



IRIM - Institut za razvoj  
i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi

# Variable

RAZREDNA NASTAVA



INFORMATIKA

## Variable

Kroz sljedeći primjer upoznajte učenike s varijablama.

Ovu lekciju možete pronaći na edukacijskom portalu Izradi! na poveznici:

<https://bit.ly/varijable-2>.

## Korištenje s učenicima

<b>Predmet</b>	Informatika
<b>Razred</b>	4., osnovna škola
<b>Odgojno-obrazovni ishodi</b>	<b>B. 4. 1.</b> stvara program korištenjem vizualnog okruženja u kojem koristi slijed, ponavljanje, odluku i ulazne vrijednosti

## Opis programa

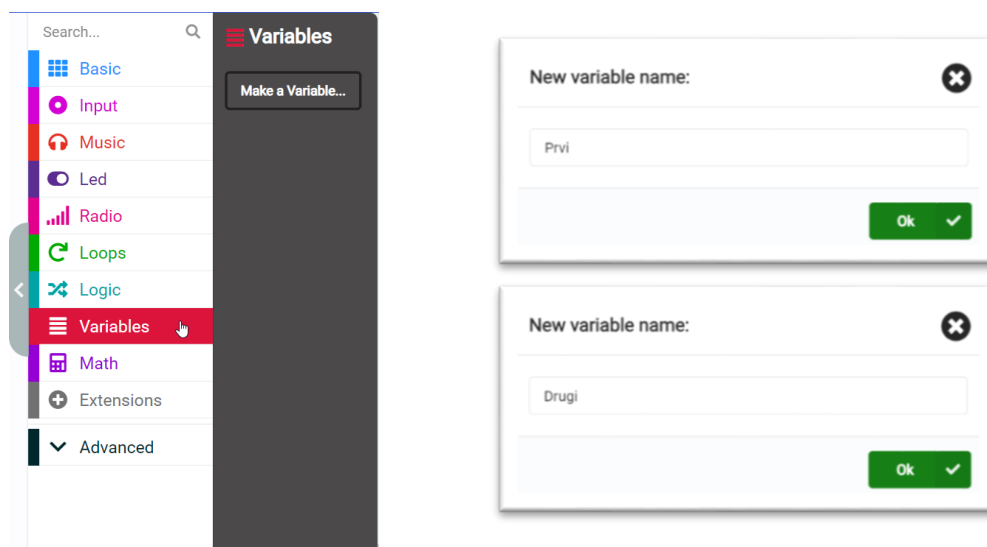
Izradite program kojim micro:bit zbraja ili oduzima dva nasumično odabrana broja između 1 i 10. Brojevi se nasumično biraju protresanjem micro:bita. Pritiskom na tipkalo A, prikazuje se zbroj, a pritiskom na tipkalo B razlika brojeva.

Program se izrađuje u MakeCode editoru, <https://makecode.microbit.org/>.

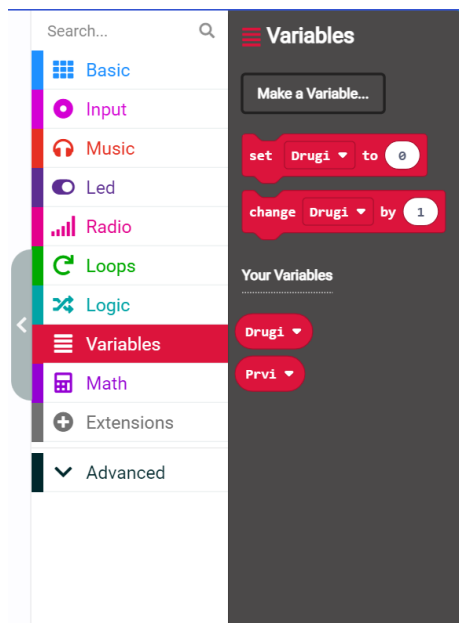
## Izrada programa

### 1. korak

Micro:bit mora zbrajati ili oduzimati dva broja. Potrebno je kreirati dvije varijable koje će predstavljati te brojeve u koje će se spremati brojčana vrijednost. Unutar kategorije **Variables** prvo kreirajte varijablu koja će predstavljati prvi broj. Pritiskom na opciju **Make a Variable** otvara se prozor u koji upišite naziv **Prvi** i odaberite **Ok**. Ponovo odaberite opciju **Make a Variable** i u prozor upišite naziv **Drugi** te odaberite **Ok**.

