

PXT: Tel med løkker

Skrevet av: Helene Isnes

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Microbit

Tema: Elektronikk, Blokkbasert

Fag: Programmering

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

Introduksjon

I denne oppgåva skal me få micro:bit-en til å telje både oppover og nedover med løkker.

Steg 1: Lag ei løkke

Sjekkliste

- ☐ Gå til **Løkker** i menyen. Som du ser finst det fleire typer, men i denne oppgåva skal me bruke den som ser slik ut:



Dette er ein mykje brukt løkketype som er kjent som ei for-løkke.

Steg 2: Start å telje

Sjekkliste

- ☐ Lag koden som du ser under. Du finn klossane ved start og vis tal i Basis, medan indeks ligg i Variablar etter at du legg ut løkka. Hugs å endre talet i løkka frå 4 til 5!



- ☐ Simulatoren til venstre skal no telle frå 0 til 5 når du startar programmet.

Ei løkke køyrer koden som står inni fleire gonger. Det som gjer for-løkka nyttig er at variabelen `indeks` får ein ny verdi kvar gong. Den fyrste løkka som vert køyrt har `indeks` lik 0. Når den viser talet som heiter `indeks` viser den altså talet 0. Så køyrer den løkka ein gong til, men no er verdien endra til 1, så den viser talet 1 i staden. Slik fortset den å køyre løkka for `indeks` = 2, `indeks` = 3, `indeks` = 4 og `indeks` = 5. Då stoppar den, sidan me har sagt at den berre skal gjenta seg sjølv for indeksverdier frå 0 til 5.

- ☐ Kan du endre koden så løkka tel frå 0 til 9 i staden?

Steg 3: Endre indeks

`Indeks` startar på 0, men viss me viser talet `indeks + 1` i staden, vil det fyrste talet som visast vere 1.

Sjekkliste

- ☐ Finn -klossen i Matematikk -kategorien og set den inn i vis tall -klossen.

- ☐ Fiks på koden din til den ser slik ut:



- ☐ Frå kva tal til kva tal tel løkka no? Når `indeks` er lik 9, kva blir `indeks + 1`?

Steg 4: Telje nedover

`Indeks` aukar med 1 for kvar runde i løkka, men med matematikk kan me få koden til å telje nedover likevel.

- ☐ Gjer `+`-klossen om til ein `-`-kloss ved å velje `-` i nedtrekkslista (klikk på pila ved sidan av `+`).
- ☐ Endre reisten av koden slik at den ser slik ut:



- ☐ Tel programmet nedover som det skal?

Utfordringar

- ☐ Programmet tel veldig fort. Bruk  med eit tall du synest passar (100 ms er eit tidels sekund, 1000 ms er 1 sekund) for å telje saktare.
- ☐ Klarar du å lage eit program som tel ned frå 3 (3 , 2 , 1) og så viser eit bilete?