

PXT: Tel med knappar

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 ved å trykkje på knappane A og B.

Steg 1: Lage ein variabel

Før me startar å telje må me finne ein måte for micro:bit-en å hugse talet me har kome til. Viss me ikkje gjer det, så vil den gløyme kor langt me har kome!

Sjekkliste

- ☐ Gå til Variablar og klikk på Lag ein variabel heilt øvst.
- ☐ Skriv inn eit namn på variabelen, til dømes `Tal` og klikk OK.

Ser du at det dukka opp ein raud kloss som heiter `Tal` ? Den har du laga! I denne klossen skal me lagre talet me har kome til i teljinga. Den kallast ein variabel fordi me kan variere kva tal me lagrar i den.

- ☐ Finn set variabel til-klossen i Variablar og set den inni ein ved start-kloss (den ligg allereie i kodefeltet ditt, elles finn du den i Basis). Så klikkar du på den vesle pila og vel variabelen du laga i stad.



Når programmet startar blir talet 0 lagra i variabelen `Tall`.

Steg 2: Teljing

No er det på tide å byrje å telje. Når me trykkar på knappen A ynskjer me å auke verdien i `Tall` med éin. Slik kan me telje oppover kvar gong me trykkar på knappen.

- ☐ Prøv å lage ei kodeblokk som aukar variabelen `Tall` med 1 når knapp A vert trykt. Koden din bør sjå slik ut:



Når knapp A vert trykt -klossen finn du i menyen under Inndata. Endre variabel med 1-klossen finn du i Variablar. Hugs å endre variabel til `Tall`.

Steg 3: Vis tal

Men me ser jo ingenting! Det er fordi me ikkje har bedt programmet om å faktisk vise oss verdien av `Tal`. Den eksisterer, men er usynleg for oss.

- ☐ For å vise den fram, legg til ein  under klossen `endre Tal med 1`.

- ☐ Viss du vil sjå talet `0` i starten kan du leggje den til nedst i `ved start`-klossen.

Hugs at du finn `Tal`-klossen i `Variablar`.

Steg 4: Siste bit

- ☐ No skal me gjere noko smart. Høgreklikk på den lilla ramma til `når knapp A vert trykt` i koden din og vel "Lag kopi" frå menyen som dukkar opp. No får du ein kopi av heile den seksjonen med kode. Dette er lurt når ein skal lage kode som er heilt lik eller nesten heilt lik den koden ein allereie har laga, fordi det går så fort!
- ☐ Endre kopien din slik at koden ser ut som den under. Me har gjort om `A` til `B` og `1` til `-1`.



Å endre `Tal` med `-1` tyder at verdien av `Tal` minkar med 1 kvar gong me trykkar på `B`.

Test prosjektet

- ☐ Test programmet ved å trykke på knappene A og B i simulatoren. Tel den oppover og nedover som den skal?
- ☐ Last ned koden til micro:bit-en viss du er ferdig, og test ut knappene.

Utfordring

- ☐ La oss lage ein ny måte å nullstille telljaren vår på. Gå til `Inndata` og finn klossen når `ristast`. Legg inn `sett Ta1 til 0`-klossen.



- ☐ Last ned koden til micro:bit-en. Kva skjer når du ristar micro:bit-en? Kva anna enn risting kan du velje i denne klossen?
- ☐ Klarar du å finne fleire måtar å endre `Ta1` med i programmet ditt? Kanskje skal me auke med `2` når du heller micro:bit-en mot høgre? Eller skal `Ta1` setjast til `10` når både knapp A og B vert trykt inn samstundes? Prøv deg fram, og leik med alle moglegheitene!