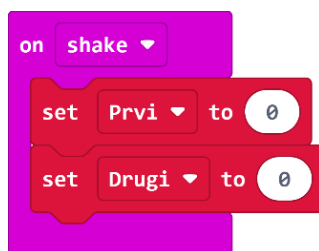


Sada su kreirane dvije varijable naziva **Prvi** i **Drugi** te su se u kategoriji **Variables** pojavile naredbe.



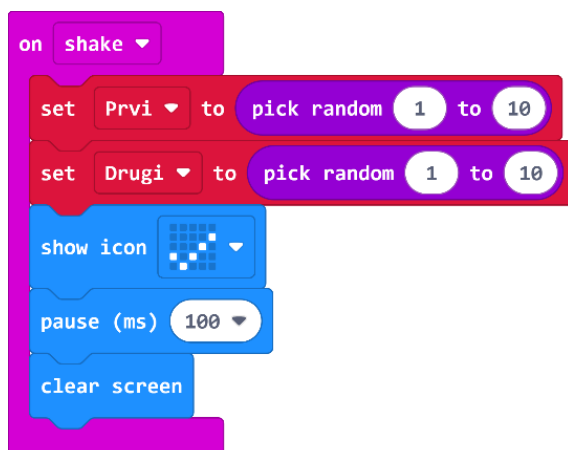
## 2. korak

Iz **Input** kategorije uzmite naredbu **on shake**. Prilikom protresanja micro:bita potrebno je varijable **Prvi** i **Drugi** postaviti na nasumičan broj između 1 i 10. Iz **Variables** kategorije dva puta uzmite naredbu **set Drugi to 0** i smjestite ih u **on shake blok**. Prvoj naredbi izmijenite naziv odabirom varijable **Prvi** iz padajućeg izbornika.



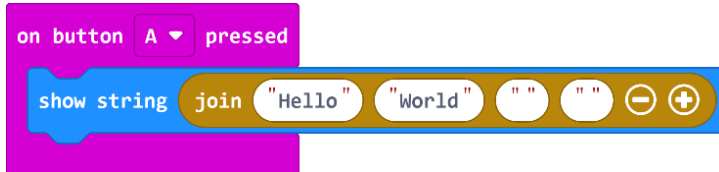
## 3. korak

Obje varijable postavite na nasumičan broj između 0 i 10 naredbom **pick random** iz **Math** kategorije. U nastavku stavite naredbe za kratak prikaz kvačice na zaslonu micro:bita kao znak da je odabir brojeva bio uspješan.



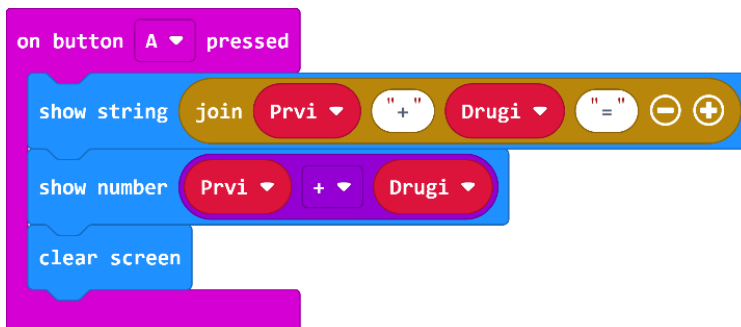
#### 4. korak

Pritiskom na tipkalo A, na zaslonu micro:bita se treba pojaviti ispis brojeva koji se zbrajaju te potom njihov zbroj. U blok **on button A pressed** smjestite naredbu **show string**. U polje *Hello!* Smjestite naredbu **join** iz **Text** kategorije naredbi (nalazi se u **Advanced** dijelu). **Join** naredba omogućava spajanje nekoliko riječi u jedan niz. Prikaz zbroja dvaju brojeva neka bude oblika Prvi + Drugi = Zbroj. Pritiskom na znak plus, dodajte još dva polja tako da ih je ukupno četiri.



