

Lærerveiledning - Snøballkrig

Kurs: Scratch

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 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

| 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

```
når s trykkes

send melding start 

når jeg mottar start 

sett Poeng til 0

bytt bakgrunn til Spill 

for alltid

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

når jeg mottar slutt 

stopp other scripts in stage 
bytt bakgrunn til Slutt 

| Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt | Slutt |
```

Helten

```
når 🖊 klikkes
skjul
sett størrelse til 75 %
begrens rotasjon vend sideveis
sett hastighet ▼ til 5
når jeg mottar start 🔻
gå til x: 0 y: -75
  hvis tast pil høyre v trykket?
    pek i retning 90 🔻
     neste drakt
     gå (hastighet) steg
  hvis tast pil venstre verykket?
    pek i retning (-90 ▼
     neste drakt
     gå (hastighet) steg
  hvis tast mellomrom ▼ trykket?
     vent til ikke tast mellomrom v trykket?
     send melding kast
når jeg mottar slutt 🔻
skjul
stopp andre skript i figuren
```

Snøball

```
når jeg mottar kast v
lag klon av meg v

når jeg starter som klon
gå til Helten v
pek i retning retning v av Helten v
endre y med 15
gå 30 steg
vis
gjenta til berører Skumling ? eller berører kant v?

gå hastighet steg

hvis berører Skumling ?
vent (0.02 sekunder

slett denne klonen
```

Skumling

```
når klikkes

skjul

gå til x: 0 y: -70

begrens rotasjon vend sideveis

sett størrelse til 30 %

sett hastighet v til 3

når jeg mottar start v

for alltid

hvis tilfeldig tall fra 0 til 1 = 0

pek i retning 90 v

sett x til -250

ellers

pek i retning -90 v

sett x til 250
```

```
vent (tilfeldig tall fra 2 til 4) sekunder
sett Slem ▼ til (tilfeldig tall fra 1) til (Nivå)
sett Liv ▼ til (Slem)
endre hastighet v med Slem
endre farge v effekt med 10 * Slem
endre størrelse med (5) * (Slem
vis
       hastighet steg
  vent [0.1] sekunder
når jeg starter som klon
  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 🔻
```

Variasjoner

Vi har dessverre ikke noen variasjoner tilknyttet denne oppgaven enda.

Eksterne ressurser

Foreløpig ingen eksterne ressurser...

