

LØSNING



FUTURE
INNOVATORS



fun robotics for tomorrow's inventors



LÆR AT PROGRAMMERE MED EDISON

INTRODUKTION

Løsningerne i dette hæfte er vejledende.

Slid på Edison-robotens mekaniske dele, kan hurtigt gøre at 2 robotter opfører sig forskelligt med den samme kode.

I arbejdet med opgaverne, kan svarene derfor godt variere. Desuden er der ofte flere måder at løse en opgave på.



Start her:



www.edblocksapp.com

Åbn programmet på computer eller tablet.

OPGAVE 1

FØLG REDNINGSLINEN

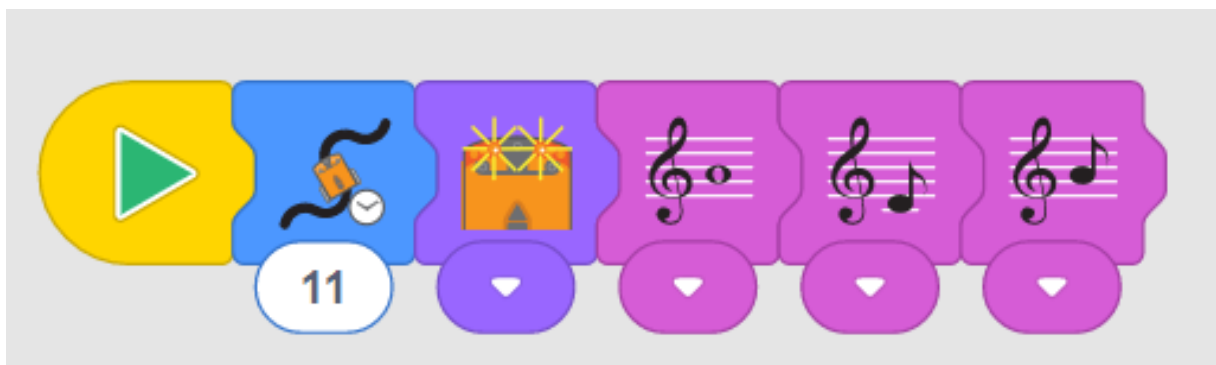
En redder mangler assistance.

1. Få robotten til at følge redningslinen.
2. Få robotten til at spille lyd og tænde lys når den kommer frem til redderen.



Din robot udfører altid jeres anvisninger i rækkefølge. Når I har lavet den rigtige kode skal I huske at teste koden på robotten og ændre i koden gentagende gange indtil robotten har klaret opgaven.

Løsning:



OPGAVE 2

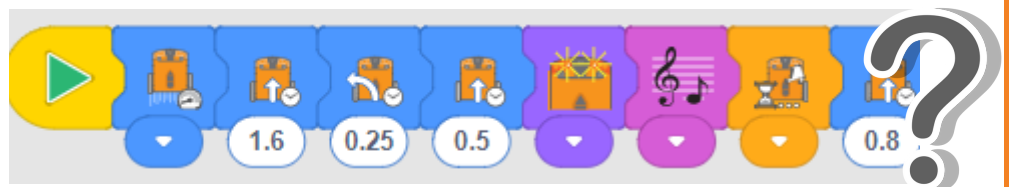
FIND VEJ GENNEM TOGET

4 personer er fanget i toget.

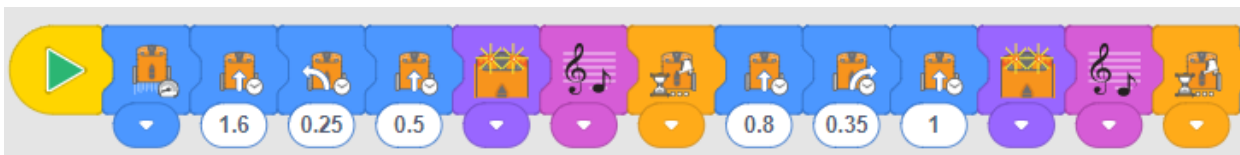
1. Programmer en rute, så jeres robot finder hen til personerne.
2. Ved hver person skal robotten standse, blinke og giv lyd.
3. Robotten skal kodes, så den fortsætter sin rute når man trykker på en af dens knapper.