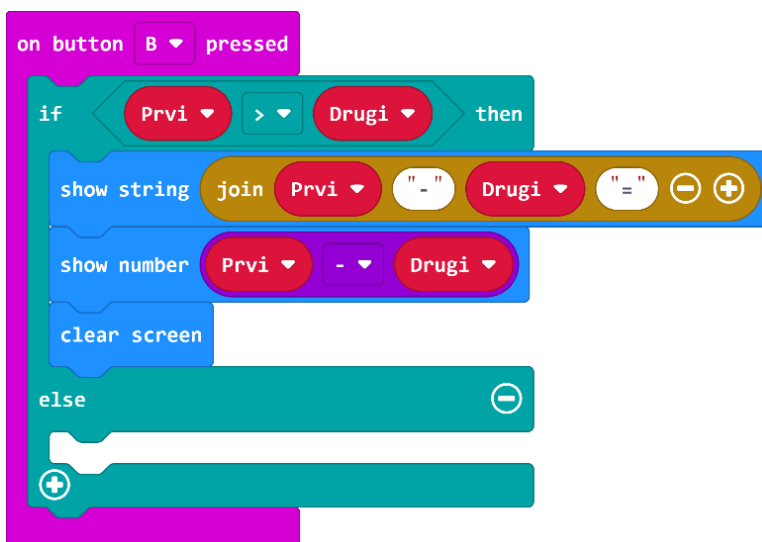
#### 5. korak

U prvo polje Join naredbe smjestite varijablu Prvi iz Variables kategorije, a u treće polje varijablu Drugi. U drugo polje upišite znak +, a u zadnje polje znak jednakosti. Sada će ispis brojeva biti oblika Prvi + Drugi =. Za ispis zbroja u nastavku dodajte naredbu **show number** unutar koje ćete zbrojiti vrijednost varijabli **Prvi** i **Drugi** naredbom za zbrajanje iz **Math** kategorije. Na kraju neka se izbriše prikaz na zaslonu naredbom **clear screen**.



#### 6. korak

Pritiskom na tipkalo B zadani brojevi se moraju oduzeti. Moguća su dva slučaja pa iz **Logic** kategorije uzmete naredbu **if then else** i smjestite je u **on button B pressed** blok. U uvjetu **if then else** bloka provjerite prvi slučaj - kada je broj spremljen u varijablu **Prvi** veći od broja spremljenog u varijabli **Drugi**. U tom slučaju neka se na zaslonu ispišu brojevi u obliku Prvi – Drugi = Razlika.



## 7. korak

Ako uvjet nije zadovoljen, onda vrijedi da je broj spremljen u varijabli **Prvi** manji ili jednak od broja spremljenog u varijabli **Drugi**. U tom slučaju se izvršava **else** dio i na zaslonu se ispisuju brojevi u obliku  $\text{Drugi} - \text{Prvi} = \text{Razlika}$ , gdje je razlika izračunata oduzimanjem varijabli **Drugi** – **Prvi**.

```

on button B pressed
  if Prvi > Drugi then
    show string join Prvi "-" Drugi "="
    show number Prvi - Drugi
    clear screen
  else
    show string join Drugi "-" Prvi "="
    show number Drugi - Prvi
    clear screen
  
```

## Gotov program

```

on shake
  set Prvi to pick random 1 to 10
  set Drugi to pick random 1 to 10
  show icon
  pause (ms) 100
  clear screen

on button A pressed
  show string join Prvi "+" Drugi "="
  show number Prvi + Drugi
  clear screen
  
```

```

on button B pressed
  if Prvi > Drugi then
    show string join Prvi "-" Drugi "="
    show number Prvi - Drugi
    clear screen
  else
    show string join Drugi "-" Prvi "="
    show number Drugi - Prvi
    clear screen
  
```