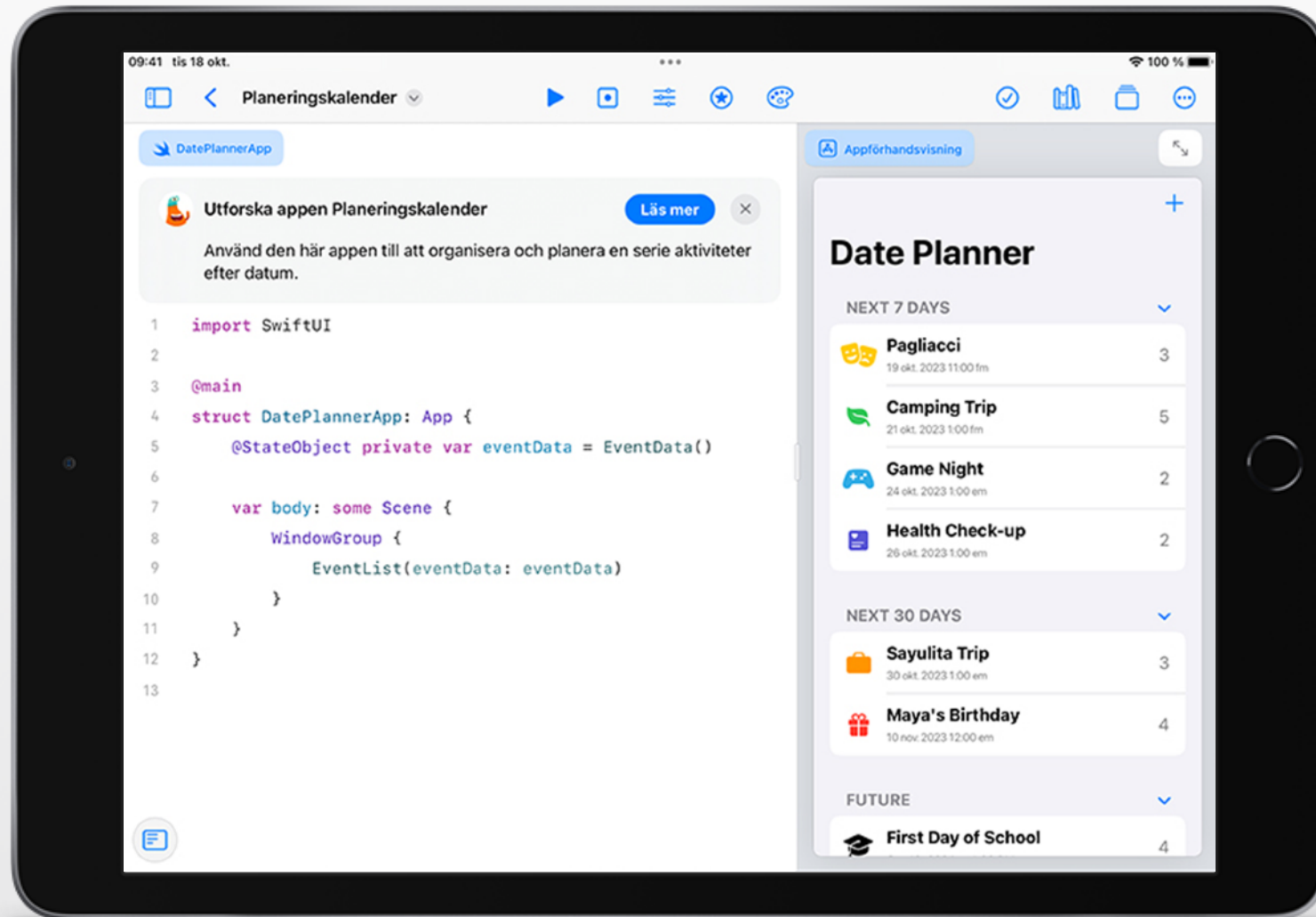


Apple Everyone Can Code

Läroplanshandledning



Utforska Swift Playgrounds

Riktig Swift-kod. Själva grunden i Swift Playgrounds är programmeringsspråket Swift, som används till att skapa många av dagens ledande appar på App Store.

