

Lærarrettleiing - 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 oppgåva

I denne oppgava skal elevane lage kode som gjer at micro:bit-en viser noko tilfeldig på skjermen.

Oppgåva passar til:

Fag: IT1, IT2, Matematikk, Programmering

Anbefalte trinn: 5. trinn - VG3

Tema: Tilfeldighet, Lykkjer, Variablar, Innebygde funksjonar

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 5. trinn:** diskutere tilfeldighet og sannsyn i spel og praktiske situasjonar og knyte det til brøk
- ☐ **Matematikk, 9. trinn:** simulere utfall i tilfeldige forsøk og berekne sannsynet for at noko skal inntreffe, ved å bruke programmering
- ☐ **Fordypning i matematikk, 10. trinn:** lage, utføre og presentere oppgaver knyttet til sannsynlighetsregning
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke fleire programmeringsspråk, mellom dei minst eitt som er tekstbasert

- ☐ **IT1, VG2:** lese, strukturere, analysere og kommentere programkode
- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjonar med og utan parametarar og returverdiar
- ☐ **IT2, VG3:** generalisere løysingar, lage gjenbrukbar programkode og nytte eksisterande kode i nye program

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevane kan samtale om tilfeldigheit og korleis det fungerer i ein datamaskin.
- ☐ Elevane kan lage kode som vel tilfeldige element fra ei liste.
- ☐ Elevane kan lese kode og kommentarar og vidareutvikle det etter egne behov.

Forslag til vurderingskriterium

- ☐ Oppgåva er grunnleggjande, og kan ikkje brukast åleine for å vurdere kompetansemålet.

Føresetnader og utstyr

- ☐ **Føresetnader:** Oppgåva er ein introduksjon til micro python, men det er ei fordel å ha programmert med blokk-kode for micro:bit tidlegare og å kunne noko engelsk.

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

Me tilrår å bruke mu editor (<https://codewith.mu/>). Det er instruksjonar for korleis ein lastar ned Mu på nettsida via linken.

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

Framgangsmåte

Her kjem tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i den faktiske oppgåva. Klikk her for å sjå oppgåveteksten. ([../python_random/python_random_nn.html](#))

Mu editor

Skriv koden i editor-vindauget og trykk på “Flash”-knappen for å laste koden over på micro:biten. Dersom det ikkje fungerer, sørg for at micro:biten har dukka opp som ei USB-eining på datamaskinen.

Micro:bit online-editor

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

Variasjonar

- ☐ Elevane kan endre koden slik at det er mogeleg å jukse ved å halde inne ein knapp eller å halde micro:bit-en på ein bestemt måte.

Eksterne ressursar

- ☐ Førebels ingen eksterne ressursar...

Lisens: The MIT License (MIT)

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