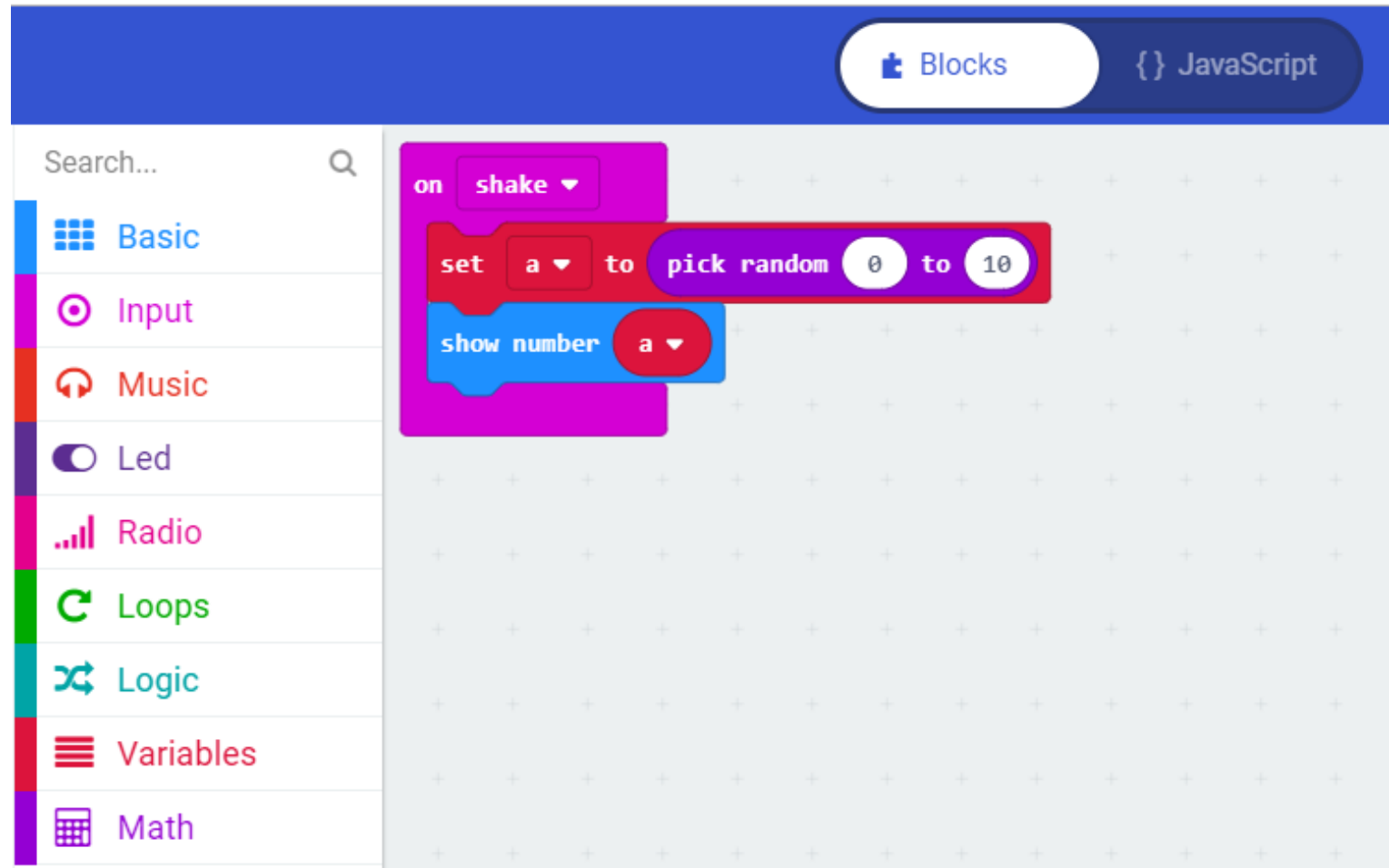


1. SLUČAJAN BROJ

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba ispisati slučajni broj od 0 do 10.

1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš broj.
2. Ispiši taj broj.

