Micro:bit

PXT: Klokka tikker

Skrevet av: Julie Christina Revdahl

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

Introduksjon

I denne opggaven skal vi lage en timer som teller ned fra 10 sekunder. Denne kan vi bruke til å lage et morsomt spill! Ved start får spilleren en kategori, for eksempel farger, og skal deretter komme på flest mulig farger på sine 10 sekunder. Den som samler flest poeng vinner.

Steg 1: Lage en variabel som teller ned tiden

Sjekkliste

- [ ] Start et nytt PXT-prosjekt, for eksempel ved å gå til makecode.microbit.org (https://makecode.microbit.org/?lang=no).

- [ ] Først vil vi lage en variabel som skal inneholde de ti sekundene vi vil telle ned fra. Vi oppretter derfor en variabel vi kaller `tid`. Dette gjøres under kategorien `Variabler`. Finn deretter klossen `sett tid til 0`, og endre slik at `tid` settes til 10 sekunder. Dersom du ønsker lengre tid, kan du endre denne variabelen senere.

- [ ] Vi lager nå enda en variabel, `kategorier`, som skal inneholde de ulike kategoriene en spiller kan få. For å få til dette, lager vi en liste med `kategorier`. Dette finner vi under menyen `Lister`. Ved å trykke på plusstegnet, kan vi legge til så mange kategorier som vi ønsker. Disse bestemmer dere helt selv. Her har vi gått for *farger*, *blomster* og *biler*.

- [ ] Nå vil koden for `når knapp A+B trykkes` se slik ut:

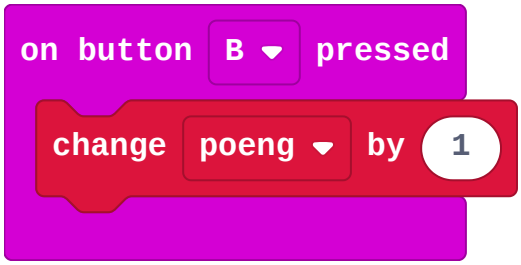
Steg 2: Registrere poeng

Sjekkliste

- [ ] Vi vil nå lage en kode-blokk for å registrer antall poeng hver spiller får. Dette kan vi enkelt gjøre med en `når knapp B trykkes` -kloss fra `Inndata` -kategorien.

- [ ] Lag en ny variabel `poeng` som skal registrer antall poeng. Hver gang knapp B trykkes, skal `poeng` endres med 1. Denne klossen finner du under `Variabler` -kategorien.

- [ ] Kode-blokken for `når knapp B trykkes` ser nå slik ut:



Steg 3: Starte timeren

Sjekkliste

- [ ] Finn klossen for `når knapp A trykkes` . Vi vil starte å telle ned timeren når

denne knappen trykkes.

