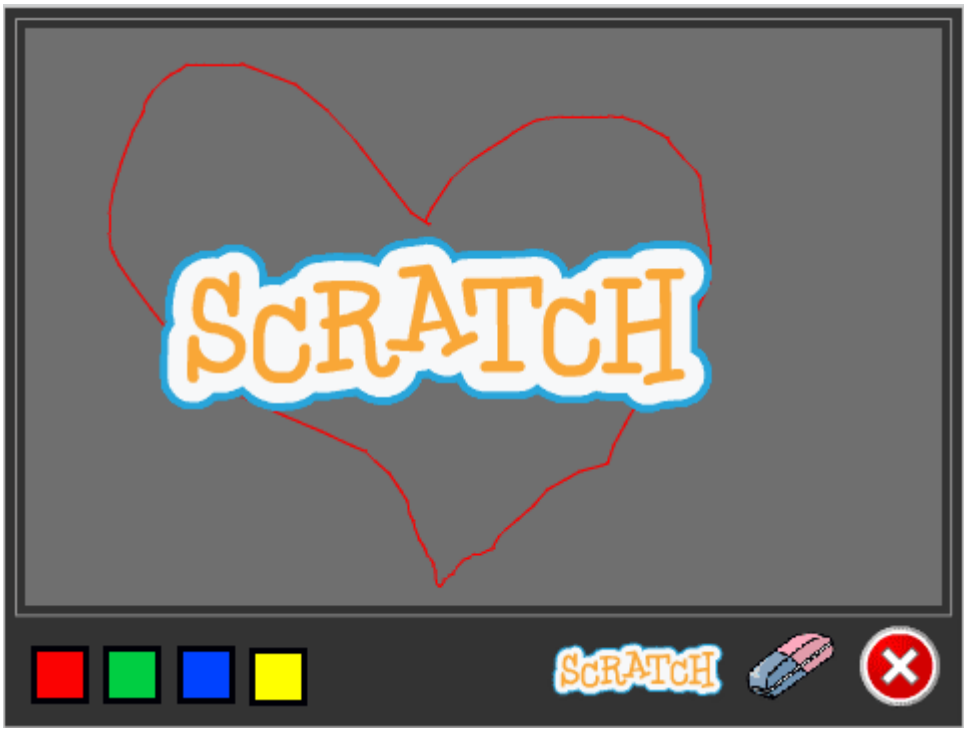
Lærarrettleiing - Teikneprogram

Skrevet av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch
Tema: Blokkbasert
Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk
Klassetrinn: 1.-4. klasse, 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Om oppgåva

I denne oppgåva skal elevane lage eit teikneprogram slik at dei etterpå kan lage sin eigen kunst.



Oppgåva passar til:

Fag: Kunst og handverk, matematikk, programmering.

Anbefalte trinn: 3.-10. trinn.

Tema: Teikning, koordinatsystem, brukarinteraksjon.

Tidsbruk: Dobbelttime eller meir.

Kompetansemål

- [ ] **Kunst og handverk, 4. trinn**: bruke enkle funksjonar i digitale bildehandsamingsprogram
- [ ] **Matematikk, 4. trinn**: lese av, plassere og beskrive posisjonar i rutenett, på kart og i koordinatsystem, både med og utan digitale verktøy
- [ ] **Programmering, 10. trinn**: bruke grunnleggjande prinsipp i programmering, slik som løkker, testar, variablar, funksjonar og enkel brukarinteraksjon

Forslag til læringsmål

- [ ] Elevane kan lage og bruke enkle funksjonar for bildehandsaming.
- [ ] Elevane kan bruke kode til å lese av posisjonen til musepeikaren i eit koordinatsystem, og bruke denne informasjonen vidare.
- [ ] Elevane kan bruke eit koordinatsystem til å avgrense arbeidsområdet på skjermen.
- [ ] Elevane kan bruke kode til å endre funksjonar og verktøy etter brukarinteraksjon.

Forslag til vurderingskriterium

- [ ] Eleven syner middels måloppnåing ved å fullføre oppgåva.
- [ ] Eleven syner høg måloppnåing ved å vidareutvikle eigen kode basert på oppgåva, til dømes ved å gjere ein eller fleire av variasjonane under.

Føresetnader og utstyr

- [ ] **Føresetnader**: Elevane må ha god kunnskap i Scratch. Dei bør ha gjort fleire prosjekt på introduksjons- og nybyrjarnivå før dei startar med denne oppgåva.

- [ ] **Utstyr**: Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevane bruke Scratch i nettlesaren viss dei har ein brukar (eller registrerer seg) på scratch.mit.edu/ (https://scratch.mit.edu/). Elevane kan gjerne jobbe to og to saman. Merk at Teikneprogram brukar ressursar som ikkje er tilgjengelege i Scratch-biblioteket, men som blir lasta ned utanom. Det er beskrive i oppgåva. Eventuelt finn du ressursane i katalogen `ressurser` på GitHub (https://github.com/kodeklubben/oppgaver/tree/master/src/scratch/) eller i ei zip-fil kalla `Materials` eller `Tegneprogram_bildefiler.zip` tilgjengeleg saman med desse instruksane. Elevane kan med fordel ha lasta ned zip-fila på førehand, elles bør du setje av tid til det i starten av timen.

Framgangsmåte

Her finn du tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i oppgåva. Klikk her for å sjå oppgåveteksten. (../tegneprogram/tegneprogram_nn.html)

Steg 1: Dra og teikn!

Nokre brukarar har hatt problem med å få blyanten til å teikne. Det ser ut til å skje inne i Scratch-utviklingsmiljøet (altså ikkje når programmet køyrer i fullskjerm), fordi Scratch merkar at du klikkar på blyanten og trur at du vil flytte på blyantfiguren. Problemet har to løysingar:

- [ ] Prøv å bruke fullskjermmodus.

- [ ] Flytt senterpunktet rett *utanfor* sjølve blyanten. Då trur ikkje Scratch at du vil flytte på blyanten.

Variasjonar

- [ ] Elevane kan lage ein blyant som endrar farge av seg sjølv.
- [ ] Elevane kan lage tastatursnarvegar for å endre farge utan å måtte klikke.
- [ ] Elevane kan lage eit verktøy som endrar storleiken på blyantstreken.

Eksterne ressursar

- [ ] Førebels ingen eksterne ressursar...

Lisens: Code Club World Limited Terms of Service
(https://github.com/CodeClub/scratch-curriculum/blob/master/LICENSE.md)