Her er første del af koden:



Løsning (opdelt i 2 for overskuelighedens skyld):



OPGAVE 3

KOMMUNIKATION MELLEM ROBOTTER



Løsning

Løsning

OPGAVE 4

FIND DEN RIGTIGE GENSTAND

En vigtig genstand er blevet væk, og vores robot skal hjælpe med at finde den. Alt vi har til at vise vej, er en Ed.Py-bevægelseskode.

1. Programmer den første robot i Ed.Py med programmeringen på næste side og find den mistede genstand.

2. Programmer herefter jeres anden robot med den samme rute i Ed.Blocks.



I bliver nødt til at tilføje ekstra kalibrerings-kode i Ed.Blocks, så robotten ender på den samme mistede genstand.

Brug 2 robotter; en robot programmeret med Ed.Py og en anden robot programmeret med Ed.Blocks. På den måde kan I se, om I får kopieret programmeringen rigtigt over i Ed.Blocks

Løsning (varierer meget):



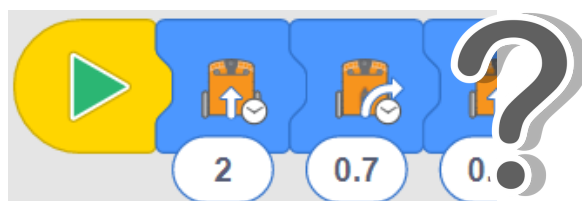
OPGAVE 4

Ed.Py styres af et rigtigt programmeringssprog; Python. Dette programmeringssprog bruges til at lave alt fra computerspil til komplekse systemer der får det digitale univers til at fungere, som vi kender det i dag.

Ved at "læse" programmeringskoderne skal I prøve at oversætte kodningen til Ed.blocks

```
1
2 #-----Setup-----
3
4 import Ed
5
6 Ed.EdisonVersion = Ed.V2
7
8 Ed.DistanceUnits = Ed.TIME
9 Ed.Tempo = Ed.TEMPO_MEDIUM
10
11 #-----Your code below-----
12
13 #Hej hej
14 Ed.PlayBeep()
15 Ed.LeftLed(Ed.OFF)
16 Ed.RightLed(Ed.ON)
17
18 #Så kører vi.
19
20 #Hastigheden på drej (2) og kør (5), svarer til ca. normal speed i EdBlocks
21 #Sidste tal i parentesen er tid i millisekunder
22 Ed.Drive(Ed.FORWARD, 5, 2000)
23 Ed.Drive(Ed.SPIN_RIGHT, 2, 700)
24 Ed.Drive(Ed.FORWARD, 5, 400)
25 Ed.Drive(Ed.SPIN_LEFT, 2, 200)
26 Ed.Drive(Ed.FORWARD, 5, 1000)
27 Ed.Drive(Ed.SPIN_LEFT, 2, 800)
28 Ed.Drive(Ed.BACKWARD, 5, 500)
29 Ed.Drive(Ed.SPIN_LEFT, 2, 200)
30 Ed.Drive(Ed.FORWARD, 5, 1400)
31 Ed.Drive(Ed.SPIN_RIGHT, 2, 500)
32 Ed.Drive(Ed.BACKWARD, 5, 300)
33 Ed.Drive(Ed.SPIN_LEFT, 2, 1300)
34 Ed.Drive(Ed.FORWARD, 5, 2450)
35
36 #Stopper
37 Ed.PlayBeep()
```

