

Tento vzdělávací materiál vznikl v rámci projektu
CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_036/0005322 **Podpora rozvíjení informatického myšlení.**



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Podléhá licenci Creative commons Uveďte původ-Zachovejte licenci 4.0



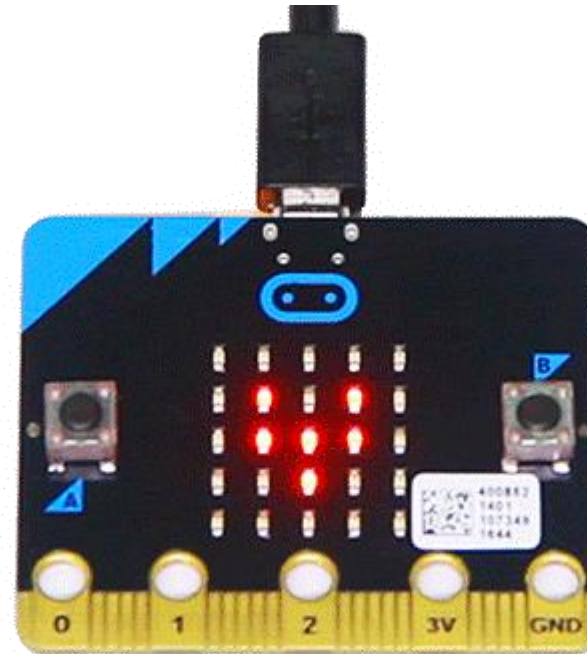
Micro:bit

Obsah

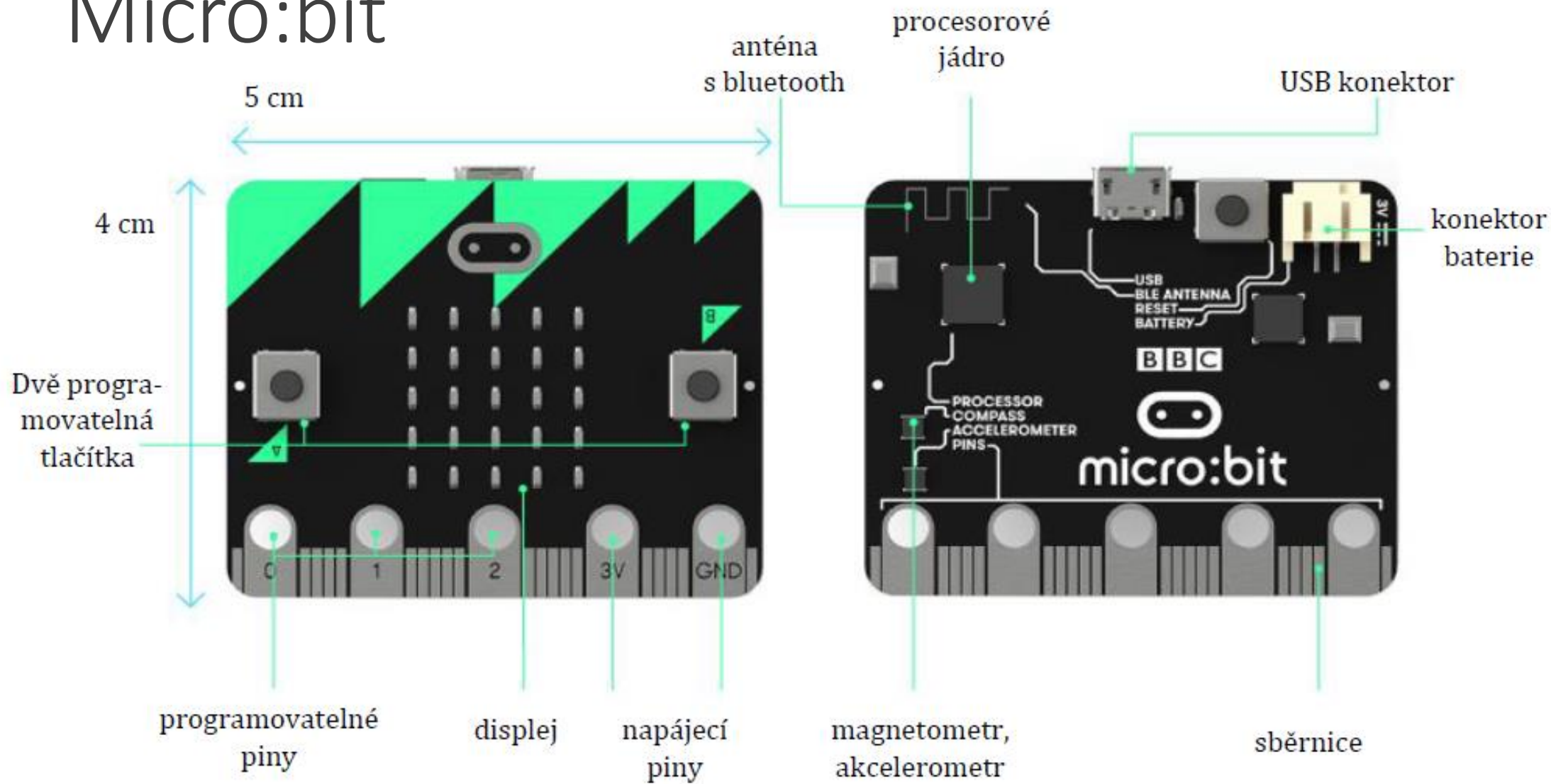
Micro:bit