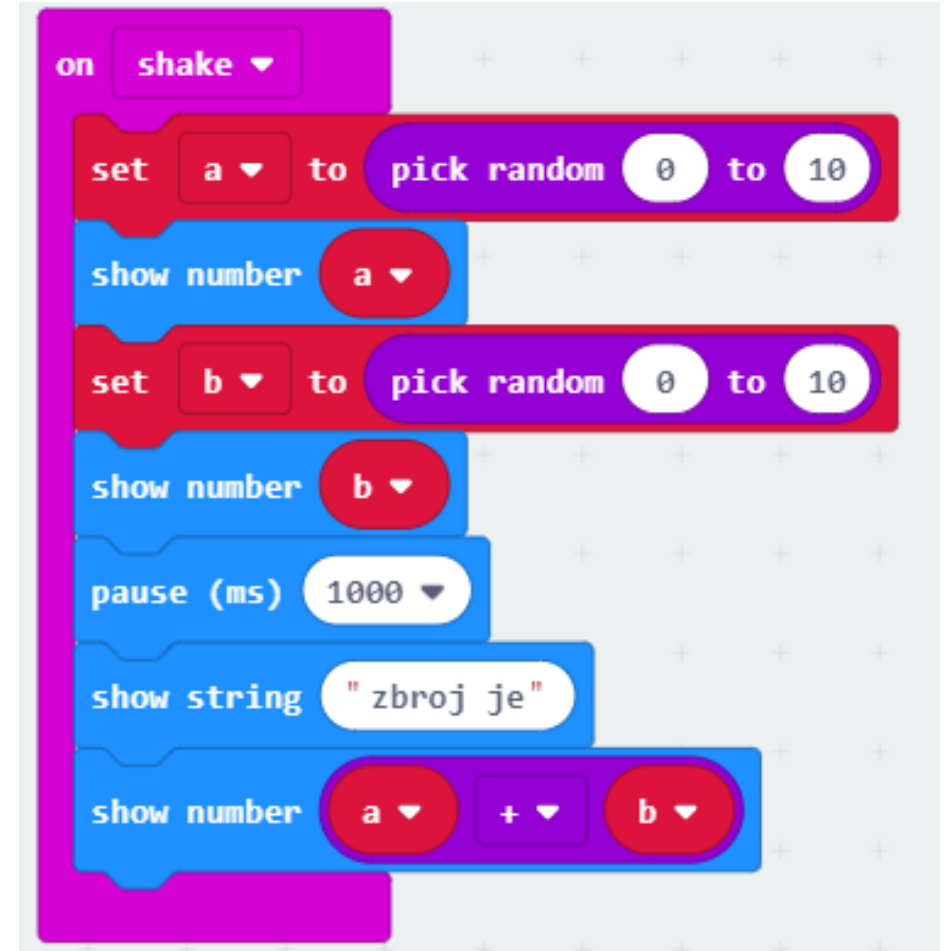


The image shows a Scratch code editor interface. At the top right, there are two tabs: "Blocks" (active) and "JavaScript". On the left side, there is a search bar and a list of categories: Basic, Input, Music, Led, Radio, Loops, Logic, Variables, and Math. The main workspace contains a script starting with an "on shake" event block. Inside this event block, there are two code blocks: a "set a to pick random 0 to 10" block and a "show number a" block.

2. ZBRAJANJE SLUČAJNIH BROJEVA (0 do 10)

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba ispisati jedan slučajni broj od 0 do 10, a zatim drugi slučajni broj od 0 do 10. Nakon kratke pauze (1 sekunde) na mikrobitu treba biti prikazana poruka „zbroj je” i rezultat zbroja dvaju netom prikazanih slučajnih brojeva.