Interaktiv miljö. Skapa kod till vänster på skärmen och se resultatet direkt till höger på skärmen med bara ett tryck.

Tryck för att redigera. Dra komplexa strukturer som omger andra kodavsnitt, till exempel loopar och funktionsdefinitioner, runt befintlig kod. Tryck bara på nyckelordet, till exempel *for*, så visas dragreglagen på skärmen.

Snabbvalsältet. QuickType-förslag på kod visas längst ner på skärmen så att eleven kan skriva in den kod som behövs genom att trycka på snabbvalsältet.

Inbyggd ordlista. Definitioner hjälper eleverna att förstå specifika begrepp.

Spela in och dela. Eleverna kan spela in vad de gör på skärmen för att visa upp sitt arbete.

Fängslande animeringar. Varje avsnitt inleds med fängslande animeringar som relaterar programmeringskoncept till verkligheten, vilket underlättar elevernas förståelse.

Tillgänglighet. Swift Playgrounds är utformat med tillgängligheten i åtanke. Appen drar nytta av de kraftfulla hjälpmedelsfunktionerna i iPadOS och macOS, till exempel reglagestyrning och VoiceOver. Det finns även extra kommentarsfunktioner till det som karaktärerna gör när eleverna styr dem med kod.

Värdefulla tips. Eleverna kan få hjälp om de kör fast. Ofta ändras tipsen dynamiskt när eleverna skriver in kod.

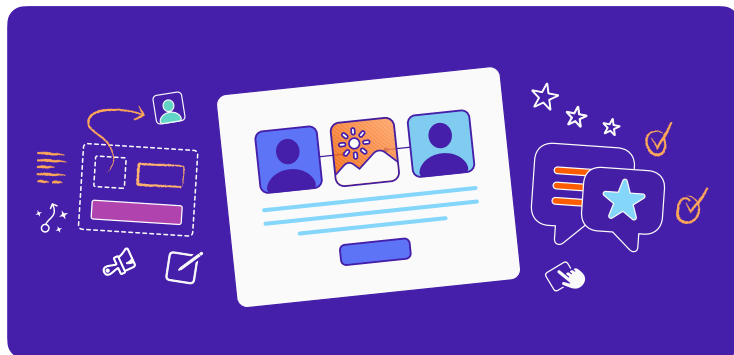
Granska kod. Eleverna kan köra kod snabbare eller långsammare, eller gå igenom den för att markera kodraderna när de körs, vilket gör det enklare att upptäcka var det kan uppstå fel.

Tangentbordet på skärmen. Ett särskilt tangentbord för Swift ger snabb tillgång till de siffror och symboler som används mest i Swift-kod.



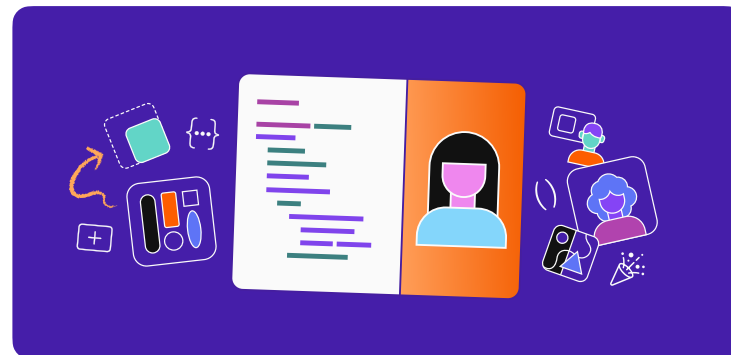
Alla kan koda: Projekt

Med de nya [Alla kan koda-projekten](#) blir det enklare än någonsin att undervisa och lära sig att designa och utveckla appar med Swift Playgrounds på iPad och Mac. Det här utbildningsmaterialet finns i Apple Education Community och hjälper lärare att vägleda eleverna steg för steg medan de utvecklar viktiga färdigheter samtidigt som de skapar appar som löser problem som är viktiga för dem.