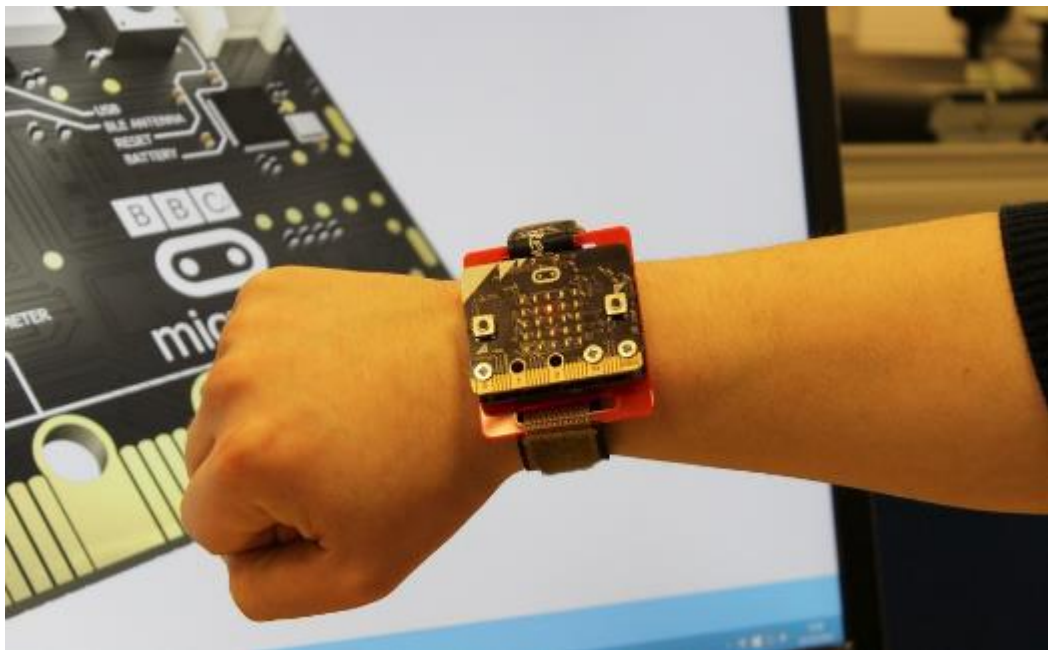
Programování

Python

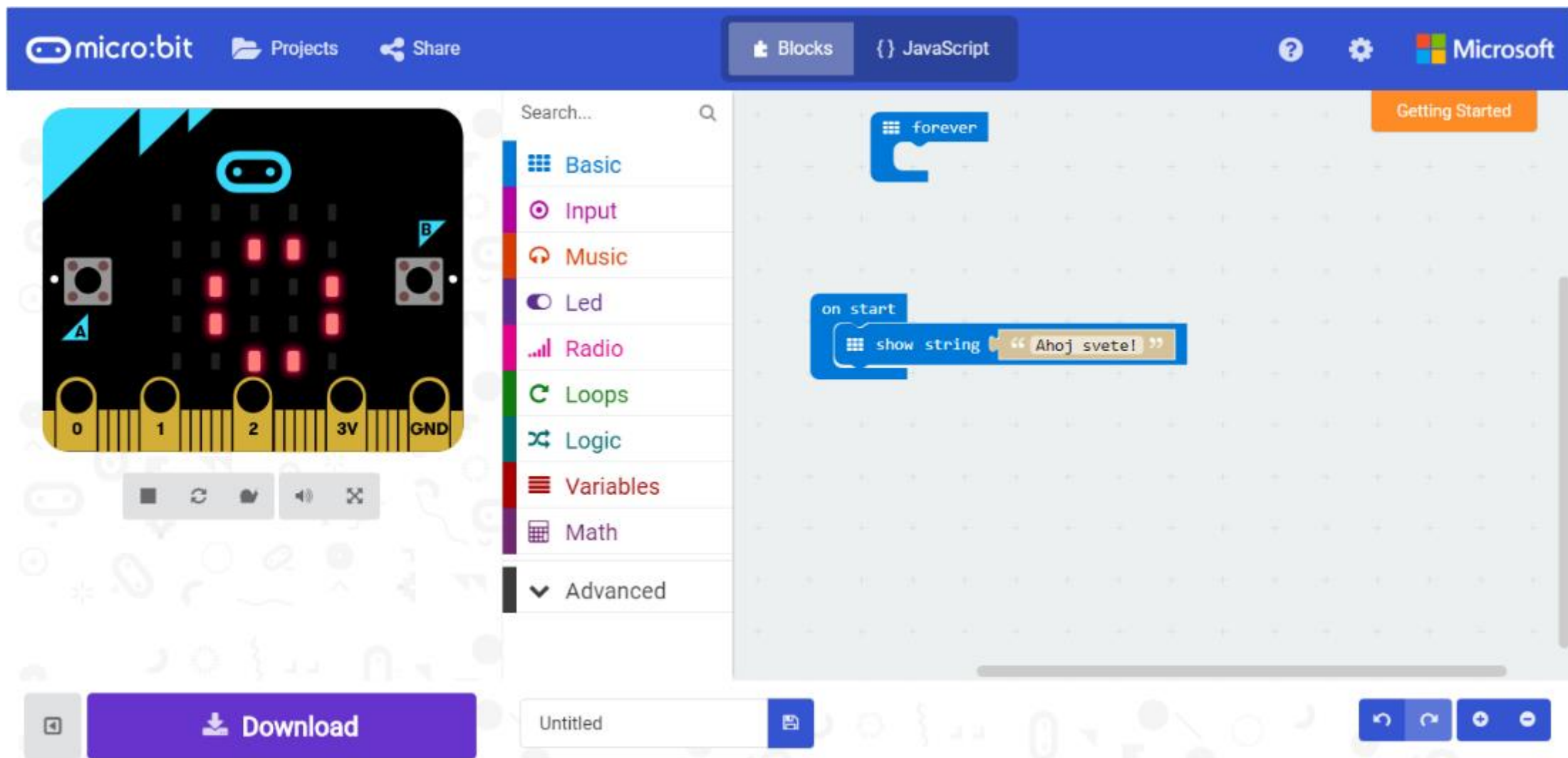


Micro:bit





Programování Micro:bit



Programování Micro:bit

The screenshot displays the Microsoft MakeCode IDE interface for programming a Micro:bit. The top navigation bar includes the 'micro:bit' logo, 'Projects', 'Share', and tabs for 'Blocks' and 'JavaScript'. The right side of the bar contains a help icon, a settings gear, and the Microsoft logo.