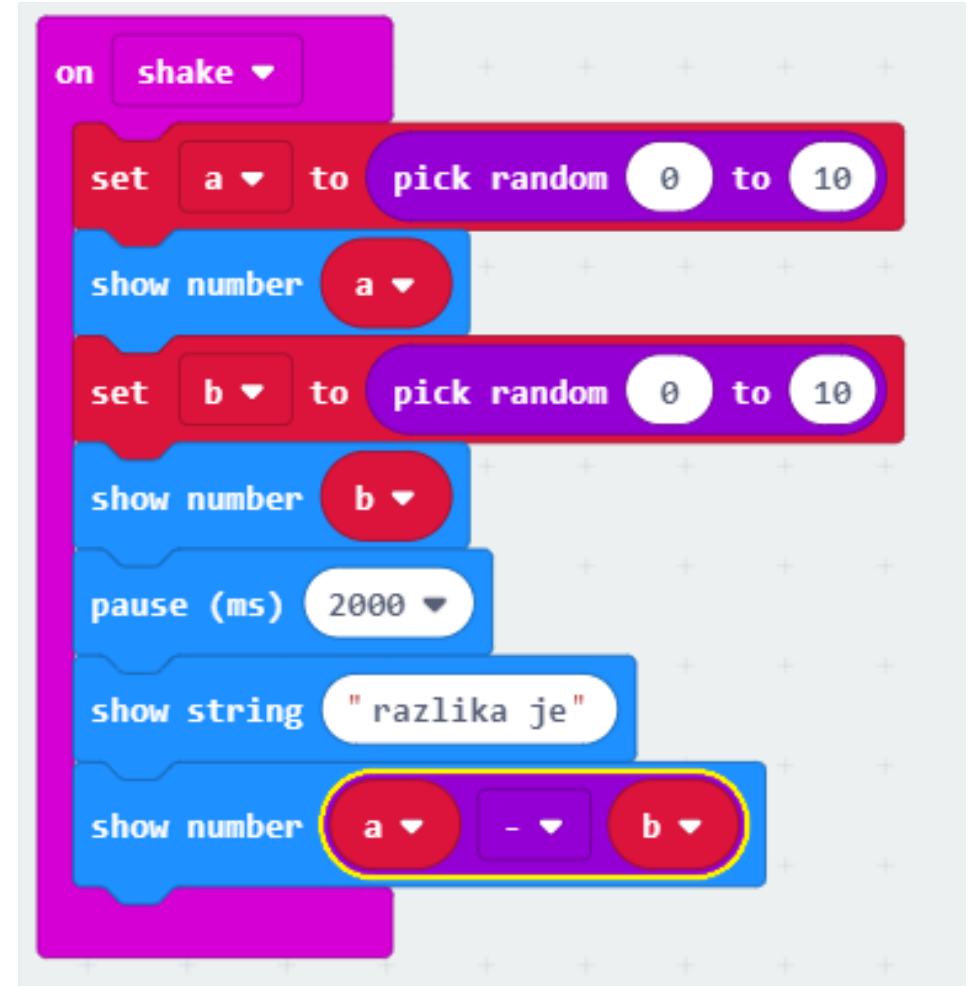
1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš dva broja do 10.
2. Ispiši prvi broj.
3. Ispiši drugi broj.
4. Nakon pauze od 1000ms ispiši poruku „zbroj je” i rezultat zbroja.



3. ODUZIMANJE SLUČAJNIH BROJEVA (0 do 10)

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba ispisati jedan slučajni broj od 0 do 10, a zatim drugi slučajni broj od 0 do 10. Nakon kratke pauze (2 sekunde) na mikrobitu treba biti prikazana poruka „razlika je” i rezultat oduzimanja dvaju netom prikazanih slučajnih brojeva.