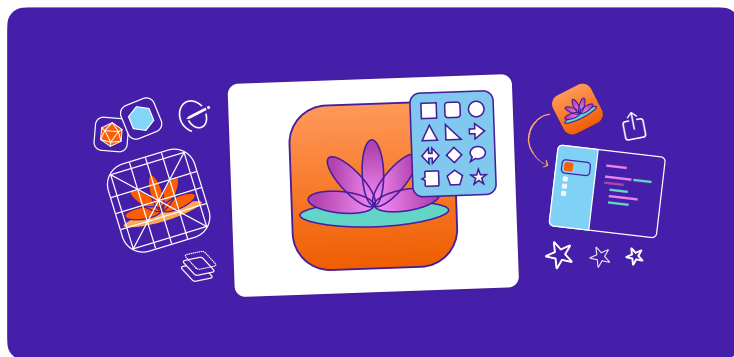
Formge en enkel app (2 timmar)

Väglädd eleverna när de skapar en prototyp till en enkel app i Keynote för något som de själva hittar på.



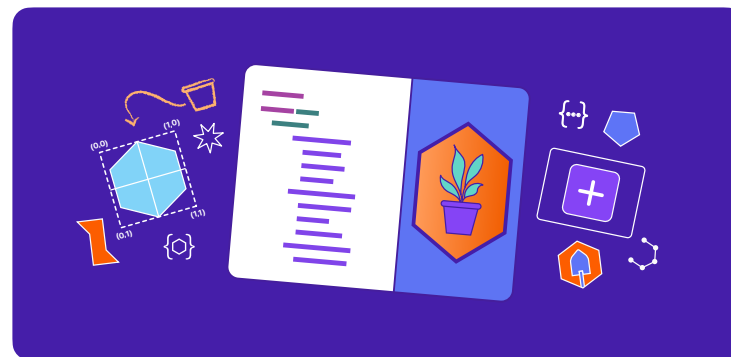
Bygg med travar och former (1 timme)

Introducera apputveckling genom att experimentera med färger, storlek och placering för att skapa ett unikt appgränssnitt.



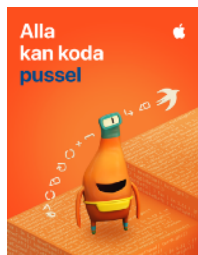
Designa en appsymbol (1 timme)

Inspirera eleverna att skapa en minnesvärd appsymbol på valfritt tema med hjälp av designprinciper.



Bygg anpassade former (1 timme)

Ge eleverna möjlighet att skapa mer avancerade gränssnitt genom att lära dem att koda egna former med SwiftUI.



Alla kan koda: Pussel

Alla kan koda: Pussel är en handledning till Swift Playgrounds som stärker elevernas problem-lösningssförmåga och kritiska tänkande under över 45 timmar med flexibla aktiviteter. Målgruppen är elever i årskurs 4 och uppåt. Varje kapitel hjälper eleverna att bygga vidare på sina tidigare kunskaper, experimentera med nya kodningskoncept, tillämpa sin förståelse och på ett kreativt sätt kommunicera hur programmering påverkar deras liv.

[Ladda ner Alla kan koda: Pussel >](#)

Kapitel 1: Kommandon (3 timmar). Eleverna lär sig vikten av klara och tydliga kommandon. De organiserar kod i sekvenser för att uppnå ett mål och undersöker användningen av kommandon i digital teknik som vi använder varje dag.

Kapitel 2: Funktioner (3 timmar). Eleverna utforskar funktionernas kraft genom att gruppera kommandon till en definition som de kan använda om och om igen. De kodar en funktion för att skapa en koreografi till robotens dans och funderar över vilka typer av funktioner som finns i den digitala teknik som vi använder varje dag.

Kapitel 3: For-loopar (3,5 timmar). Eleverna upptäcker mönster i omvärlden och i sin kod, och lär sig att skriva effektivare kod med hjälp av loopar.

Kapitel 4: Variabler (4 timmar). Eleverna lär sig hur datorer lagrar information och utforskar kodning med hjälp av variabler för att kunna spåra data och skapa flexibla program. De undersöker hur ändringar i variabelernas värde påverkar programmet.

