

## PRITŪPIMŲ SKAIČIUOKLĖ

Trukmė: 30 min.

Sportuok su micro:bit! Nuo šiol tau nebereikės pačiam skaičiuoti padarytų PRITŪPIMŲ.

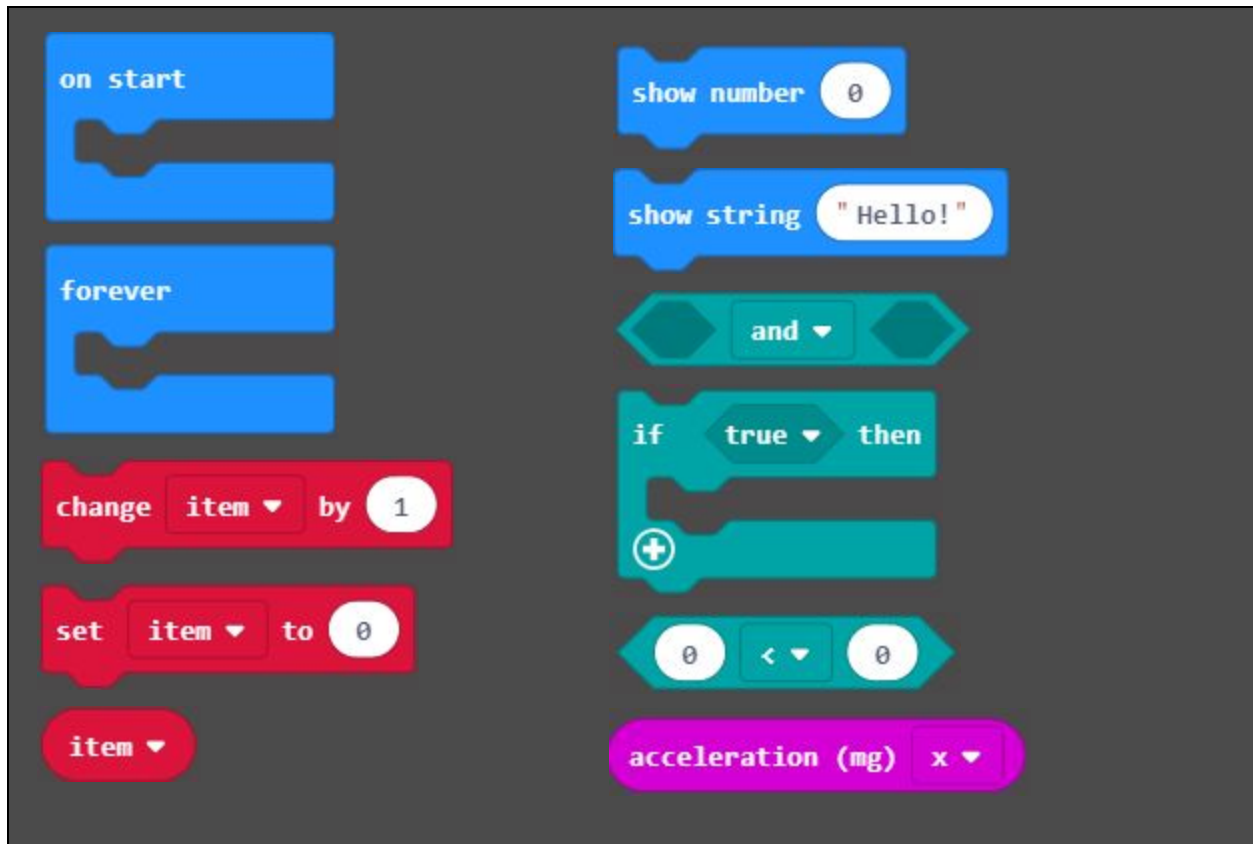
**Užduotis.** Suprogramuoti skaičiuoklę, kuri micro:bit esančio akselerometro pagalba skaičiuos, kiek pritūpimų padarei.

- Sukurti aiškia programos pradžia (parodyti, kad ji jau pasirengusi skaičiavimui). Tai gali būti tekstinis pasisveikinimas ar pan.;
- Sukurti 3 kintamuosius (*variables*), kurie:
  - 1) Tikrins, ar pritūpta;
  - 2) Tikrins, ar atsistota;
  - 3) Skaičiuos rezultatą - padarytų pritūpimų sumą. Jei pritūpta IR atsistota, padidinti sumą vienetu;
- Nuolat ekrane rodyti rezultatą.

**Akselerometras** - tai jutiklis (sensorius), kuris tikrina įrenginio padėties pakitimus 3 ašimis ( $x$  (į kairę bei dešinę),  $y$  (pirmyn bei atgal) ir  $z$  (viršun ir apačion)) ir fiksuoja visų įrenginį veikiančių jėgų visomis kryptimis sumą (*strength*). Kompiuterinė programa gali atitinkamai reaguoti į šio jutiklio parodymus (apversti ekraną telefone arba, šiuo atveju, užfiksuoti judesį kaip pritūpimą).

Kai micro:bit yra padėtas ant plokščio paviršiaus, akselerometro parodymai yra:  $x:0$ ;  $y:0$ ;  $z:-1023$ ; jėgų stiprumas (*strength*): 1023.

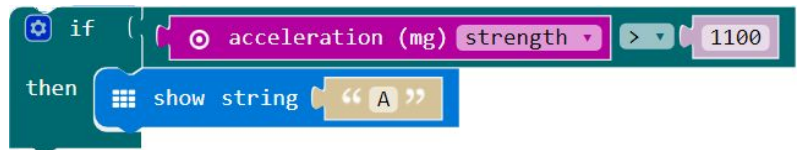
### Tau prireiks:



Sujunk blokelius logiška seka (kai kuriuos reikia panaudoti daugiau nei vieną kartą) ir perkelk į micro:bit išbandyti!

### Užomisos:

- Raskite tinkamas akseleracijos skaičių reikšmes (jos kiekvienam gali skirtis). Vienas iš galimų rėžių: <900 atsistojimui ir >1100 pritūpimui. Testavimo kodo pavyzdys dešinėje.
- Akseleracijos jėgų stiprumas (*strength*) priklauso ir nuo pagreičio, taigi labai lėtas pritūpimas gali būti neužfiksuotas;
- Ši programa gali turėti daugiau nei vieną sprendimo būdą, todėl prireikus gali naudoti ir mažiau arba papildomus blokelius.



### Papildomi iššūkiai:

- Galimybė rodyti rezultatą draugui, sportuojančiam netoliese;

- Pridėti kito fizinio pratimo, pvz. prisitraukimų, skaičiavimą bei meniu, kad įjungus micro:bit galėtum pasirinkti, kurio pratimo rezultatus fiksuoti;
- Micro:bit treneris: atsitiktiniu būdu siūlomos atlikti užduotys ir jų fiksavimas, pvz., "Šiandien padaryk 10 pritūpimų ir 15 atsispaudimų".
- Pridėti laikmatį, kad galėtum skaičiuoti pritūpimų per minutę kiekį.

## PRITŪPIMŲ SKAIČIUOKLĖ (sprendimas)

```
on start
  show string "LABAS, PRITUPK! SPORTUOK KARTU SU BITE!"
  show string "1, 2, 3, GO!"
  set item to 0
  set atsitupe to 0
  set suma to 0

forever
  show number suma
  if acceleration (mg) x > 1100 then
    set atsitupe to 1
  if acceleration (mg) x < 900 then
    set item to 1
  if item = 1 and atsitupe = 1 then
    change suma by 1
    set item to 0
    set atsitupe to 0
  change item by 1
```