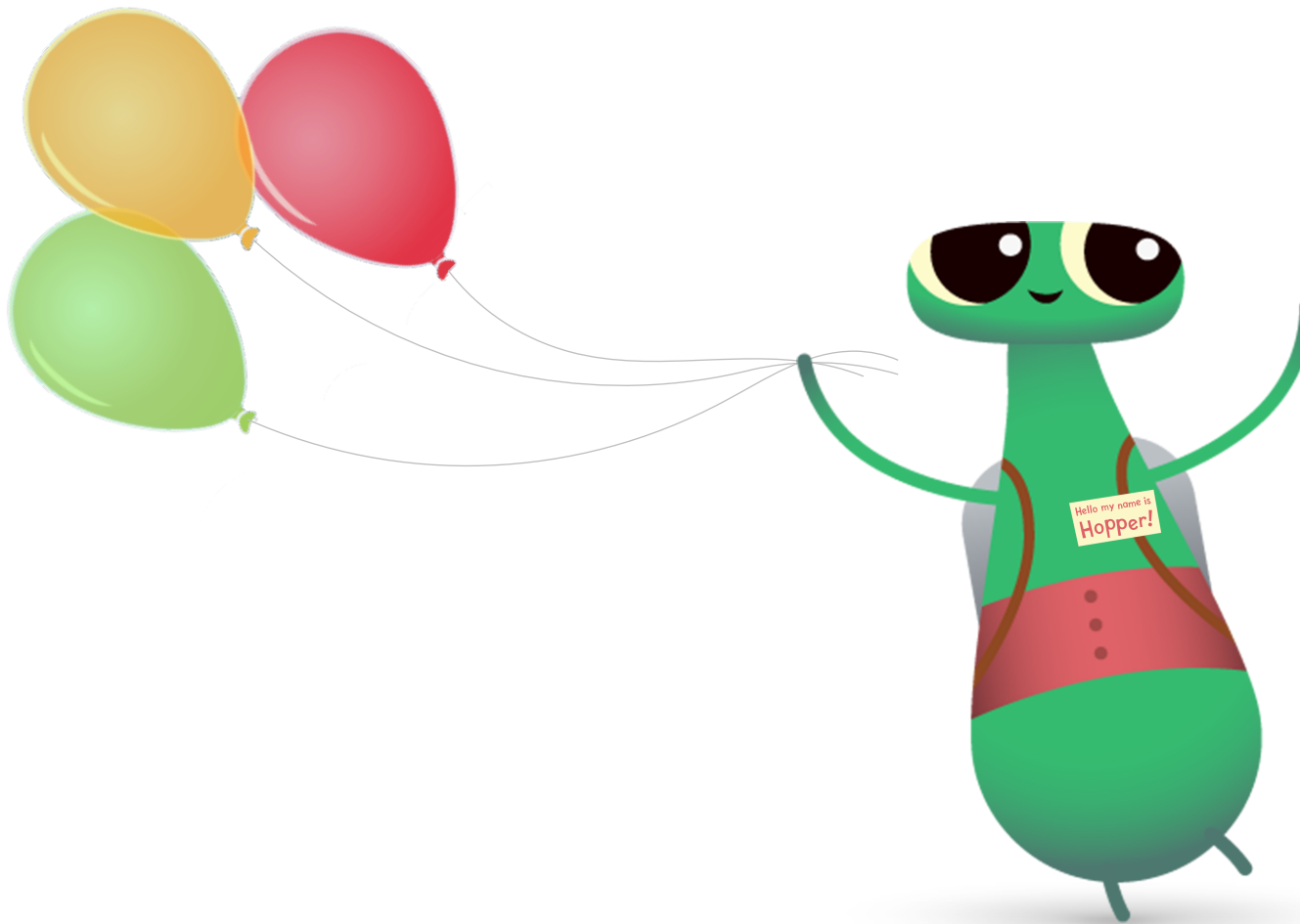
Om du har tid eller vill ge deltagarna ännu en utmaning kan du be dem att hitta och fotografera 10 föremål som använder kod. De kan lägga in bilderna i ett Pages-dokument, ange kommandona som föremålen kanske använder och försöka gruppera kommandona i funktioner. Låt deltagarna jobba i par och dela med sig av sina dokument och använda markeringsverktygen för att lägga till ytterligare kommandon och funktioner.



