



Mer om kloner | 4 av 6

Lektionen handlar om att programmera i Scratch och använda kloner.



Lektionsförfattare: [Lotta Ohlin Andersson](#)

Till läraren

1. Mer kloner i Scratch
2. Repetera kloner

3. Nästa lektion

LÄRARINSTRUKTIONER

Lektionens syfte

I den här lektionsserien arbetar eleverna vidare med begrepp och moment i matematiken för att använda dem för programmering. Det verktyg som används är [Scratch](#). Slutprodukten blir ett enkelt spel, i vilket spelaren ska undvika fiender och samla poäng. De lär sig nya moment och begrepp, som gör att de kan använda Scratch till mer än att enbart skapa spel.

Inför eller i anslutning till detta moment är det lämpligt att ha introducerat och visat hur ett koordinatsystem fungerar. I arbetet med uppgiften kommer eleverna att komma i kontakt med begrepp som x- och y-koordinater, slump och kloner.

Förberedelser

Scratch är ett programmeringsverktyg för barn och unga som är framtaget vid det amerikanska universitetet MIT. Med Scratch kan du lära dig grunderna i programmering genom visuella block som byggs ihop likt legobitar för att skapa spel, animationer och enklare program.

Scratch finns på svenska och många andra språk. Det är helt gratis att använda. Om du använder inloggning är dock Scratch inte GDPR-kompatibelt. MIT har inte PuB-avtal och lagrar all sin data på servrar utanför EU. Det innebär att du som lärare behöver ta ställning till och informera dig hur du kan använda Scratch programvara på bästa sätt.

Om du undviker användarkonton som är kopplade till eleverna kan du arbeta med Scratch utan att vara inloggad. Du kan då spara ner projekten lokalt på datorn.

Förbered dig genom att läsa igenom övningarna i lektionerna. Tänk på att det är viktigt att förmedla att programmering handlar om att prova, testa och göra om. Misstag och fel är nödvändiga delar för att kunna lösa problem. I ditt förberedelsearbete kan du också gå igenom [Kom igång med Scratch](#) och avsnittet [Bläckfiskspelet](#) skriven av Måns Jonasson. Hela projektet som vi programmerar i denna lektionsserie [Havet är djupt](#) hittar du på Scratch.

LÄROPLANSKOPPLING

Skolans uppdrag

Skolan ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska även ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information.

Centralt innehåll i teknik (årskurs 4-6)

Tekniska lösningar

- Några av datorns delar och deras funktioner, till exempel processor och arbetsminne. Hur datorer styrs av program och kan kopplas samman i nätverk.

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Några av datorns delar och deras funktioner, till exempel processor och arbetsminne. Hur datorer styrs av program och kan kopplas samman i nätverk.
- Att styra egna konstruktioner eller andra föremål med programmering. Säkerhet vid teknikanvändning, till exempel vid överföring av information i digitala miljöer.

Centralt innehåll i matematik (årskurs 4-6)

Taluppfattning och tals användning

- Det binära talsystemet och hur det kan tillämpas i digital teknik, samt talsystem som använts i några kulturer genom historien, till exempel den babyloniska.

Algebra

- Hur algoritmer kan skapas och användas vid programmering. Programmering i visuella programmeringsmiljöer.

Lektionsdel 1:

Mer kloner i Scratch

Instruktioner

Titta på filmen och följ instruktionerna i eget [Scratchprojekt](#).

[Se video](#)

Lektionsdel 2:

Repetera kloner

Instruktioner

Arbeta tillsammans med en kompis och repetera det du gjort i Scratch.

Undersök Scratch

Gå till [Scratch](#) och undersök följande:

1. Titta på koden för hajen i spelet och förklara vad som händer



Lektionsdel 3:

Nästa lektion

Instruktioner

Fortsätt med Scratch: [Meddelande och game over \(del 5/6\)](#)



Klar? Klicka här