On the left, a visual representation of the Micro:bit board is shown with pins labeled 0, 1, 2, 3V, and GND. Below the board are icons for a grid, refresh, and volume, along with an 'Explorer' button.

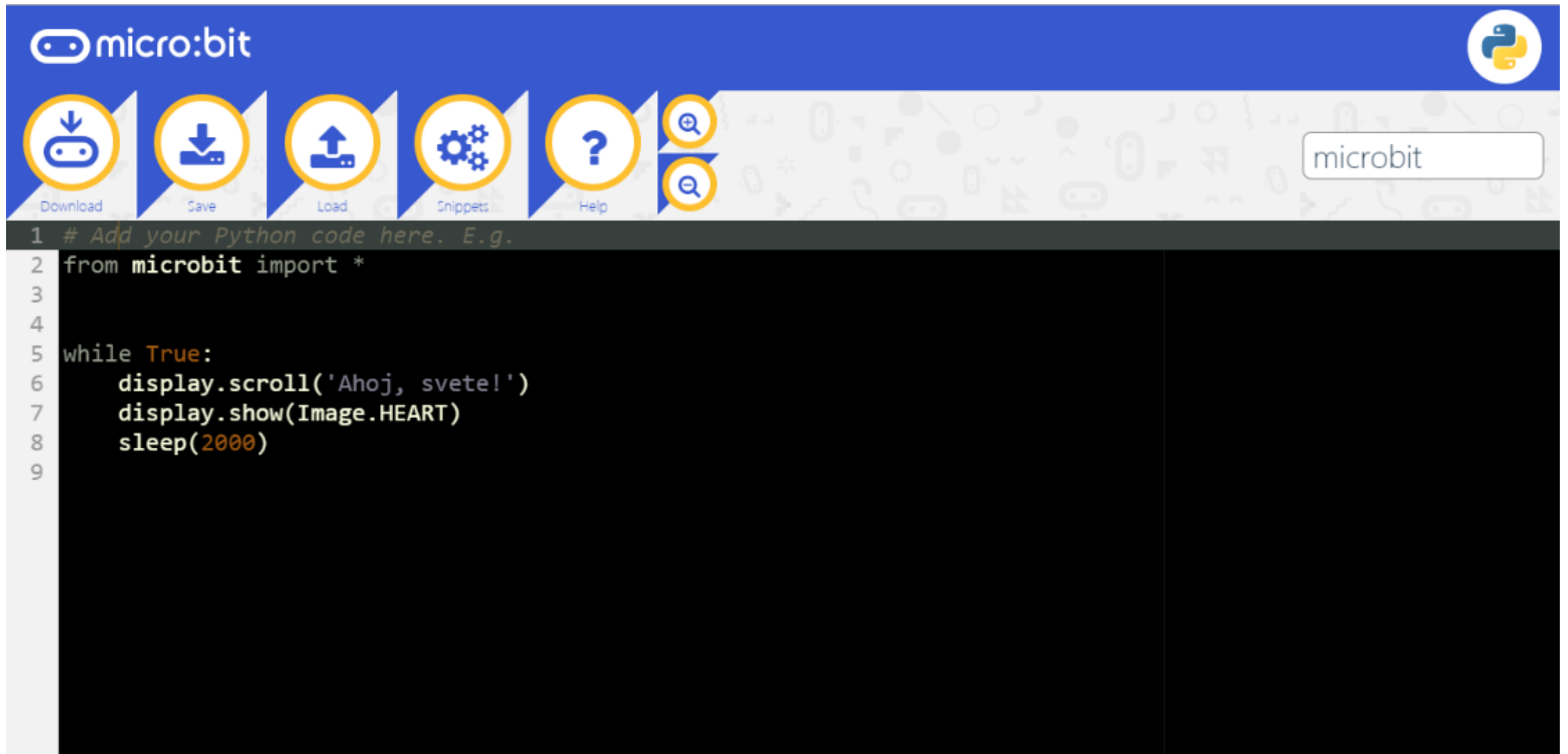
A central sidebar lists various programming categories: Basic, Input, Music, Led, Radio, Loops, Logic, Variables, Math, and an expanded 'Advanced' section.

