

# micro:bit libela

Nikola Zaluški

Kolegij: Uporaba računala u nastavi, Fizički odsjek, PMF, Sveučilište u Zagrebu, 2018.

## 1. Uvod u temu – motivacija:

Ideja je upoznati učenike sa nekim osnovnim dijelovima micro:bit uređaja, pokazati kako se koriste i programiraju te im dati podlogu za kasniji rad na nekim naprednijim projektima.

## 2. Popis potrebne opreme:

- 1 x BBC micro:bit
- 1 x micro USB kabel (za spajanje s računalom)
- 1 x držač baterije
- 2 x AAA baterija
- 1 x stalak za micro:bit uređaj

## 3. Plan izvedbe:

- postaviti micro:bit uređaj na stalak (na površini za koju znamo da je ravna)
- pokrenuti proces kalibracije
- pratiti nagibe raznih površina pomoću LED matrice

## 4. Programski kod – Python:

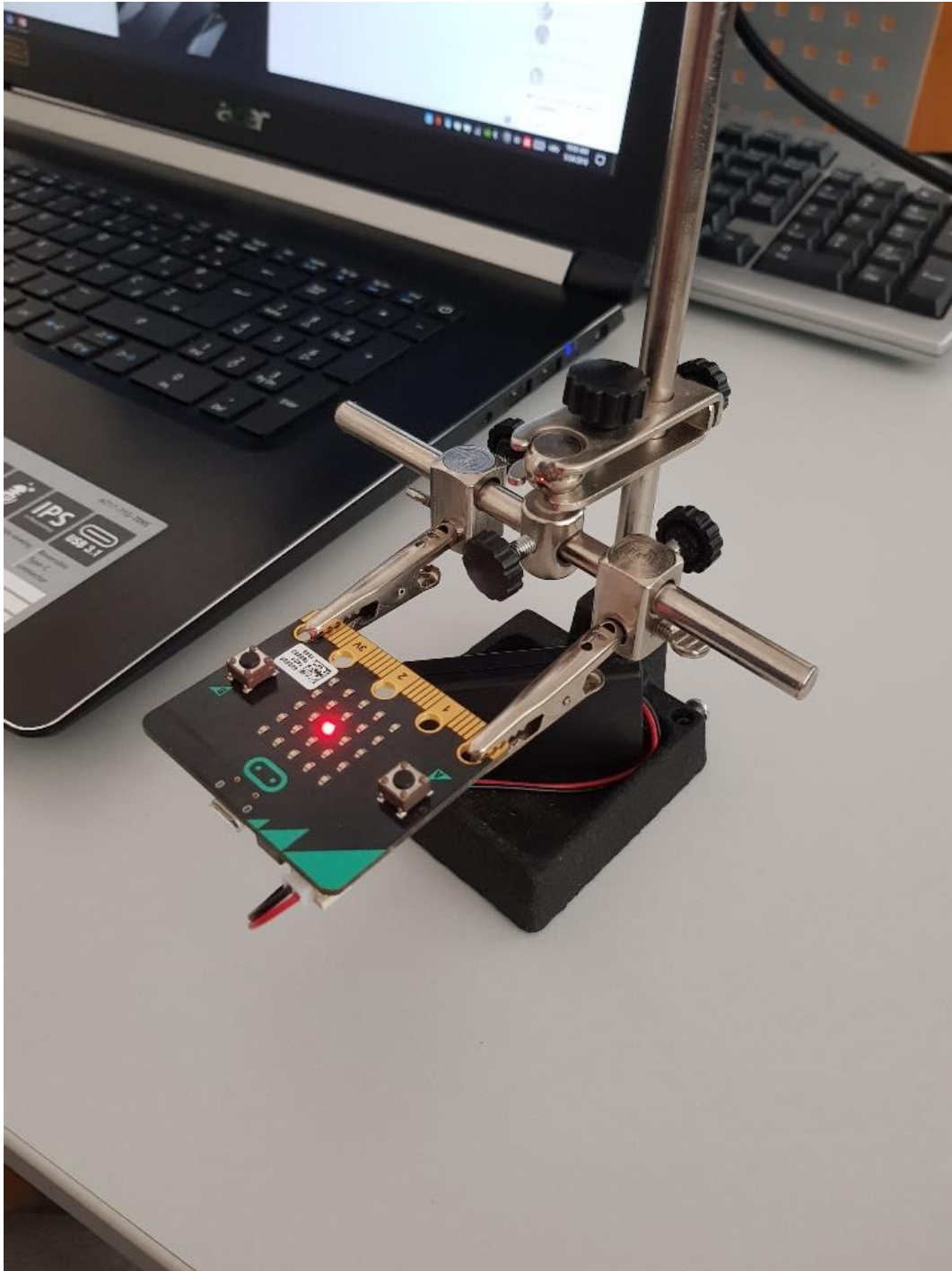
```

1  from microbit import *
2
3  sen = 5
4  tmp = 1
5  while(tmp):
6      display.clear()
7      x = accelerometer.get_x()
8      y = accelerometer.get_y()
9
10     if button_a.is_pressed():
11         sen = 25
12     if button_b.is_pressed():
13         sen = 50
14
15
16     if( x>sen ):
17         for i in range(0, 5):
18             display.set_pixel(4, i, 9)
19     if( x<-sen ):
20         for i in range(0, 5):
21             display.set_pixel(0, i, 9)
22     if( y>sen ):
23         for i in range(0, 5):
24             display.set_pixel(i, 4, 9)
25     if( y<-sen ):
26         for i in range(0, 5):
27             display.set_pixel(i, 0, 9)
28
29     if( -sen<x<sen and -sen<y<sen ):
30         display.set_pixel(2, 2, 9)

```

## 5. Detalji izvedbe:

Spojimo bateriju na micro:bit, postavimo ga na stalak koji inicijalno stoji na ravnoj površini, te pratimo prikaz na ekranu, mijenjajući nagib stalka dok ne dobijemo mirnu središnju točku na ekranu. Tada je uređaj kalibriran. Nakon toga pritiskom na tipku A mijenjamo osjetljivost uređaja koja je inicijalno bila jako visoka, radi što preciznije kalibracije. Tipkom B možemo dodatno smanjiti osjetljivost, za nešto grublje, odnosno jače nagnute površine. Postavljamo stalak sa uređajem na razne površine (npr. školske klupe) te pratimo koliko im je nagib odmaknut od vodoravnog položaja. Ovime učenici ne samo koriste više komponenti micro:bita, nego se pritom mogu i zabaviti.



Spojeni uređaj na stalku. Kalibracija je postignuta kada imamo mirnu središnju točku na ekranu