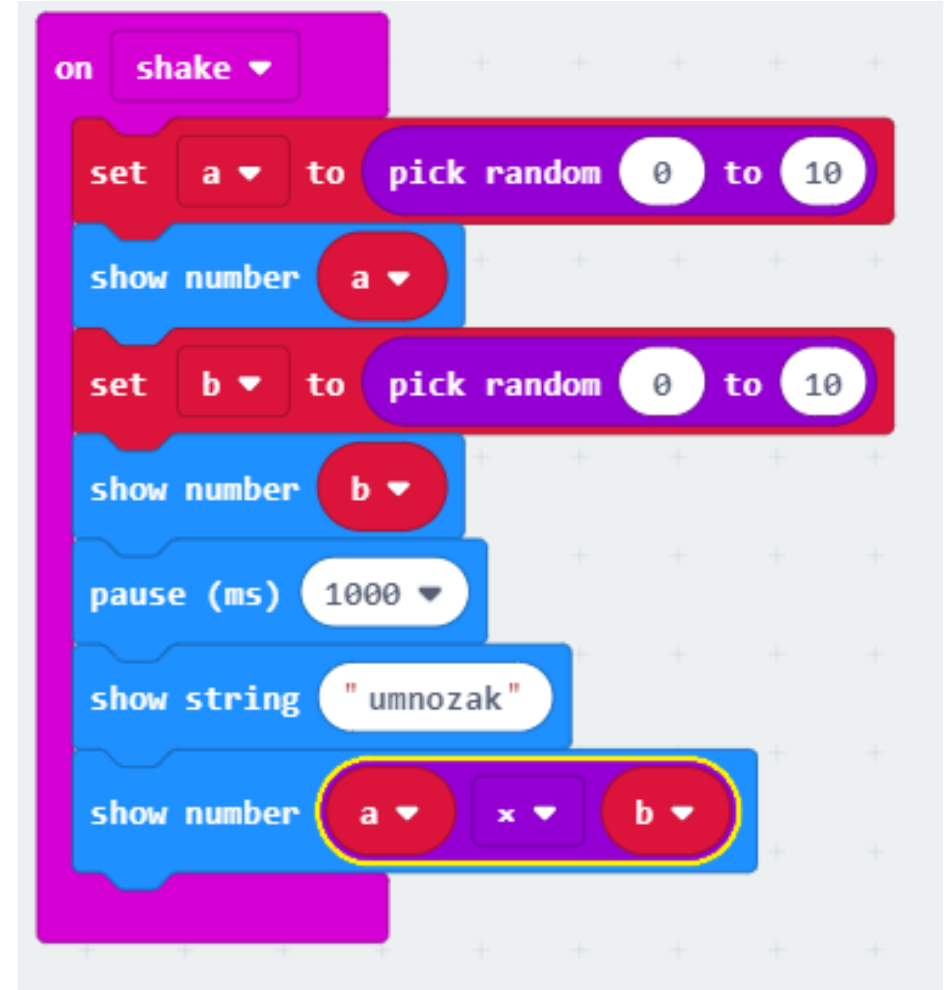
1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš dva broja do 10.
2. Ispiši prvi broj.
3. Ispiši drugi broj.
4. Nakon pauze od 2000ms ispiši poruku „razlika je” i rezultat oduzimanja.



4. MNOŽENJE SLUČAJNIH BROJEVA (0 do 10)

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba ispisati jedan slučajni broj od 0 do 10, a zatim drugi slučajni broj od 0 do 10. Nakon kratke pauze (1 sekunde) na mikrobitu treba biti prikazana poruka „umnozак je” i rezultat množenja dvaju netom prikazanih slučajnih brojeva.