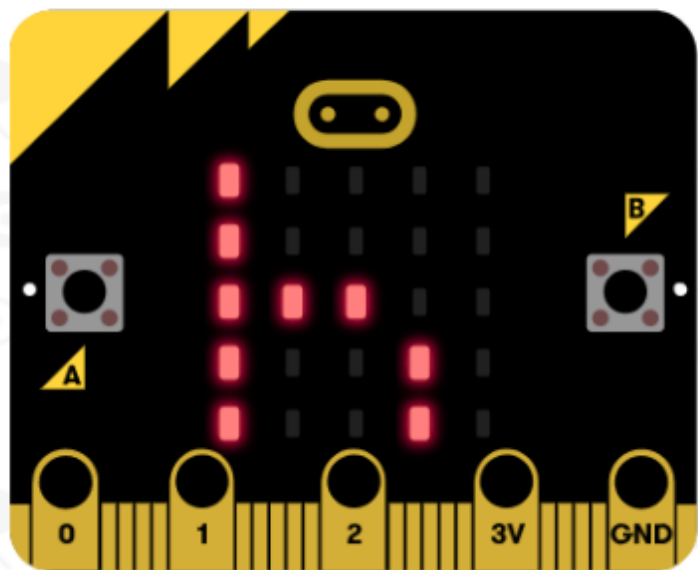
The main workspace is the JavaScript editor, which contains the following code:

```
1 basic.showString("Ahoj svete!")
2 basic.forever(() => {
3
4 })
5
```

At the bottom, there is a 'Download' button, a file name field showing 'Untitled', and a set of navigation controls (undo, redo, zoom in, zoom out).

Programování Micro:bit





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

opakuji dokola

při startu

zobrazit řetězec

“ Ahoj světe! ”