Kapitel 5: Designa mönster (4 timmar). Eleverna utforskar hur boolesk logik hjälper oss att fatta beslut i vardagen och i koden. De övar på att skriva kod med villkor för att kunna förutse ändrade villkor.

Kapitel 6: Typor och initialisering (5 timmar). Eleverna utforskar hur programmerare använder typer för att koda effektivare. De lär sig att beskriva typer utifrån sina metoder och egenskaper.

Kapitel 7: Funktioner med parametrar (4 timmar). Eleverna undersöker processer som kräver ytterligare information för att säkerställa önskat resultat. De lär sig att göra sina funktioner mer flexibla och kraftfulla med hjälp av parametrar för att ge ytterligare information.

Kapitel 8: Logiska operatorer (6 timmar). Eleverna utforskar scenarion där de måste överväga flera faktorer innan de kan fatta beslut. De lär sig att använda logiska operatorer för att svara på flera villkor.

Kapitel 9: While-loopar (4,5 timmar). Eleverna utforskar while-loops kraft när det gäller att upprepa en del av en kod tills ett villkor är uppfyllt.

Kapitel 10: Vektorer och omstrukturering (5 timmar). Eleverna lär sig om datalagring i vektorer och utforskar hur de kan förenkla sin kod med vektorer och omstrukturering.

Inspirationsdagbok. Eleverna skapar en dagbok utifrån kodningskoncepten i respektive kapitel där de svarar på uppmaningar och slutför aktiviteter som kopplar deras privata liv och idéer till kod.

Lärrarhandledning. Den här handledningen är framtagen till stöd för lärare oavsett kodningserfarenhet och innehåller inkluderande lärandeupplevelser, bedömningsidéer och tips på hur man undervisar elever på olika nivåer. Handledningen är anpassad utifrån CSTA:s (Computer Science Teachers Association) datavetenskapliga standarder för grundskole- och gymnasienivå för nivå 1B (årskurs 3–5), som omfattar algoritmer och programmering och effekterna av datakoncept.

[Ladda ner lärrarhandledningen för pussel >](#)





Alla kan koda: Barn

Den här handledningen riktar sig till pedagoger som undervisar i förskolan och på lågstadiet. Den innehåller de fem modulerna Kommandon, Funktioner, Loopar, Variabler och Appdesign. Varje modul innehåller lektioner där eleverna får utforska nya kodningskoncept genom naturkunskap, konst, musik med mera. Eleverna får dela med sig av personliga erfarenheter och idéer när de utforskar kodningsämnen. De upptäcker hur koden fungerar genom praktiska aktiviteter och utmaningar och tillämpar sina nya färdigheter genom att skriva kod i Swift Playgrounds-appen. I modulen Appdesign får eleverna börja utveckla färdigheter i designtänkande och jobba med ett slutprojekt i appdesign. [Ladda ner Alla kan koda: Barn >](#)

Kommandon (3 timmar). Eleverna får koppla vardagliga exempel på exekutiva funktioner, språkkunskap och rörelse till kod. Den här modulen fokuserar på att beskriva anvisningar steg-för-steg, sätta steg i rätt ordning och testa och felsöka kommandon i kod.

Funktioner (3 timmar). Eleverna får upptäcka funktioner genom konst, sång och socialt och känslomässigt lärande. I den här modulen får eleverna bryta ner stora problem i små steg, skapa funktioner för att lösa problem och namnge funktioner.

Loopar (3 timmar). Konst, idrott och hälsa, musik, upprepa! Här får eleverna använda kod till att identifiera en loop och kommandosekvenser för loopar för att klara pussel och uppgifter.

Variabler (3 timmar). Här får eleverna lära sig variabler med hjälp av naturkunskap, språk och samhällsbyggande aktiviteter. Eleverna ska associera ett variabelnamn med ett givet värde, ändra värdet på en variabel och använda olika variabeltyper.