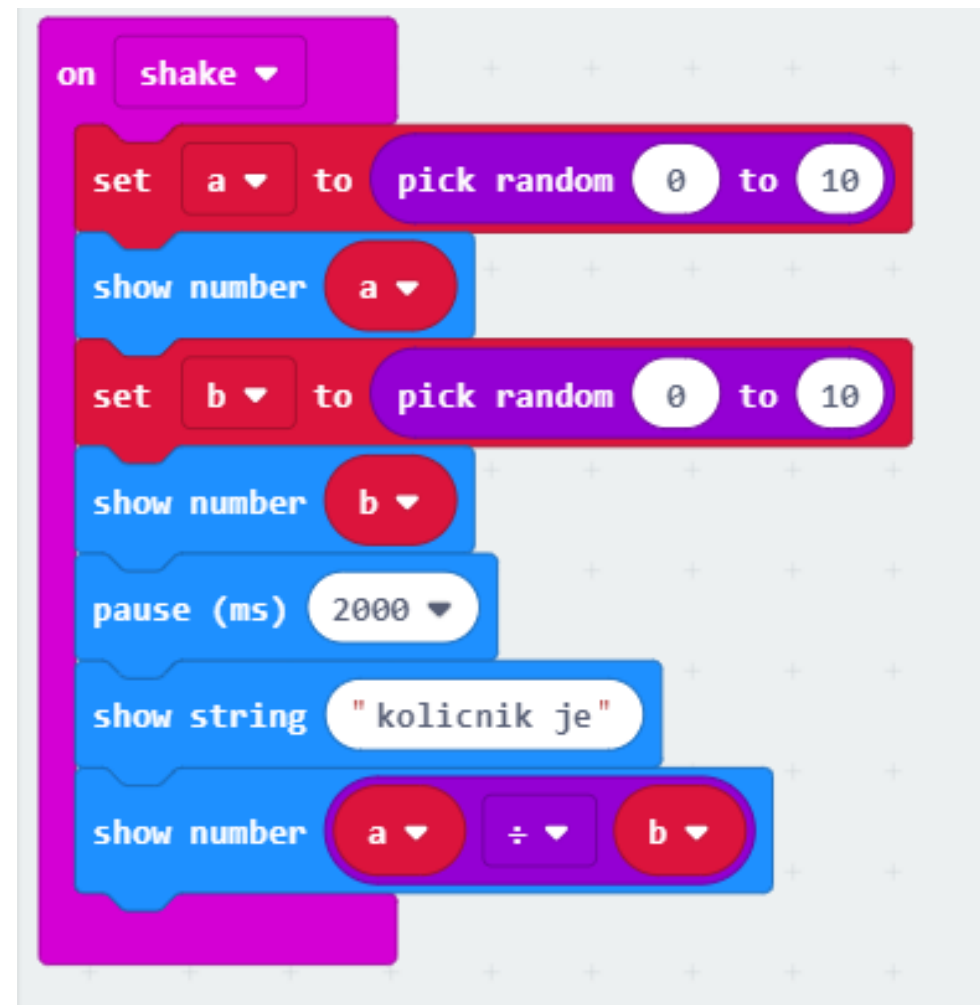
1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš dva broja do 10.
2. Ispiši prvi broj.
3. Ispiši drugi broj.
4. Nakon pauze od 1000ms ispiši poruku „produkt je” i rezultat množenja.



5. DIJELJENJE SLUČAJNIH BROJEVA (0 do 10)

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba ispisati jedan slučajni broj od 0 do 10, a zatim drugi slučajni broj od 0 do 10. Nakon kratke pauze (2 sekunde) na mikrobitu treba biti prikazana poruka „količnik je” i rezultat dijeljenja dvaju netom prikazanih slučajnih brojeva.

1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš dva broja do 10.
2. Ispiši prvi broj.
3. Ispiši drugi broj.
4. Nakon pauze od 2000ms ispiši poruku „količnik je” i rezultat dijeljenja.



6. POVRŠINA KVADRATA I PRAVOKUTNIKA (1 do 10) s dva gumba

Zadatak: Prilikom pritiska na gumb A na mikrobitu se treba prikazati poruka „*stranica a je*” i ispisati slučajni broj od 1 do 10. Zamišljamo da je to veličina stranice kvadrata. Mikrobit nakon kratke stanke treba prikazati poruku „*površina kvadrata je*” i ispisati izračunatu površinu kvadrata.

Zadatak: Prilikom pritiska na gumb B na mikrobitu se treba prikazati poruka „*stranica a je*” i ispisati slučajni broj od 1 do 10, a zatim nakon kratke stanke prikazati poruku „*stranica b je*” i ispisati slučajni broj od 1 do 10. Zamišljamo da su to veličine stranica pravokutnika. Zatim, nakon kratke stanke, mikrobit treba prikazati poruku „*površina pravokutnika je*” i ispisati izračunatu površinu pravokutnika.



```
on button A pressed
  set a to pick random 1 to 10
  show string "stranica a je"
  show number a
  clear screen
  pause (ms) 2000
  show string "povrsina kvadrata je"
  show number a x a
```