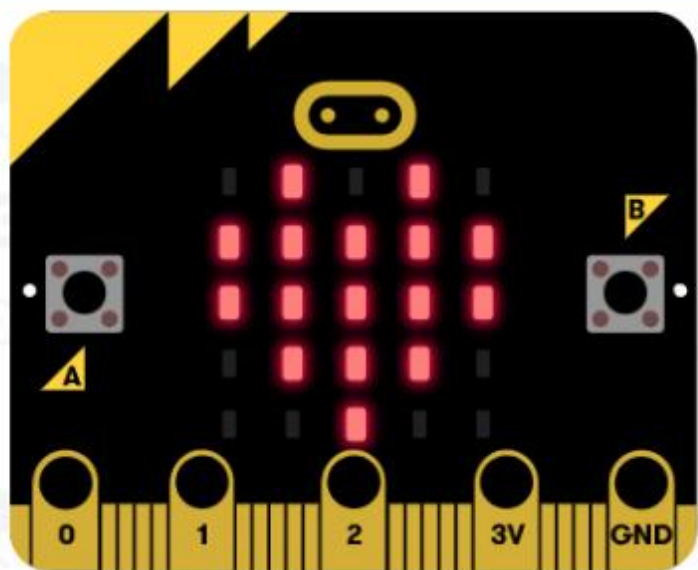
Začínáme



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

opakuji dokola

při startu

ukázat ikonu



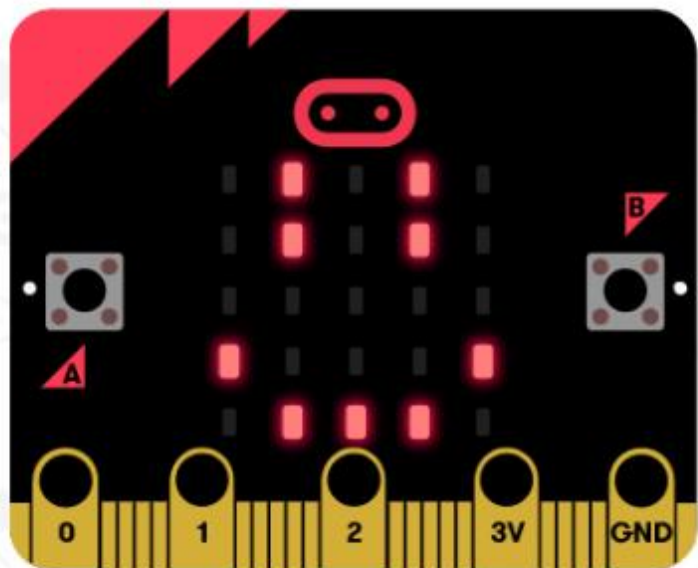
Začínáme



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

opakuji dokola

při startu

ukázat LEDky



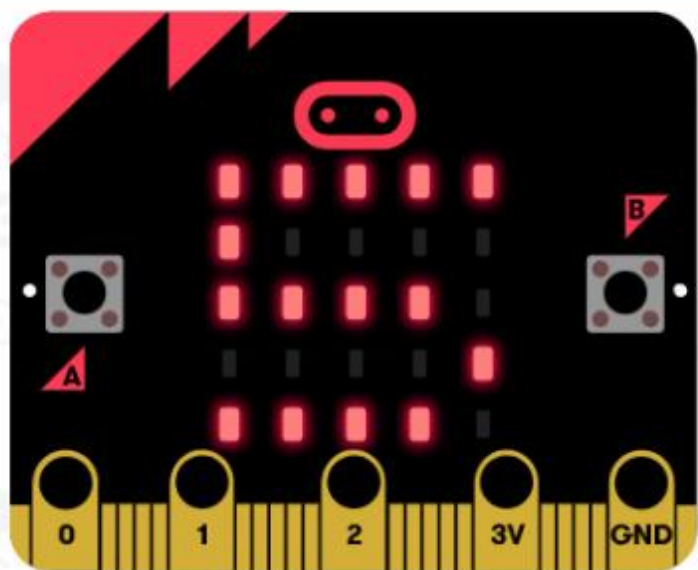
Začínáme



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

při startu

opakuji dokola

zobrazit číslo 5

pozastavit (ms) 100

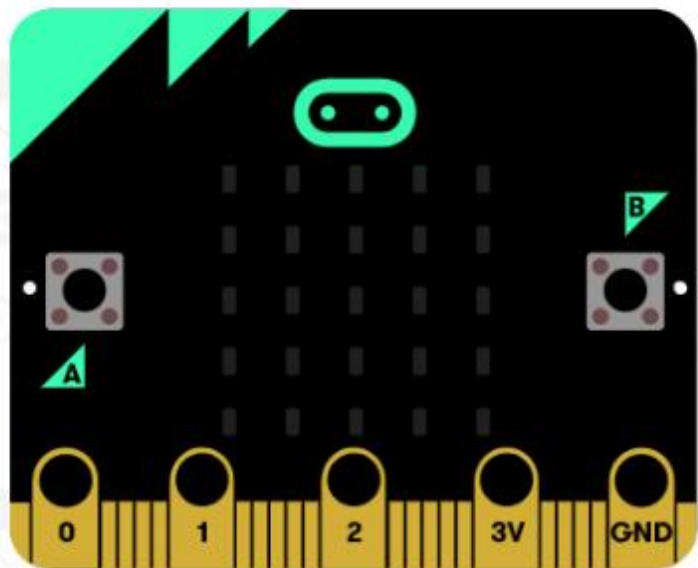
Začínáme



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

Funkce

Data

opakuji dokola

když tlačítko A je zmáčknuto

tak zobrazit řetězec " A "

jinak když tlačítko B je zmáčknuto

tak zobrazit řetězec " B "