Avslutning (5 minuter)

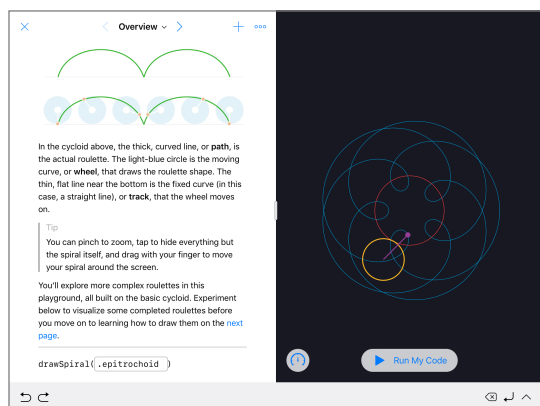
Gratulera deltagarna till en väl genomförd Hour of Code-aktivitet med Swift Playgrounds. Visa hur man använder AirDrop för att skicka MeeBot-dansen till sin egen enhet.

Påminn dem om att de kan fortsätta lära sig genom att ladda ned [Alla kan koda pussel](#) och playgrounderna Learn to Code 1 och Learn to Code 2. Uppmuntra dem att fortsätta koda så att de en dag kan skapa program som förändrar världen.



Fler alternativ i Swift Playgrounds

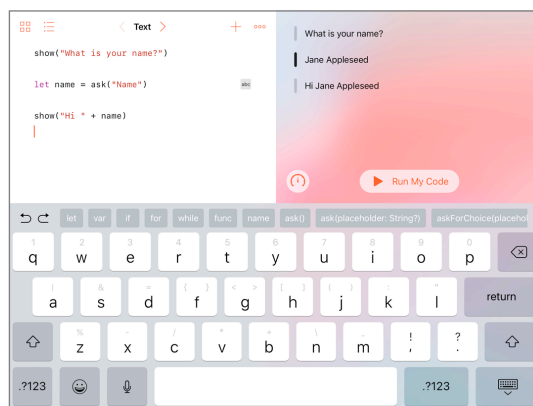
Om deltagarna redan är bekanta med Byte, Learn to Code 1 eller Learn to Code 2 har du några andra alternativ att använda med Swift Playgrounds för ditt Hour of Code-event.



Spiraler

I startpunkten Spiraler får man skapa egna geometriska kurvor med hjälp av kod. Deltagarna får tilldela variabler olika färger och decimaler för att skapa och ändra olika utformningar.

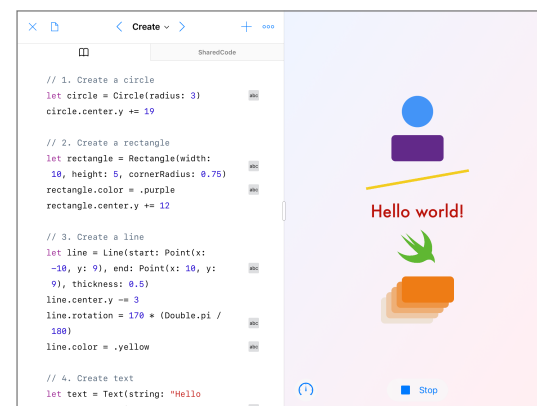
När deltagarna har utforskat urvalet med geometriska former och mönster kan du utmana dem att skapa konst genom att ange och ändra värden i koden. De kan ta en skärmbild och använda formen de har skapat som grund för en företagslogotyp eller en lekfull design.



Svar

Du kan använda startpunkten Svar för att skapa allt från ett test till en chattbot med artificiell intelligens. Låt deltagarna prova att fylla i sina namn på sidan Text. Förklara att "show" och "ask" är funktioner. Funktioner kan också ha ett resultat, vilket är vad du ser i livevyn. På sidan Typer kan deltagarna även utforska olika show- och ask-funktioner.

När de är bekanta med Svar låter du dem skriva en serie med olika show- och ask-funktioner som en vän får fylla i. Sedan kan de använda resultaten från sina funktioner för att skriva en berättelse, en intervju eller en kort biografi.



