

Lærarrettleiing - Python: Knappar

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 oppgåva skal elevane lære korleis kode kan brukast til å registrere når knappane på micro:bit-en er trykt ned.

Oppgåva passar til:

Fag: IT1, Matematikk, Programmering

Anbefalte trinn: 5. trinn - VG3

Tema: Funksjonar, Variablar, Lykkjer, Vilkår

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 5. trinn:** lage og programmere algoritmar med bruk av variablar, vilkår og lykkjer
- ☐ **Matematikk, 8. trinn:** utforske korleis algoritmar kan skapast, testast og forbeholdt ved hjelp av programmering
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke fleire programmeringsspråk, mellom dei minst eitt som er tekstbasert
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggande prinsipp i programmering, slik som variablar, lykkjer, vilkår og funksjonar, og reflektera over bruken av desse

- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjonar med og utan parametrar og returverdiar

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevane kan få micro:bit-en til å registrere når ein knapp er trykt, og kva knapp det er.
- ☐ Elevane kan bruke funksjonar inni funksjonar, "nøsting", for å byggje funksjonar som gjer fleire ting.

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/>)

(<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_buttons/python_buttons_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 utvide spelet til å gjere ulike ting viss knappane vert halde inne lenge (inspirert av morsekode), trykkast i ei bestemt rekkjefølgje eller haldast inne samstundes.

Eksterne ressursar

- ☐ Førebels ingen eksterne ressursar...

Lisens: The MIT License (MIT)

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