Micro:bit

PXT: Tell med løkker

Skrevet av: Helene Isnes

Kurs: Microbit
Tema: Elektronikk, Blokkbasert
Fag: Programmering
Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

Introduksjon

I denne oppgaven skal vi få micro:biten til å telle både oppover og nedover med løkker.

Steg 1: Lag en løkke

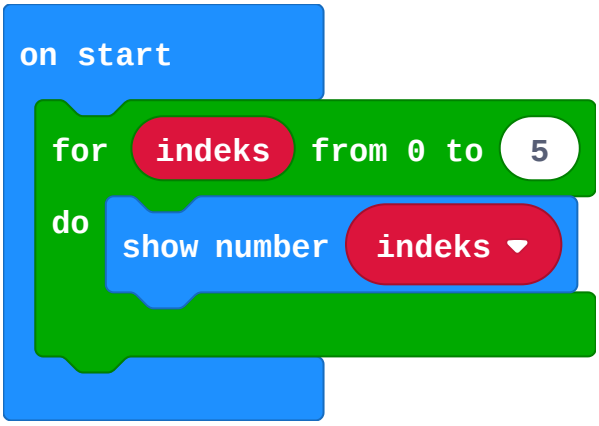
Sjekkliste

- [ ] Gå til `Løkker` i menyen. Som du ser finnes det flere typer, men i denne oppgaven skal vi benytte løkken `gjenta for indeks fra 0 til 4`. Dette er en mye brukt løkketype som er kjent som en for-løkke.

Steg 2: Begynn å tell

Sjekkliste

- [ ] Lag koden som vises nedenfor. Du finner klossene `ved start` og `vis tall` i `Basis`, mens `indeks` finner du i `Variabler` etter at du legger ut løkka. Husk å endre tallet i løkka fra 4 til 5!



- [ ] Simulatoren til venstre skal nå ved start av programmet telle fra 0 opp til 5.

En løkke kjører koden som står inni flere ganger. Det som gjør for-løkka nyttig, er at variabelen `indeks` får en ny verdi hver gang. Den første løkka som kjøres har `indeks` lik 0. Når den viser tallet som heter `indeks`, viser den dermed tallet 0. Så kjører den løkka en gang til, men nå har den endret verdien av `indeks` til 1, og viser tallet 1 istedenfor. Slik fortsetter den å kjøre løkka for `indeks` = 2, `indeks` = 3, `indeks` = 4 og `indeks` = 5. Da stopper den, siden vi har sagt at den bare skal gjenta seg selv for indeksverdiene fra 0 til 5.

- [ ] Kan du endre koden så løkka teller fra 0 til 9 istedenfor?

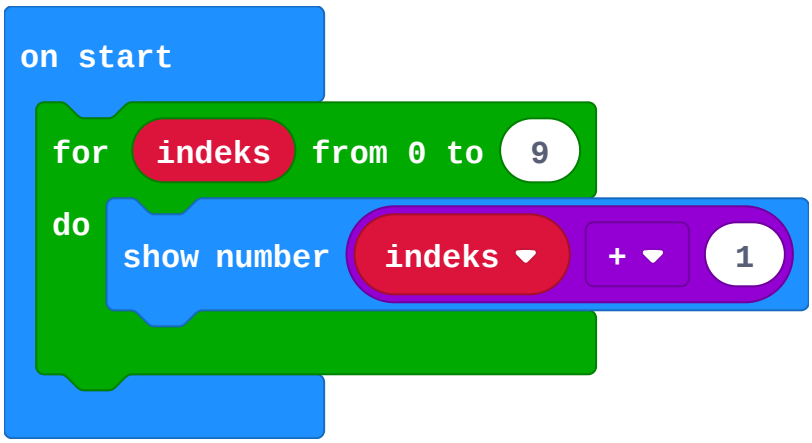
Steg 3: Endre indeks

`Indeks` begynner på null, men hvis vi viser tallet `indeks` +1 istedenfor, vil det første tallet som vises være 1.

Sjekkliste

- [ ] Finn `pluss`-klossen i `Matematikk`-kategorien og sett den inn i `vis tall`-klossen.

- [ ] Fiks på koden din til den ser slik ut:



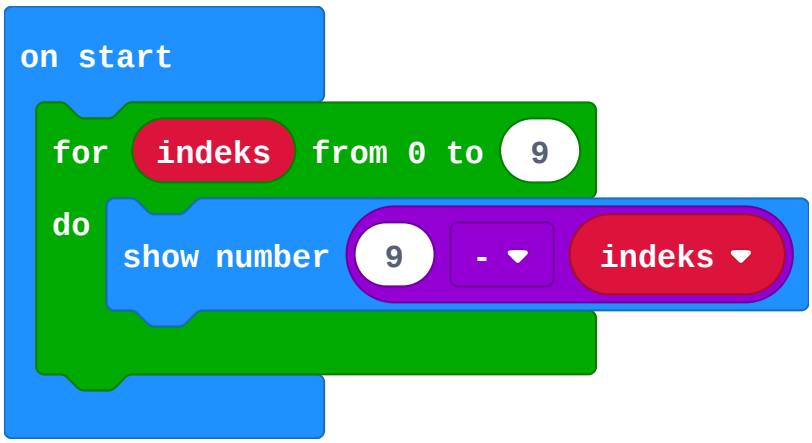
- [ ] Fra hvilket tall til hvilket tall teller løkka nå? Når `indeks` er lik 9, hva blir `indeks` +1?

Steg 4: Telle nedover

`Indeks` øker med 1 for hver runde i løkka, men med matematikk kan vi få koden til å telle nedover likevel.

- [ ] Gjør **pluss**-klossen om til en **minus**-kloss ved å velge **-** i nedtrekkslista (klikk på pila ved siden av **+**).

- [ ] Endre resten av koden slik at den ser slik ut:



- [ ] Teller programmet nedover som den skal?

Utfordringer

- [ ] Programmet teller nokså fort. Bruk en `pause` -kloss med et tall du synes passer (100 ms = et tidels sekund, 1000 ms = 1 sekund) for å telle saktere.

- [ ] Klarer du å lage et program som teller ned fra 3 (3, 2, 1) og så viser et bilde?

Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)