Ed.Py-bevægelseskode

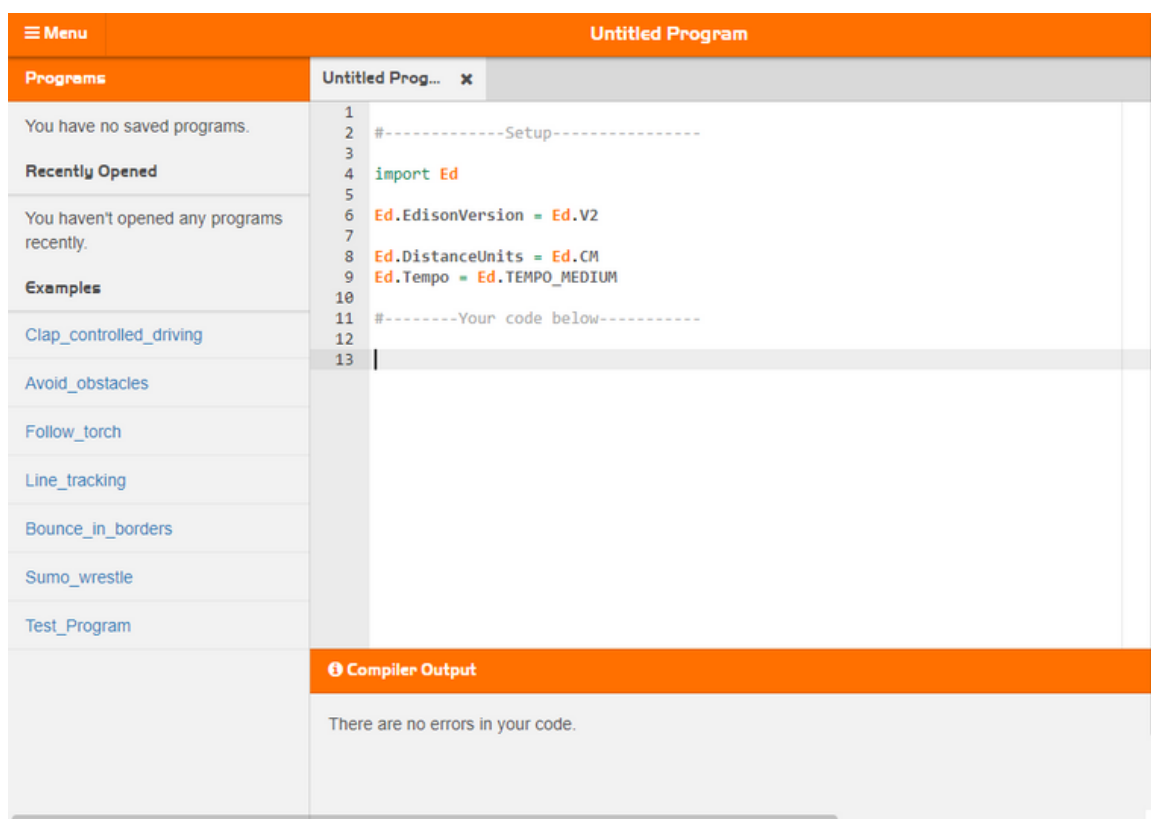


OPGAVE 5

AVANCERET PROGRAMMERING

Arbejd selv med Ed.Py

Løs opgave 1 og opgave 2 med programmeringsværktøjet Ed.Py



```
1
2 #-----Setup-----
3
4 import Ed
5
6 Ed.EdisonVersion = Ed.V2
7
8 Ed.DistanceUnits = Ed.CM
9 Ed.Tempo = Ed.TEMPO_MEDIUM
10
11 #-----Your code below-----
12
13
```

Compiler Output

There are no errors in your code.



VIL DU VIDE MERE OM EDISON?

APP ACADEMY

KLIK IND PÅ HJEMMESIDEN APPACADEMY.DK



FUTURE INNOVATORS 2018



ODENSE D. 06.02, 07.02. 08.02 & 09.02