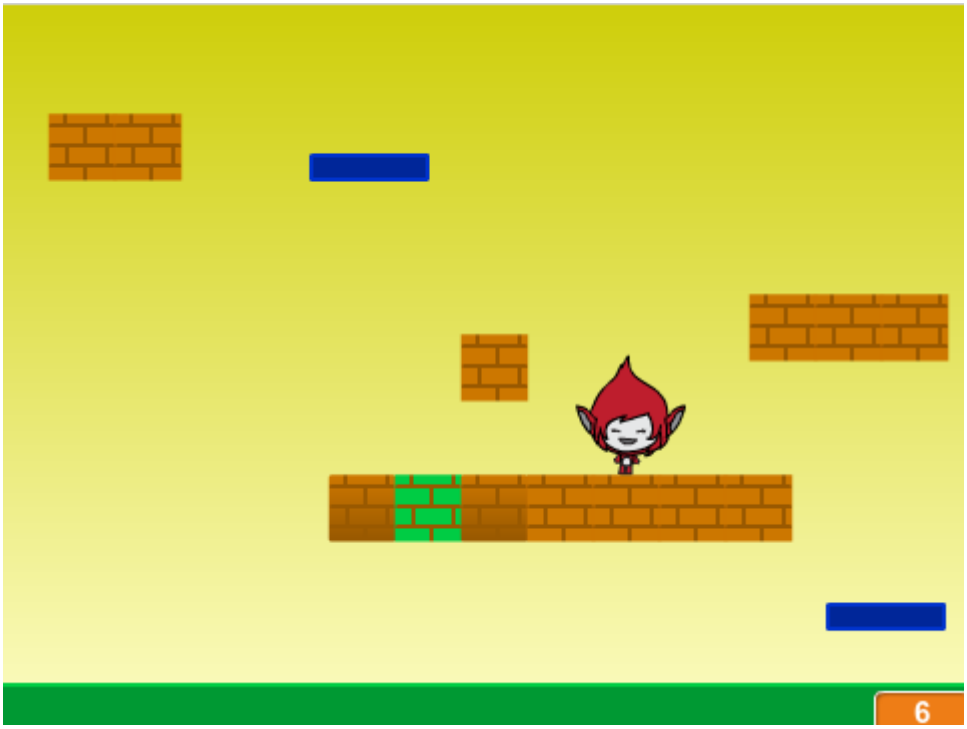
Kursveiledning

Skrevet av: Geir Arne Hjelle

Kurs: Scratch

Avansert Scratch - Plattform

Kurset **Avansert Scratch - Plattform** er ment for de som allerede har en del erfaring i å programmere Scratch. Oppgavene tar for seg flere avanserte konsepter, og er friere med mindre gitt kode enn de fleste andre Scratch-oppgavene.



Bakgrunn

Dette kurset ble opprinnelig utviklet til en kodeklubb på Blindern i Oslo, våren 2016. Flere barn hadde i tidligere kodeklubber spurt om hvordan man kan lage plattformspill i Scratch. Tanken var å gi barna og ungdommene som allerede hadde sett en del Scratch en ekstra utfordring, samtidig som vi fikk muligheten til å snakke om noen av de mer avanserte programmeringskonseptene som Scratch tilbyr.

Plattformspill har utviklet seg mye siden Donkey Kong og Super Mario (den gang Jumpman) ble introdusert i 1981. Likevel er dette figurer også barn blir kjent med i dag. I dette kurset lager vi et ganske avansert plattformspill. Tanken er at spillet utvikles gradvis over flere kurskvelder, med fokus på et konsept hver kveld. Etterhvert jobber vi frem et plattformspill (som vi kaller **Jumpman**) som er veldig inspirert av Super Mario-spillene, men hvor det er store muligheter for å implementere sine egne variasjoner underveis. Et viktig tema i kurset er å lære barna kreativitet gjennom å gi dem et enkelt rammeverk og deretter gi dem ideer og frihet til videreutvikling av dette rammeverket.

Oppgavene

Oppgavene i **Avansert Scratch - Plattform** bygger til en viss grad på hverandre, slik at anbefales at de gjøres i rekkefølgen de står i oppgavesamlingen. Det er likevel selvstendige konsepter som tas opp i hver oppgave slik at det er mulig å hoppe over oppgaver. For eksempel, om man ikke gjør oppgaven med bakgrunnsskrolling ender man med et fullverdig spill, men uten bakgrunnsskrolling.

I steg 1 i hver oppgave gis det litt kode som danner grunnlaget for resten av oppgaven. Steg 1 kan gjerne jobbes gjennom i fellesskap, mens veilederen forteller om teorien beskrevet i dette steget for å sikre at alle får det med seg. Steg 2 og steg 3 i hver oppgave beskriver hvordan spillet kan utvikles videre til et enkelt, men fullstendig spill. Mens steg 4 gir mange forslag til hvordan spillet kan varieres og videreutvikles. La elevene jobbe mer selvstendig med steg 2 og 3, og oppfordre dem til å være kreative når de kommer til steg 4. Om noen har ideer som går utover det som er foreslått i steg 4 er det veldig spennende. La dem prøve seg!

Nedenfor beskrives hvordan hver oppgave kan introduseres i felleskap:

- **Donkey Kong** (../donkey_kong/donkey_kong.html) er en slags introduksjon til kurset hvor vi lager et enkelt, men fullstendig plattformspill. Denne er også en oppgave i kurset Avansert Scratch - Klassikere (../veiledning_kurs_avansert_klassikere/kurs_avansert_scratch_klassikere.html) slik at noen har kanskje vært borti denne tidligere (oppfordre dem i såfall til å videreutvikle spillet sitt). Den felles gjennomgangen bør her vektlegge hvordan man simulerer enkel gravitasjon ved hjelp av et par enkle variabler.

- **Jumpman - Animasjon** er første del av Jumpman-spillet vårt. Fokus her er på hvordan vi enkelt kan animere en figur forskjellig avhengig av om figuren står i ro, løper eller hopper.

- **Jumpman - Kollisjon** er andre del av Jumpman-spillet. Her er hovedpoenget avansert kollisjonsdeteksjon. Spesielt vil vi se hvordan vi kan se forskjell på om Jumpman skaller en murstein nedenfra eller står på toppen av mursteinen.

- **Jumpman - Bakgrunnsskrolling** er tredje del av Jumpman-spillet. Her skal vi se hvordan vi kan lage verdenen større ved å skrolle de forskjellige bakgrunnselementene (plattformer, fiender) rundt på skjermen.

- **Jumpman - Brettdesign** er fjerde og siste del av Jumpman. I denne oppgaven er fokus på hvordan man kan implementere flere nivåer i spillet. Samtidig ser vi hvordan vi kan inkludere elementer som smarte fiender og bevegelige plattformer.

Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)