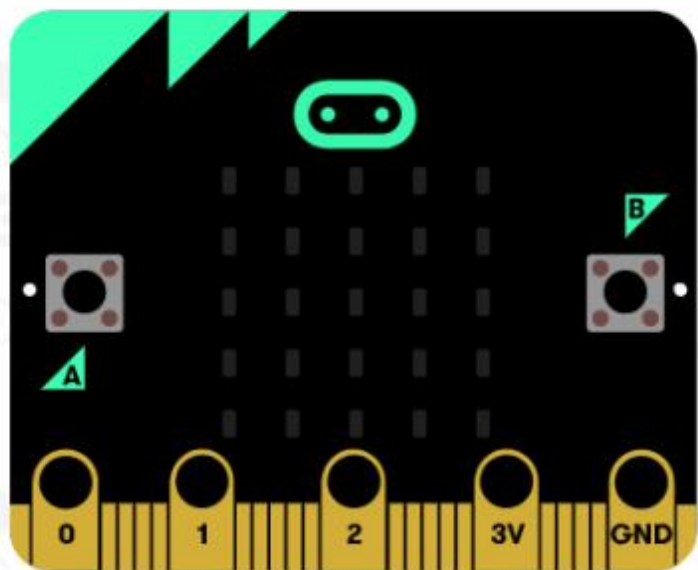
jinak



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

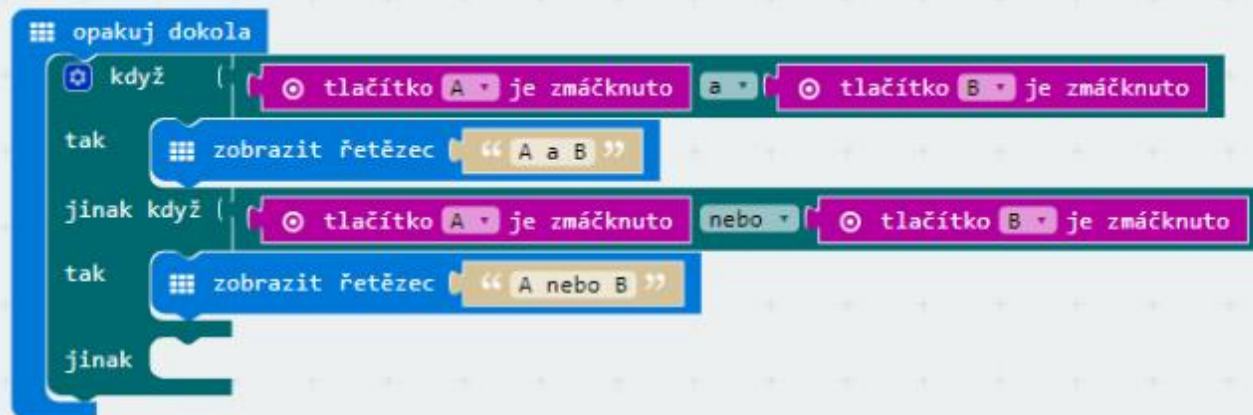
Proměnné

Matematika

Rozšířené

Funkce

Data



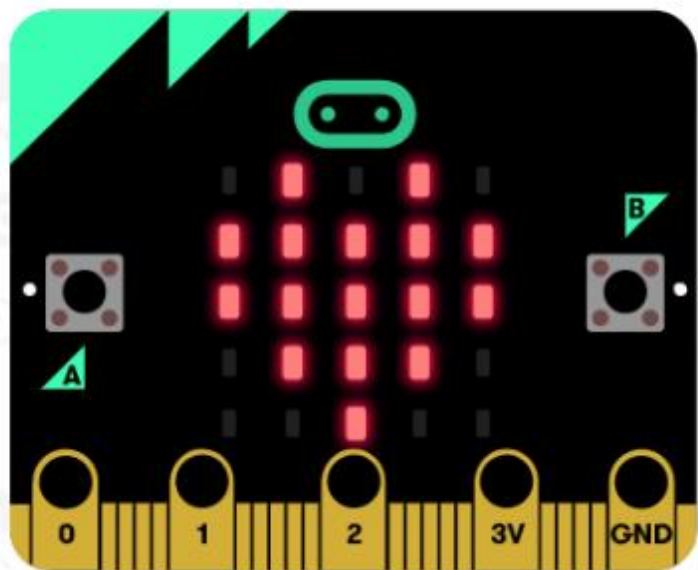
Začínáme



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

Funkce

Data



Stáhnout

Untitled



Začínáme

opakuji dokola

opakuji 4 krát

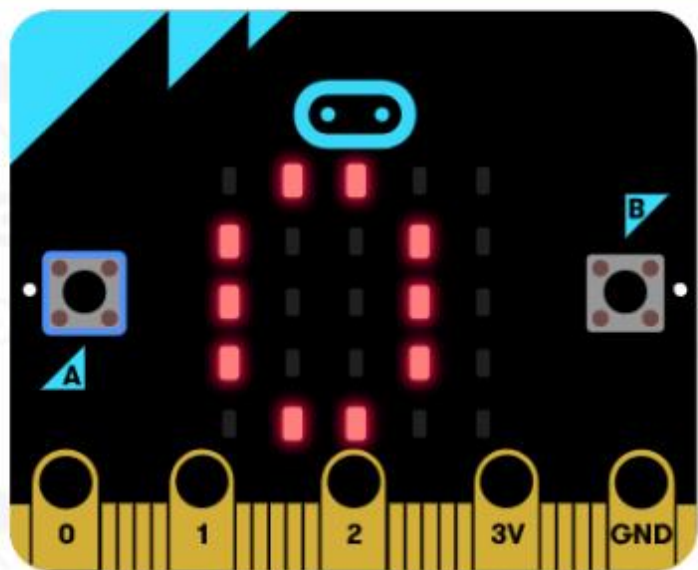
proved

ukázat ikonu



ukázat ikonu





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

Funkce

Data

```
opakuji dokola
  dokud tlačítko A je zmáčknuto
  proved
    zobrazit číslo 8
  zobrazit číslo 0
```

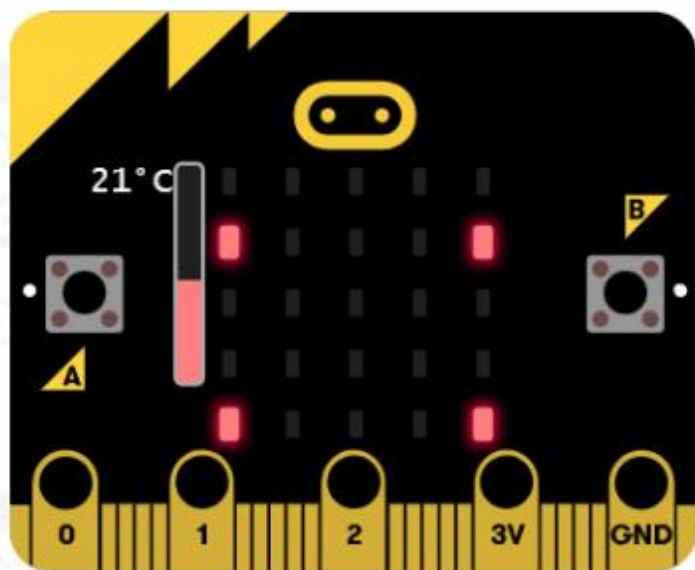
Začínáme



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

Funkce

Data

opakuji dokola

zobrazit číslo

teplota (°C)

když

teplota (°C)