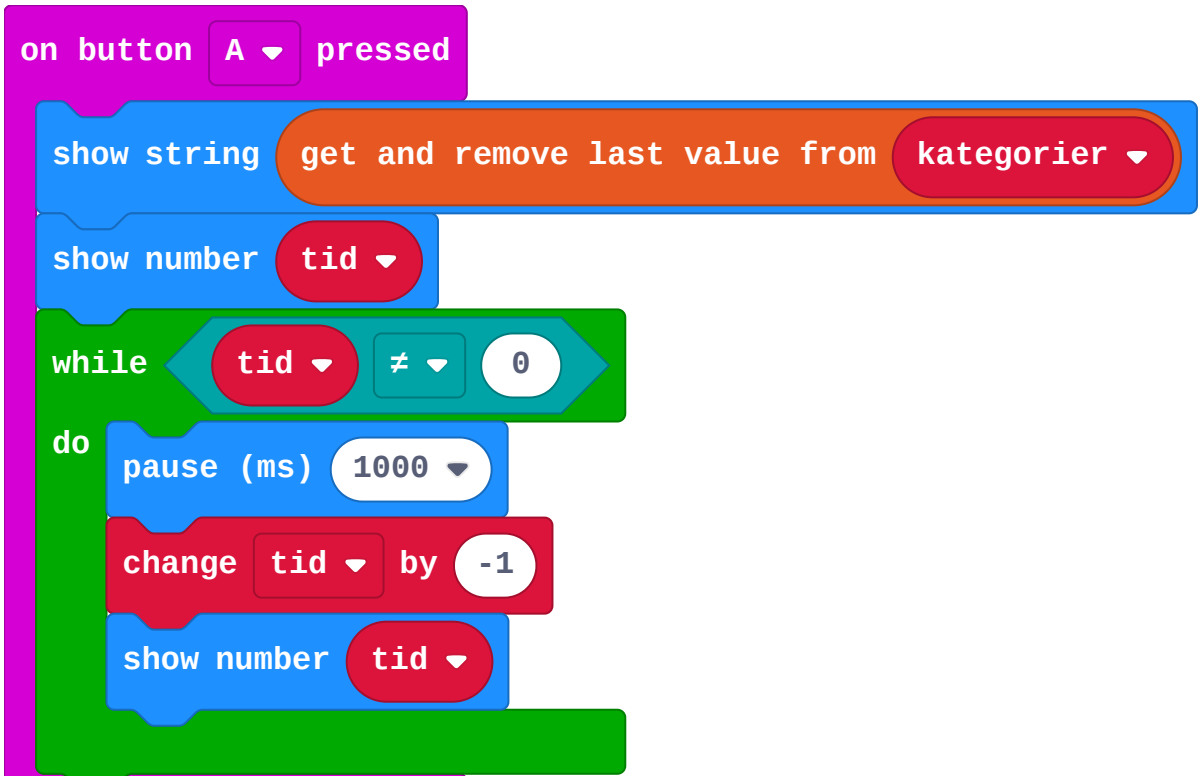
- [ ] Først må spilleren få utdelt en kategori. Denne må hentes og fjernes fra listen, slik at ikke flere spillere får samme kategori. Vi finner klossen for å gjøre dette under kategorien `Lister`. Denne må settes inne i en `vis tekst`-kloss fra `Basis`-kategorien.

- [ ] For å enklere se at koden vår fungerer, kan vi vise `tid` på skjermen. Se om du finner klossen for dette under kategorien `Basis`.

- [ ] Vi trenger nå en `gjenta hvis sann`-kloss, som vi skal bruke til å telle ned tiden. Vi skal erstatte `sann` med at tiden er ulik fra null. Det vil si at vi ønsker å telle ned fra ti og helt til null. Disse klossene finner du under kategoriene `Logikk`, `Løkker` og `Variabler`. Du trenger en `ulik`-kloss og variabelen `tid`. Sett de sammen så de oppfyller kravene vi akkurat gikk gjennom.

