Lærerveiledning - Snøballkrig

Skrevet av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

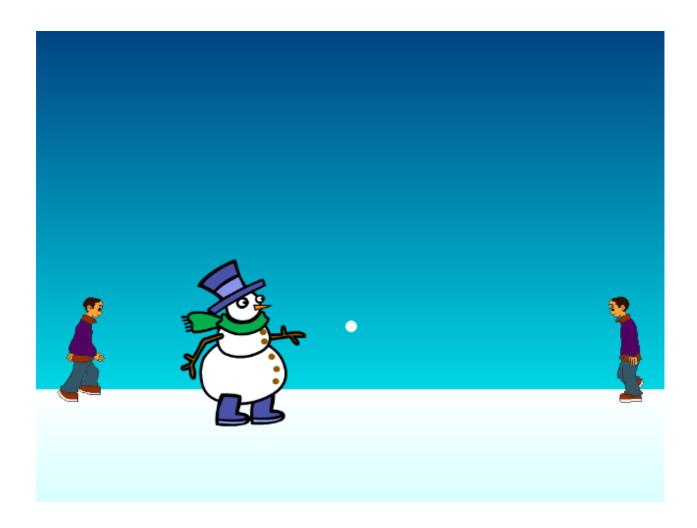
Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon

Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Om oppgaven

I dette spillet vil vi kontrollere snøballkaster som prøver å jage bort slemme gutter ved å kaste snøball etter dem.





Fag: Kunst og håndtverk, matematikk, programmering.

Anbefalte trinn: 5.-10. trinn.

Tema: Digitalt bildebehandlingsprogram, koordinatsystem, variabler.

Tidsbruk: Dobbelttime eller mer.

Kompetansemål			
Kunst og håndtverk, 4. trinn: bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram			
Matematikk, 4. trinn: lese av, plassere og beskrive posisjoner i rutenett, på kart og i koordinatsystemer, både med og uten digitale verktøy			
Matematikk, 7. trinn: beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemidler, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem			
Programmering, 10. trinn: dokumentere og forklare programkode gjennom å skrive hensiktsmessige kommentarer og ved å presentere egen og andres kode			
Programmering, 10. trinn: bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon			

Forslag til læringsmål

Elevene kan lage bakgrunn og elementer i digitalt bildebehandlingsprogram,
og bruke dem i et spill.

Elevene kan plassere elementer på bestemte posisjoner i et
koordinatsystem.

Elevene kan få elementer til å bevege seg i en bestemt retning i et koordinatsystem.				
Elevene kan lage hensiktsmessige kommentarer for å dokumentere koden sin.				
Elevene kan bruke variabler til å telle poeng.				
Elevene kan bruke kode til å lage et spill med brukerinteraksjon.				
Forslag til vurderingskriterier				
1 Grotag til Vallagringgringer				
Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.				
Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven.				
Forutsetninger og utstyr				
Forutsetninger: Elevene må ha god kunnskap i Scratch. De bør ha gjort flere prosjekter på erfaren-nivået før de begynner med denne oppgaven.				
Utstyr: Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevene bruke Scratch i nettleseren dersom de har en bruker (eller registrerer seg) på scratch.mit.edu/ (http://scratch.mit.edu/).				

Fremgangsmåte

Klikk her for å se oppgaveteksten. (../snoballkrig/snoballkrig.html)

Det kan være en utfordring for mange elever å lage koden. Under følger et eksempel på hvordan koden kan se ut under de forskjellige elementene.

Scene

```
når s v trykkes

sendmelding start v

når jeg mottar start v

sett Poeng v til 0

bytt bakgrunrtil Spill v

for alltid

sett Nivå v til 1 + gulv v av kvadratrot v av Poeng / 3

når jeg mottar slutt v

stopp other scripts in stage v

bytt bakgrunrtil Slutt v
```

Helten

```
når 🖊 klikkes
skjul
settstørrelseil 75 %
begrensotasjor vend sideveis
sett hastighet ▼ til 5
når jeg mottar start 🔻
gå til x: 0 y: -75
for alltid
  hvis tast pil høyre v trykket?
     peki retning 90
     nestedrakt
     gå hastighet steg
  hvis tast pil venstre ▼ trykket?
     peki retning -90
     nestedrakt
     gå hastighet steg
  hvis tast mellomrom ▼ trykket?
     venttil ikke tast mellomrom ▼ trykket?
     sendmelding kast ▼
           1
når jeg mottar slutt 🔻
skjul
stopp andre skript i figuren 🔻
```

Snøball

```
når | klikkes
skjul
settstørrelsæil 40 %

når jeg mottar kast | lag klonav meg | mår jeg startersomklon
gå til Helten | peki retning retning | av Helten | endrey med 15
gå 30 steg
vis
gjentatil | berører Skumling | eller | berører kant | ?

gå | hastighet steg

hvis | berører Skumling | ?
vent 0.02 sekunder
slettdenneklonen
```

Skumling

```
når klikkes

skjul

gå til x: 0 y: -70

begrensotasjor vend sideveis v

settstørrelsæil 30 %

sett hastighet v til 3

når jeg mottar start v

for alltid

hvis tilfeldigtall fra 0 til 1 = 0

peki retning 90v

settx til -250

ellers

peki retning -90v

settx til 250
```

```
vent (tilfeldigtall fra 2 til 4) sekunder
sett Slem ▼ til (tilfeldigtall fra 1) til (Nivå
sett Liv ▼ til Slem
endre hastighet ▼ med Slem
endre farge ▼ effektmed 10 * Slem
endrestørrelsemed 5 * Slem
       hastighet steg
  vent 0.1 sekunder
  sendmelding slutt 🔻
  hvis berører Snøball ▼ ?
    endre Liv ▼ med -1
     hvis (Liv = 0)
       endre Poeng ▼ med Slem
når jeg mottar slutt 🔻
```

Variasjoner

Vi har dessverre ikke noen variasjoner tilknyttet denne oppgaven enda.

Eksterne ressurser

Foreløpig	ingen eksterne ressurser	

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