Former

Man kan placera och animera objekt och text som svarar på tryck med hjälp av startpunkten Former. Låt deltagarna utforska sidorna Skapa, Rörelse och Animera där de får lära sig hur typer och initiering fungerar.

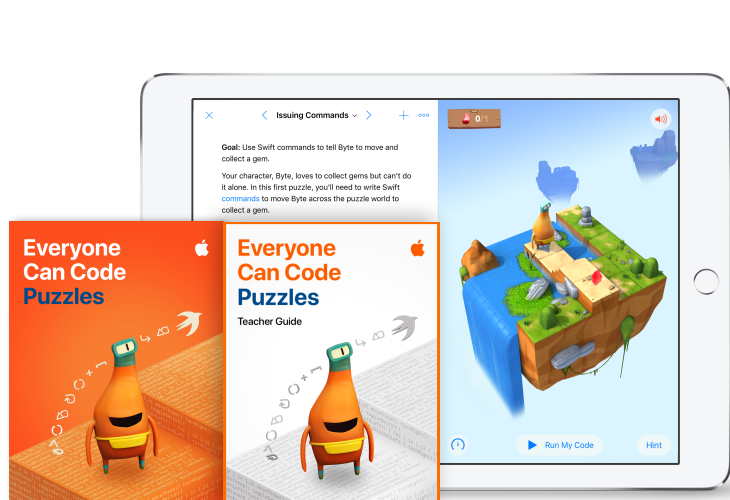
Utmana deltagarna att skapa ett projekt som läkare kan använda för att förbättra patienternas hand-öga-koordination. Deltagarna ska fundera på hur man på bästa sätt kan använda de former och funktioner som är tillgängliga i startpunkten. De kan testa sin design tillsammans med andra och fundera på hur de kan ta projektet vidare.

Gå ett steg längre

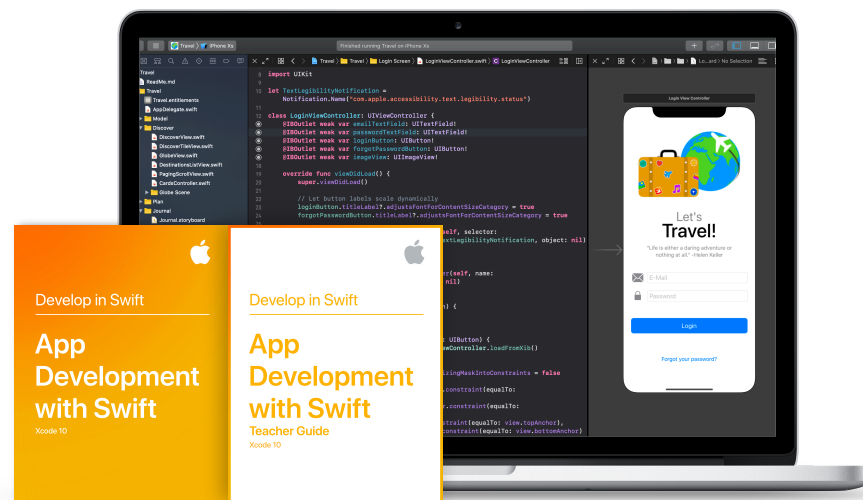
När du lär ut kodning lär du inte bara ut teknikens språk. Du lär ut nya sätt att tänka och förverkliga idéer. Apples programmeringsspråk Swift är kraftfullt, intuitivt och enkelt att lära sig, och genom att koda med detta språk får man ett roligt och engagerande sätt att förbereda sig för framtiden. Alla bör få möjlighet att skapa något som kan förändra världen.

Hour of Code är bara början på din programmeringsresa. Apple förser utbildarna med allt de behöver för att införa kodning i undervisningen, oavsett om eleverna precis har kommit igång med Swift Playgrounds på iPad eller är redo att lära sig Xcode på Mac.