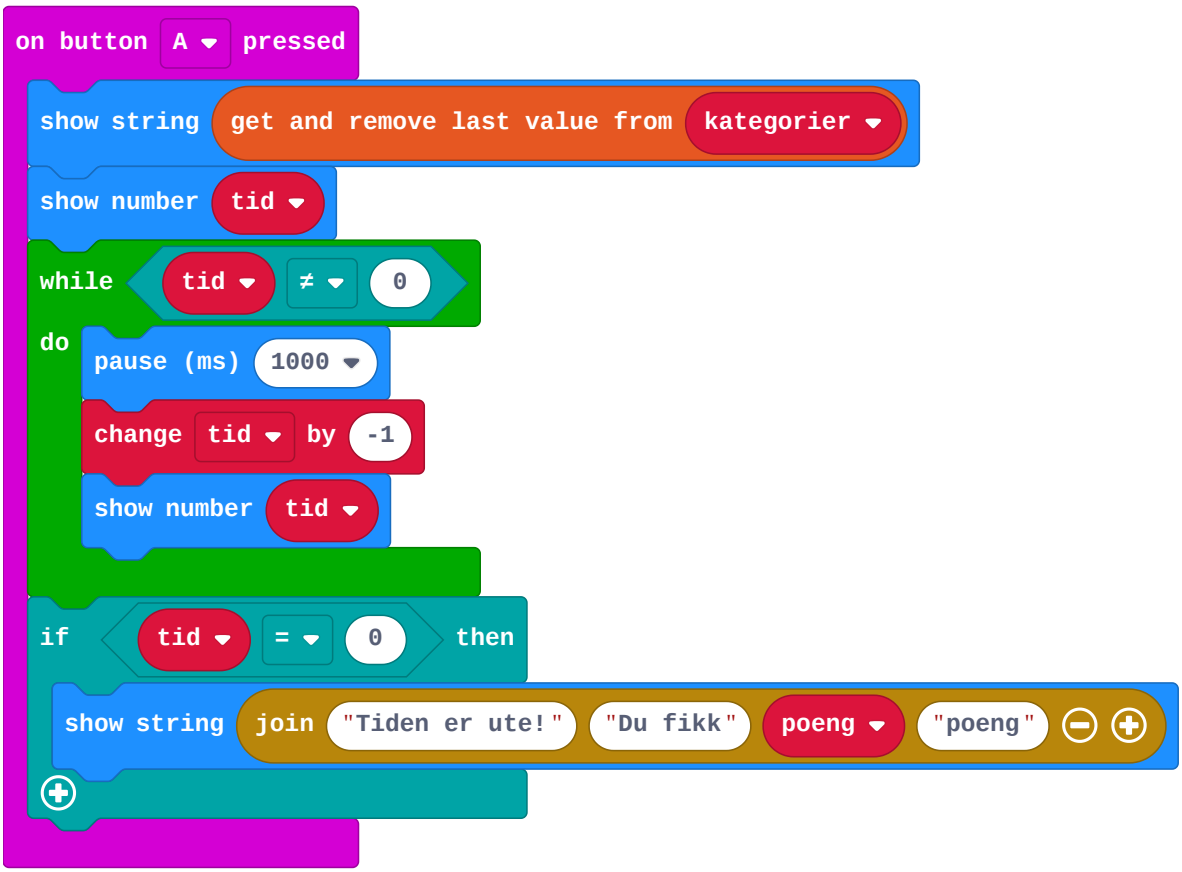
- [ ] Inne i `gjenta hvis`-klossen skal vi legge selve koden for å telle ned. Vi trenger en `pause`-kloss som venter i 1 sekund(1000 ms) før vi teller ned. Deretter vil vi `endre tid med -1`. Vis deretter `tid` på skjermen, slik at vi kan se tiden telle nedover.

- [ ] Nå bør koden din ligne på dette:



- [ ] Nederst i `når knapp A trykkes` -blokken skal vi legge en `hvis` -kloss som viser en tekst om at tiden er ute når variabelen `tid` har blitt null. Her vil vi også vise antall poeng spilleren har fått. Bruk klossen `sett sammen` til å sette sammen tekst og antall poeng.

- [ ] Nå bør koden-blokken for `når knapp A trykkes` se slik ut:



Hvis du skal bruke samme kloss flere ganger kan du høyreklikke på den og trykke på lag kopi.

Test prosjektet

Det er to forskjellige måter vi kan teste micro:bit-programmer på:

- [ ] Til venstre på skjermen er det et bilde av en micro:bit. Dette er faktisk en simulator som kan kjøre programmet vi nettopp laget.

- [ ] Enda morsommere er det å teste programmet på micro:biten din! Koble micro:biten din til datamaskinen med en USB-kabel. Klikk deretter på knappen `Last ned` nede til venstre på skjermen.

  Det lastes nå ned en fil som heter `microbit-Uten-navn.hex` til datamaskinen din. Samtidig dukker det opp et vindu som sier at du må flytte denne filen til MICROBIT-disken på datamaskinen din.

Utfordring

- [ ] Finn en venn, bli enig om kategorier og spill! Hvem fikk flest poeng?

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