Appdesign (3 timmar). Inspirera eleverna att lösa problem som de tycker är viktiga i skolan eller i samhället genom en serie roliga aktiviteter om appdesign. De får använda designtänkande, kreativitet och empati för att uppfinna en appidé.



Hjälpmedelsverktyg

På Apple anser vi att alla ska ha möjlighet att skapa något som kan förändra världen. Vi erbjuder hjälpmedelsanpassade resurser till lärare som undervisar elever med funktionsvariationer, så att alla verkligen får chansen att koda.

Hjälpmedelsanpassade handledningar

Alla kan koda-handledningarna för elever och lärare är optimerade för VoiceOver och innehåller undertextade filmer och ljudbeskrivningar. Varje lektion har utformats för att omfatta hjälpmedelsanpassat innehåll, aktiviteter och övningar så att alla elever får möjlighet att lära sig koda.

Instruktionsfilmer för Swift Playgrounds och VoiceOver

Lärare och elever kan titta på instruktionsfilmer från Hadley Institute for the Blind and Visually Impaired för att komma igång med att använda Swift Playgrounds och VoiceOver. Ta reda på hur du laddar ner Swift Playgrounds, bekantar dig med pusselvärldarna, använder anpassade rotoråtgärder, skriver in kod och löser ett enkelt pussel.

[Se filmerna här >](#)



Swift Playgrounds Tactile Puzzle Worlds

Tactile Puzzle Worlds har engelsk punktskrift (Unified English Braille), stor text och reliefbilder. Det underlättar för elever med nedsatt syn att hantera kodningsgåtorna i Swift Playgrounds. Lärare kan skriva ut de taktila bilderna med sina egna brailleskrivare eller beställa utskrivna kopior. Ladda ner Tactile Puzzle Worlds nedan för pdf-versioner av de taktila bilderna och instruktioner för hur du skriver ut eller beställer kopior till dina elever. [Ladda ner Tactile Puzzle Worlds >](#)

Kodningskoncept på amerikanskt teckenspråk

Filmer på amerikanskt teckenspråk hjälper döva elever att lära sig programmera. De har undertexter och textutskrifter så att alla kan förstå och ta del av dem. *Lärarhandledningen för Alla kan koda: Pussel* innehåller en rad filmer med amerikanskt teckenspråk som förklarar kodningskoncepten. [Se filmerna här >](#)



Bli medlem i Apple Education Community



Apple Education Community är en webbaserad tjänst för fortbildning framtagna för lärare som använder Apples teknik för undervisning och lärande. I Learning Center hittar du suveräna resurser och utmärkelser från Apple och du kan få massor av bra tips från kollegor i Forum, en onlinetegenskap där pedagoger kan mötas och utbyta idéer och erfarenheter. Medlemskapet är gratis och webbplatsen är tillgänglig när som helst och på alla enheter. Dra nytta av fördelarna och [bli medlem](#).

Hjälp eleverna från den första kodraden till deras första egna appar. [Lära ut kod med Swift Playgrounds](#) i Apple Education Community innehåller praktiska anvisningar och instruktionsvideor om hur man navigerar i Swift Playgrounds, hur man använder självstudierna i appen samt grunderna i att skriva kod. När du är redo kan du börja använda [Alla kan koda-projekten](#). De är framtagna för lärare och vägleder eleverna när de designar och bygger sina första appar med Swift Playgrounds.

Läs mer om resurserna och utforska Apple Education Community på education.apple.com.



© 2024 Apple Inc. Alla rättigheter förbehålls. Apple, Apples logotyp, iPad, iPadOS, Keynote, Mac, macOS, QuickType, Swift, Swift-logotypen, Swift Playgrounds, SwiftUI och Xcode är varumärken som tillhör Apple Inc. och är registrerade i USA och andra länder. App Store och Everyone Can Code är servicemärken som tillhör Apple Inc. och är registrerade i USA och andra länder. Namn på andra produkter och företag som nämns här kan vara varumärken som tillhör respektive företag. Produktspecifikationer kan komma att ändras utan föregående meddelande. Detta material tillhandahålls endast i informationssyfte. Apple åtar sig inget ansvar för dess användning. September 2024