>

25

tak

zobrazit řetězec

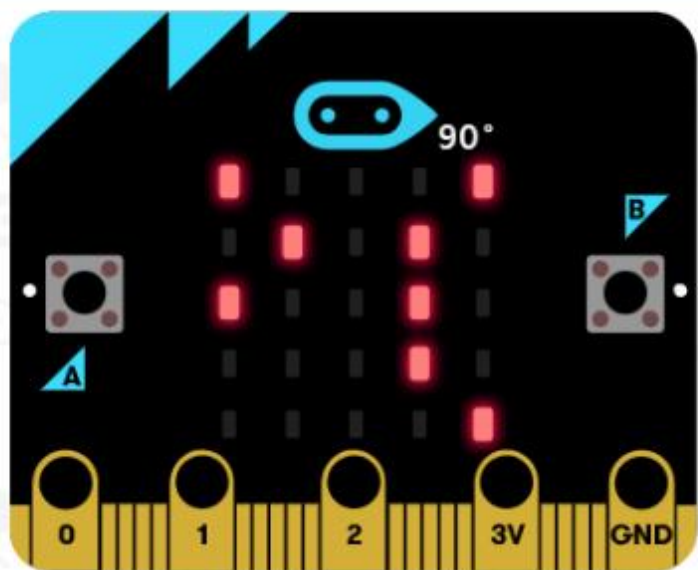
Teplo



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

Funkce

Data

opakuji dokola

zobrazit číslo [nasměrování kompasu (°)]

když [nasměrování kompasu (°)] = 270

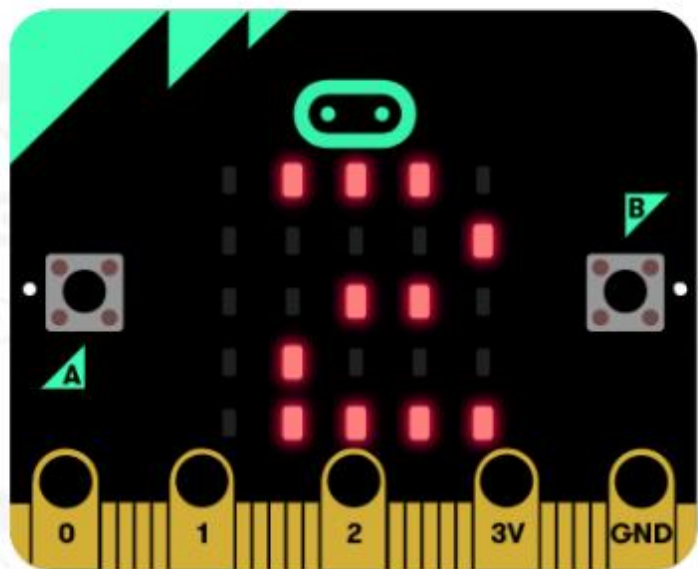
tak zobrazit řetězec "zapad"



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

opakuji dokola

zobrazit číslo

zrychlení (mg)

síla

pozastavit (ms)

