

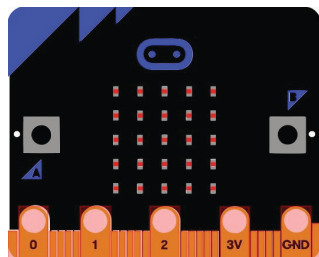
Micro:bit til kredsløb 1

Lær at brug micro:bit I et kredsløb.



Hvad er en micro:bit?

En micro:bit er det, man kalder for en mikrokontroller. 'Mikro' betyder at den er lille og 'kontroller' betyder, at den kan styre noget. Du skal bruge et program for at fortælle micro:bit, hvordan den skal styre noget.

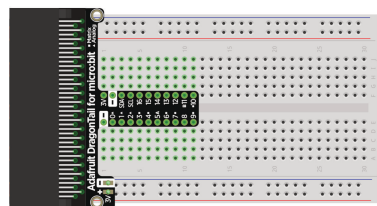


Når du bygger et kredsløb, kan du bruge micro:bit til at styre dit kredsløb. Micro:bit kan styre kredsløbet gennem det, man kalder pins. Pins kan give en spænding til kredsløbet eller måle en spænding fra kredsløbet. For at kunne arbejde med pins på et breadboard, sætter vi vores micro:bit i en DragonTail.

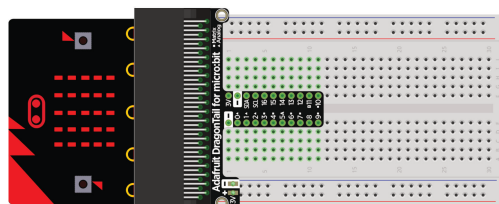
DragonTail

DragonTail betyder drage hale. Den bliver kaldt det, fordi den ligner en hale på en drage.

Nu skal du prøve at sætte DragonTail ned i breadboardet. Sæt den i ligesom på billedet. Spørg en voksen om hjælp, hvis den er svær at sætte i.



Når du har sat DragonTail ned i breadboardet skal du sætte micro:bit ind i DragonTail. Spørg en voksen om hjælp, hvis den er svær at få i.



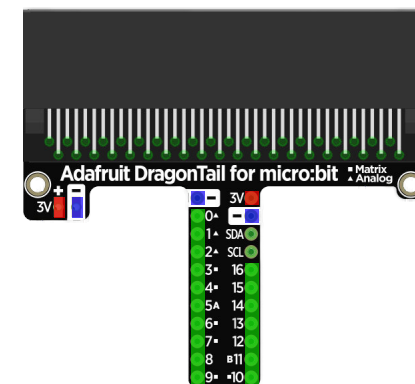
Pins på DragonTail

På DragonTail er der 3 typer af pins. På billedet er de markeret med rød, grøn og blå farve.

Rød: Ved de røde pins står der 3V. 3V betyder, at disse pins giver en spænding på 3 volt, når micro:bit er tændt. Disse pins kan bruges som den positive spænding, når du bygger et kredsløb.

Blå: Ved de blå pins står der minus (-). Disse pins kan bruges som den negative spænding, når du bygger et kredsløb.

Grøn: Ved de grønne pins står der et tal mellem 0 og 16. Det er pins, som micro:bit kan kontrollere. Micro:bit kan sætte pins til at give en spænding eller måle den spænding, der er ved en pin.



Programmering med pins i MakeCode

Når du skal styre pins i MakeCode, skal du gå ind under fanen 'Advanced'. Den er i bunden af listen. Her er der en fane, der hedder 'Pins'. Trykker du på den, er der blokke, som bruges til at styre pins med.

digital læs pin P0 ▾

digital skriv pin P0 ▾ til 0

Vi starter med at kigge på 'digital læs' blokken og 'digital skriv' blokken. 'Digital læs' blokken måler om der er en høj spænding (3V) eller lav spænding (0V) på en pin. 'Digital skriv' fortæller til en pin, om den skal give en høj (1) eller lav (0) spænding.

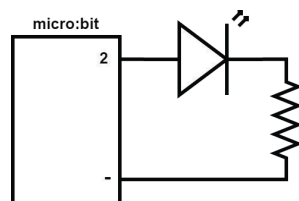
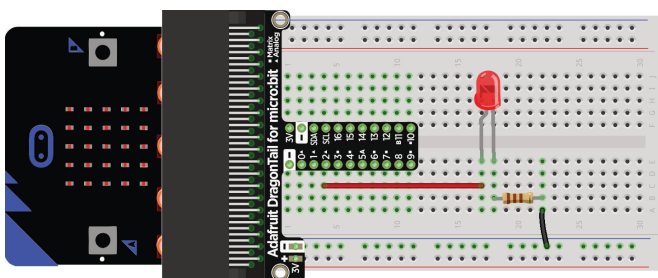
Byg et kredsløb med micro:bit

Det skal du bruge:

- Breadboard med DragonTail og micro:bit
- Computer med MakeCode
- Modstand (110 Ω)
- Lysdiode (rød, 5mm)
- To ledninger



I dette forsøg skal du bruge micro:bit til at styre en lysdiode. Du skal først bygge det kredsløb, der er på billedet.



Opgave 1

Lav et program i MakeCode, der får lysdioden til at lyse.

Hint: Digital skriv blokken fortæller en pin om den skal give en høj eller lav spænding.



Opgave 2

Lav et program i MakeCode der får lysdioden til at blinke.

Hint: Pause blokken kan få koden til at vente. Du skal vente når du tænder og slukker for lysdioden.



Ekstra: Prøv at få lysdioden til at blinke så hurtigt at man ikke kan se det.