

◆ Lærerveiledning - Snøballkrig

Skrevet av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon

Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk

Klassestrinn: 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.



✓ Oppgaven passer til:

Fag: Kunst og håndverk, matematikk, programmering.

Anbefalte trinn: 5.-10. trinn.

Tema: Digitalt bildebehandlingsprogram, koordinatsystem, variabler.

Tidsbruk: Dobbelttime eller mer.

Kompetansemål

- ☐ **Kunst og håndverk, 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

- ☐ 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






Helten



Snøball

når  klikkes
skjul
sett størrelse til 40 %

når jeg mottar kast
lag klon av meg

når jeg starter som klon
gå til Helten
pek i retning retning av Helten
endrey med 15
gå 30 steg
vis
gjenta til  eller 
gå hastighet steg
hvis 
vent 0.02 sekunder
slett denne klonen

når jeg mottar slutt
slett denne klonen

Skumling

når  klikkes
skjul
gå til x: 0 y: -70
begrens rotasjon vend sideveis
sett størrelse til 30 %
sett hastighet til 3

når jeg mottar start
for alltid
hvis 
pek i retning 90
sett x til -250
ellers
pek i retning -90
sett x til 250
lag klon av meg

vent tilfeldig tall fra 2 til 4 sekunder

når jeg starter som klon

sett Slem til tilfeldig tall fra 1 til Nivå

sett Liv til Slem

endre hastighet med Slem

endre farge effekt med $10 * \text{Slem}$

endre størrelse med $5 * \text{Slem}$

vis

for alltid

gå hastighet steg

vent 0.1 sekunder

når jeg starter som klon

for alltid

hvis berører Helten ?

send melding slutt

hvis berører Snøball ?

endre Liv med -1

hvis Liv = 0

endre Poeng med Slem

slett denne klonen

når jeg mottar slutt

slett denne klonen

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>)