1000

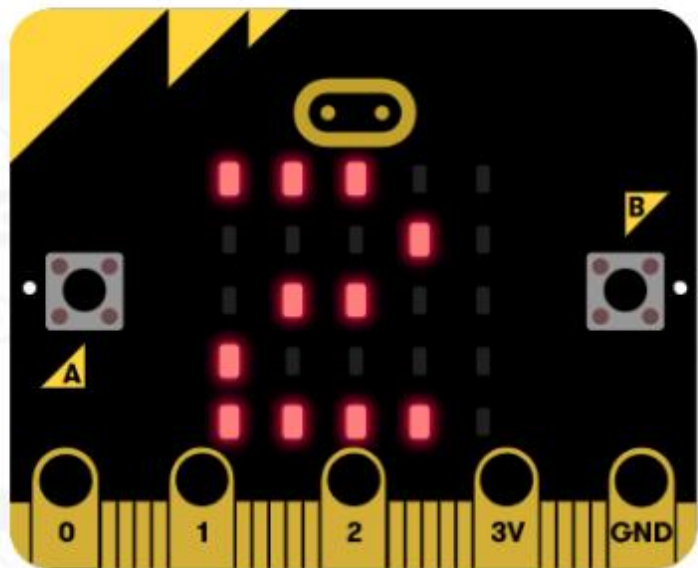
Začínáme



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

opakuji dokola

při startu

zobrazit číslo

4

+

2

zobrazit číslo

4

-

2

zobrazit číslo

4

x

2

zobrazit číslo

4

÷

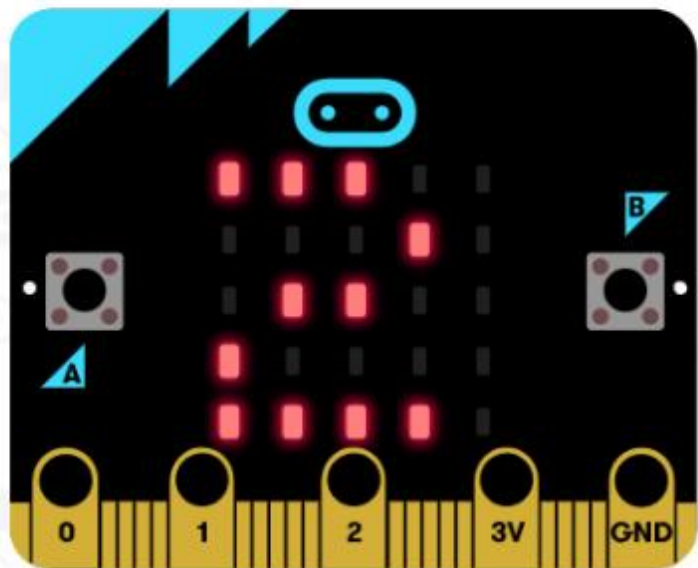
2



Stáhnout

Untitled





Hledat...



Základní

Vstup

Hudba

LED

Rádio

Smyčky

Logika

Proměnné

Matematika

Rozšířené

Začínáme

opakuji dokola

při startu

zobrazit číslo

vybrat náhodně od 0 do 5

zobrazit číslo

vybrat náhodně od 0 do 5

+

1



Stáhnout

Untitled





Download



Save



Load



Snippets



Help



```
1 # Add your Python code here. E.g.
```

```
2
```

```
3 from microbit import *
```

```
4 display.scroll("Hello, World!")
```

```
5
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



```
1 # Add your Python code here. E.g.
```

```
2
```

```
3 from microbit import *
```

```
4 display.show(Image.HAPPY)
```

```
5
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.
```

```
2
```

```
3 from microbit import *
```

```
4
```

```
5 boat = Image("05050:"
```

```
6           "05050:"
```

```
7           "05050:"
```

```
8           "99999:"
```

```
9           "09990")
```

```
10
```

```
11 display.show(boat)
```

```
12
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3  
4 while temperature() < 18:  
5     display.scroll(Image.SAD)  
6     sleep(1000)  
7  
8 display.clear()  
9
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3  
4 while True:  
5     if button_a.is_pressed():  
6         display.scroll("A")  
7
```




Download



Save



Load



Snippets



Help



```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3  
4 while True:  
5     sleep(3000)  
6     count = button_a.get_presses()  
7     display.scroll(str(count))  
8
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.
2 from microbit import *
3
4 while True:
5     if button_a.is_pressed() and button_b.is_pressed():
6         display.scroll("AB")
7         break
8     elif button_a.is_pressed():
9         display.scroll("A")
10    elif button_b.is_pressed():
11        display.scroll("B")
12    sleep(100)
13
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3  
4 compass.calibrate()  
5  
6 while True:  
7     needle = ((15 - compass.heading()) // 30) % 12  
8     display.show(Image.ALL_CLOCKS[needle])  
9
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3  
4 while True:  
5     temp = temperature()  
6     display.scroll(str(temp) + 'C')  
7     sleep(500)  
8
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.
2 from microbit import *
3
4 while True:
5     x = accelerometer.get_x()
6     y = accelerometer.get_y()
7     z = accelerometer.get_z()
8     display.scroll('x, y, z:' + str(x) + str(y) + str(z))
9     sleep(500)
```

10



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3 vysledek = 4+2  
4 vysledek = 4-2  
5 vysledek = 4/2  
6 vysledek = 4*2  
7 display.show(str(vysledek))  
8  
9
```




Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3 import random  
4  
5 display.show(str(random.randint(1, 6)))  
6  
7
```



Download



Save



Load



Snippets



Help



microbit

```
1 # Add your Python code here. E.g.  
2 from microbit import *  
3 import random  
4  
5 names = ["Mary", "Yolanda", "Damien", "Alia", "Kushal", "Mei Xiu", "Zoltan" ]  
6  
7 display.scroll(random.choice(names))  
8  
9
```

Použité zdroje

Zdroje

[*https://makecode.microbit.org/#*](https://makecode.microbit.org/#)

[*https://makecode.microbit.org/reference*](https://makecode.microbit.org/reference)

[*https://microbit-challenges.readthedocs.io/en/latest/index.html*](https://microbit-challenges.readthedocs.io/en/latest/index.html)

[*https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/index.html*](https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/index.html)

[*https://www.pocitacveskole.cz/system/files/soubory/sbornik/2018/formanek_havirova_zednicek.pdf*](https://www.pocitacveskole.cz/system/files/soubory/sbornik/2018/formanek_havirova_zednicek.pdf)

Zdroje obrázků

[*http://izradi.croatianmakers.hr/bbc-microbit-uvodna-stranica/*](http://izradi.croatianmakers.hr/bbc-microbit-uvodna-stranica/)

[*https://www.seeedstudio.com/micro:bit-p-2886.html*](https://www.seeedstudio.com/micro:bit-p-2886.html)

[*https://www.kitronik.co.uk/microbit.html*](https://www.kitronik.co.uk/microbit.html)

Tento vzdělávací materiál vznikl v rámci projektu
CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_036/0005322 **Podpora rozvíjení informatického myšlení.**



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Podléhá licenci Creative commons Uveďte původ-Zachovejte licenci 4.0

