

Lærerveiledning - Python: Tilfeldig

Skrevet av: Stein Olav Romslo og Susanne Rynning Seip

Kurs: Microbit

Tema: Elektronikk, Tekstbasert

Fag: Programmering, Matematikk

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

Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene lage kode som gjør at micro:bit-en viser noe tilfeldig på skjermen.

Oppgaven passer til:

Fag: IT1, IT2, Matematikk, Programmering

Anbefalte trinn: 5. trinn - VG3

Tema: Tilfeldighet, Løkker, Variabler, Innebygde funksjoner

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 5. trinn:** diskutere tilfeldighet og sannsynlighet i spill og praktiske situasjoner og knytte det til brøk
- ☐ **Matematikk, 9. trinn:** simulere utfall i tilfeldige forsøk og beregne sannsynligheten for at noe skal inntreffe, ved å bruke programmering
- ☐ **Fordypning i matematikk, 10. trinn:** lage, utføre og presentere oppgaver knyttet til sannsynlighetsregning
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke flere programmeringsspråk, deriblant minst ett som er tekstbasert

- ☐ **IT1, VG2:** lese, strukturere, analysere og kommentere programkode
- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjoner med og uten parametre og returverdier
- ☐ **IT2, VG3:** generalisere løsninger, lage gjenbrukbar programkode og benytte eksisterende kode i nye programmer

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan samtale om tilfeldighet og hvordan det fungerer i en datamaskin.
- ☐ Elevene kan lage kode som velger tilfeldige elementer fra en liste.
- ☐ Elevene kan lese kode og kommentarer og videreutvikle det etter egne behov.

Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Oppgaven er grunnleggende, og kan ikke brukes alene for vurdering av kompetansemålet.

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Oppgaven er en introduksjon til micro python, men det er en fordel å ha programmert med blokk-kode for micro:bit tidligere og å kunne noe engelsk.

- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med tilgang til Internett, micro:bit og micro-usb-kabel.

Vi anbefaler å bruke mu editor (<https://codewith.mu/>). Det er instruksjoner for hvordan man laster ned Mu på nettsiden via linken.

Det er også mulig å bruke micro:bits egen online-editor (<https://python.microbit.org/v/2.0>).

Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../python_random/python_random_nb.html](#))

Mu editor

Skriv koden i editor-vinduet og trykk på “Flash”-knappen for å laste koden over på micro:biten. Hvis det ikke fungerer, sørg for at micro:biten har dukket opp som en USB-enhet på datamaskinen.

Micro:bit online-editor

Skriv koden i nettleseren, last ned på datamaskinen og dra filen over til micro:biten.

Variasjoner

- ☐ Elevene kan endre koden slik at det er mulig å jukse ved å holde inne en knapp eller å holde micro:bit-en på en bestemt måte.

Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser...

Lisens: The MIT License (MIT)

(<https://github.com/bbcmicrobit/micropython/blob/master/LICENSE>)