[Visa alla resurser för att lära ut kod >](#)



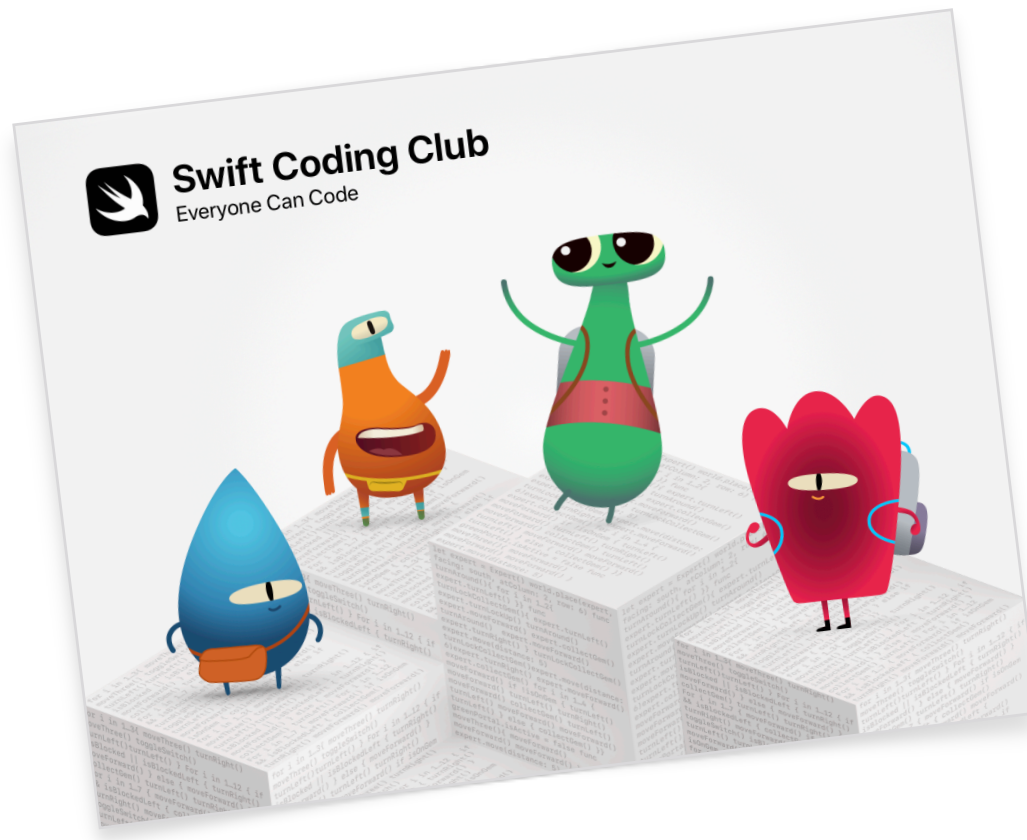
[Läs mer om läroplanen Alla kan koda >](#)



[Läs mer om läroplanen Utveckla i Swift >](#)

Swift-kodklubben

Paketet för Swift-kodklubbar innehåller flexibla aktiviteter som görs i egen takt och fungerar som ett stöd för klubbens medlemmar när de utvecklar egna appar. Du behöver inte vara lärare eller programmeringsexpert för att driva en Swift-kodklubb. Paketet innehåller allt du behöver för att starta klubben, tips och aktiviteter för klubbsammankomster samt resurser som hjälper dig att planera och anordna appuppvisningar. [Ladda ned paketet för Swift-kodklubbar >](#)



Paket för Swift-kodklubbar | 10+ år

Lär dig grundläggande kodning med Swift-kod i Swift Playgrounds på iPad.



© 2019 Apple Inc. Alla rättigheter förbehålls. Apple, Apples logotyp, AirDrop, iPad, iPad Air, iPad mini, iPad Pro, Mac, macOS, Pages och Xcode är varumärken som tillhör Apple Inc. och är registrerade i USA och andra länder. iPadOS, Swift, Swift-logotypen och Swift Playgrounds är varumärken som tillhör Apple Inc. Hour of Code är ett varumärke som tillhör Code.org. IOS är ett varumärke eller registrerat varumärke som tillhör Cisco i USA och andra länder och används under licens. Namn på andra produkter och företag som nämns kan vara varumärken som tillhör respektive företag. November 2019