

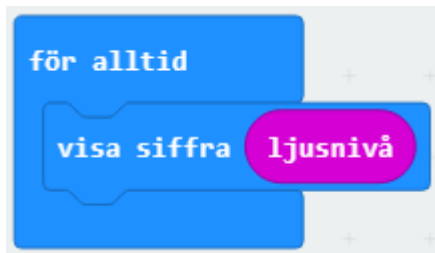
Övningar med micro:bit

Lite mer avancerat

Koppla in micro:bit med usb-kabeln till din dator. Gå till webbsidan makecode.microbit.com och skapa ett nytt projekt.

Övning 1. Abstraktion – Sensorvärde – ljus – extern lysdiod

Ta reda på värdet från ljussensorn (displayen används som ljussensor) som jag kan använda senare.



Vilket värde får du normalt i rummet? Om du skärmar av rummets ljus med handen? Kolla lägsta och högsta värdet.

Koppla in en extern lysdiod med kablarna med krokodil-klämmor. Minus till GND och plus till Pin

0 och ändra koden så att ljusnivån inte syns på displayen och lägg in lägsta värdet som ett villkor.



Du hittar blocken under Avancerat > Pins.

Pin 0 – 2 är ut- eller ingångar.

Digital write

Om värdet 1 ges till pin 0 får vi en spänning (+3V) på den porten.

Om värdet är 0 får vi ingen spänning. Vi sätter 0 vid start så att lysdioden är släckt när vi börjar.

Ljusnivå

Sätt in ditt värde som du kom fram till i abstraktionsövningen ovan. Vi ska tända en lysdiod när det blir mörkt dvs. i exemplet när ljusnivån är mindre än 20.

Styrteknik!

Övningar med micro:bit

Övning 2. Blinka lilla lysdiod, egen kod att klura ut.

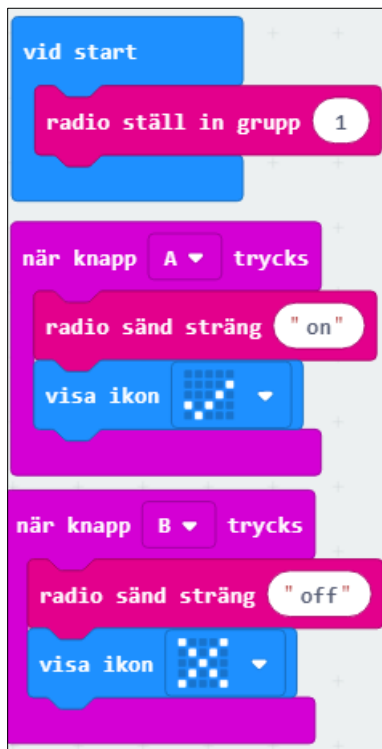
Prova att koppla in en lysdiod till pin0, använd kablar med krokodilklämmor.
Använd blocket <digitalt skriv p0 till>

Lysdioden ska blinka 1 gång per sekund.

Utmaningar!

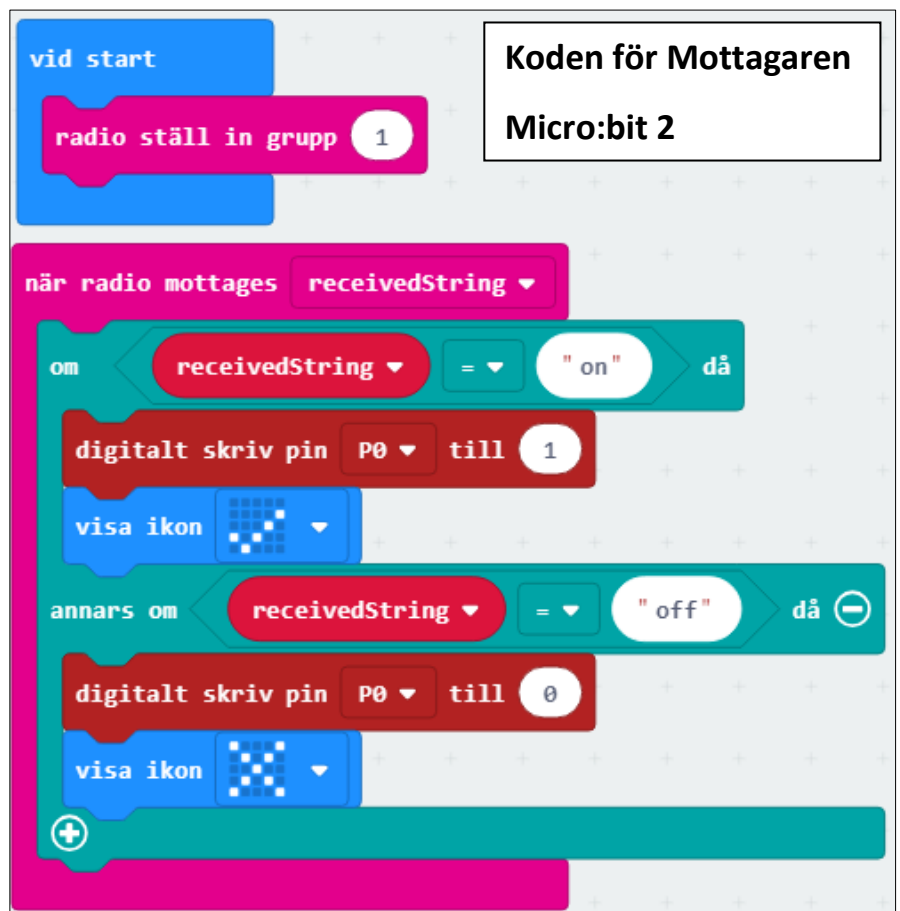
1. Lysdioden ska blicka 10 gånger och sedan vara släckt.
2. Använd blocket <analogt skriv pin P0 till> och testa olika värden mellan 0 och 1023. Vad händer om värdet är 5? 1023? 0?

Övning 3. Kommunikation via Radio - styrteknik (jobba med bordsgrannen eftersom ni behöver två micro:bits!)



Koden för Sändaren

Micro:bit 1



Koden för Mottagaren

Micro:bit 2

Övningar med micro:bit

Sändare

Se till så att ingen annan har samma radiogrupp som ni. I exemplet används grupp 1. Ni kan testa gruppnummer upp till 255

Mottagare

Samma gruppnummer här!

Koppla in lysdioden till den mottagande micro:biten. Kan du tända och släcka lysdioden på distans?

Hur lång räckvidd har radiosignalen? Fungerar det om sändaren är utanför rummet koppla in ett batteri till sändaren?

Utmaning

Kan du koppla in 2 lysdioder (pin 0 och pin 1) och få dem att alternera (lysdiod 1 är tänd och lysdiod 2 är släckt och tvärt om) när du skickar över radiosignalen "on"/"off"

Överkurs

Koppla in en högtalare på GND och pin0 och experimentera med blocken under Musik.

Övningar med micro:bit