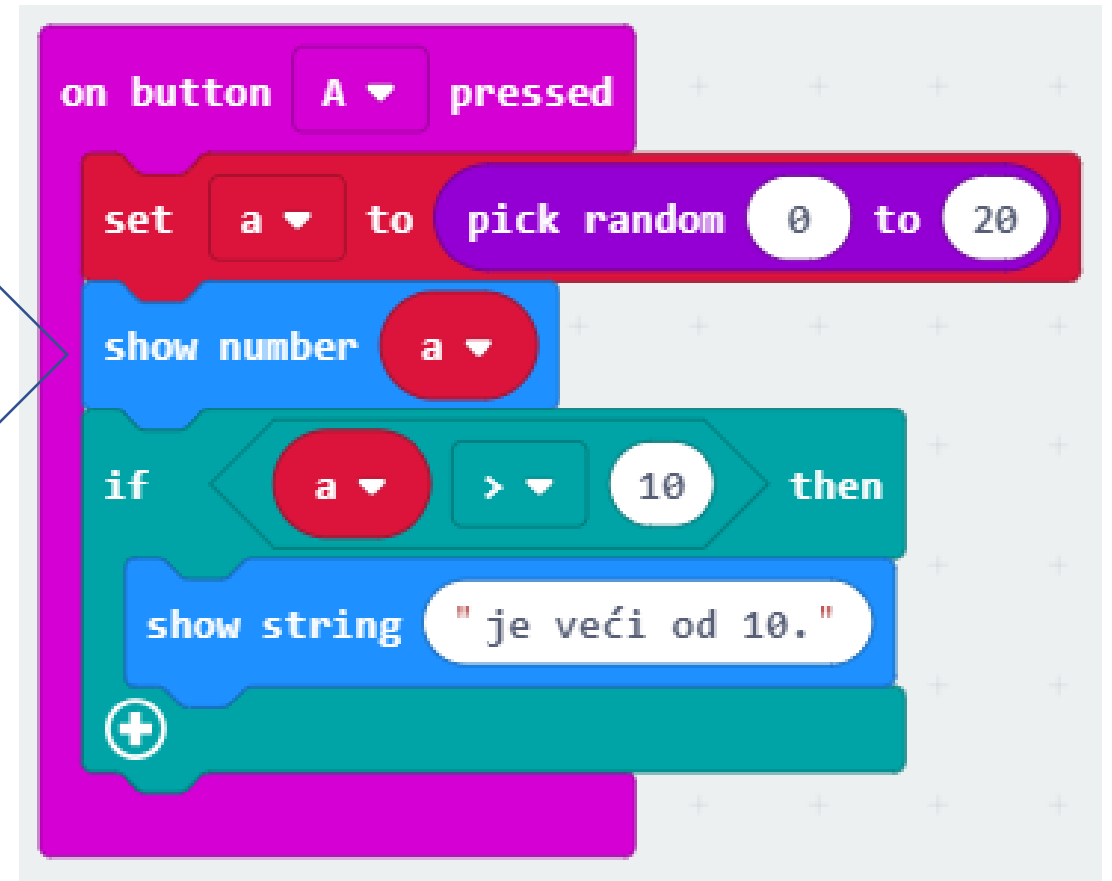
```
on button B pressed
  set a to pick random 1 to 10
  show string "stranica a je"
  show number a
  clear screen
  pause (ms) 2000
  set b to pick random 1 to 10
  show string "stranica b je"
  show number b
  clear screen
  pause (ms) 2000
  show string "povrsina pravokutnika je"
  show number a x b
```

7. BROJ JE VEĆI OD 10

Zadatak: Prilikom pritiska na gumb A na mikrobitu se treba ispisati slučajni broj od 0 do 20. Zatim, ukoliko je broj veći od 10 onda se na mikrobitu treba prikazati poruka „je veći od 10.“, a u protivnom (ako nije zadovoljen taj uvjet) neće se ispisati ništa.

Napomena: Show number može doći prije if-then naredbe grananja ili unutar nje.

1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš broj od 0 do 20.
2. Postavi uvjet ako je $a > 10$.
3. Ako je uvjet ispunjen, ispiši broj a i poruku da je veći od 10.

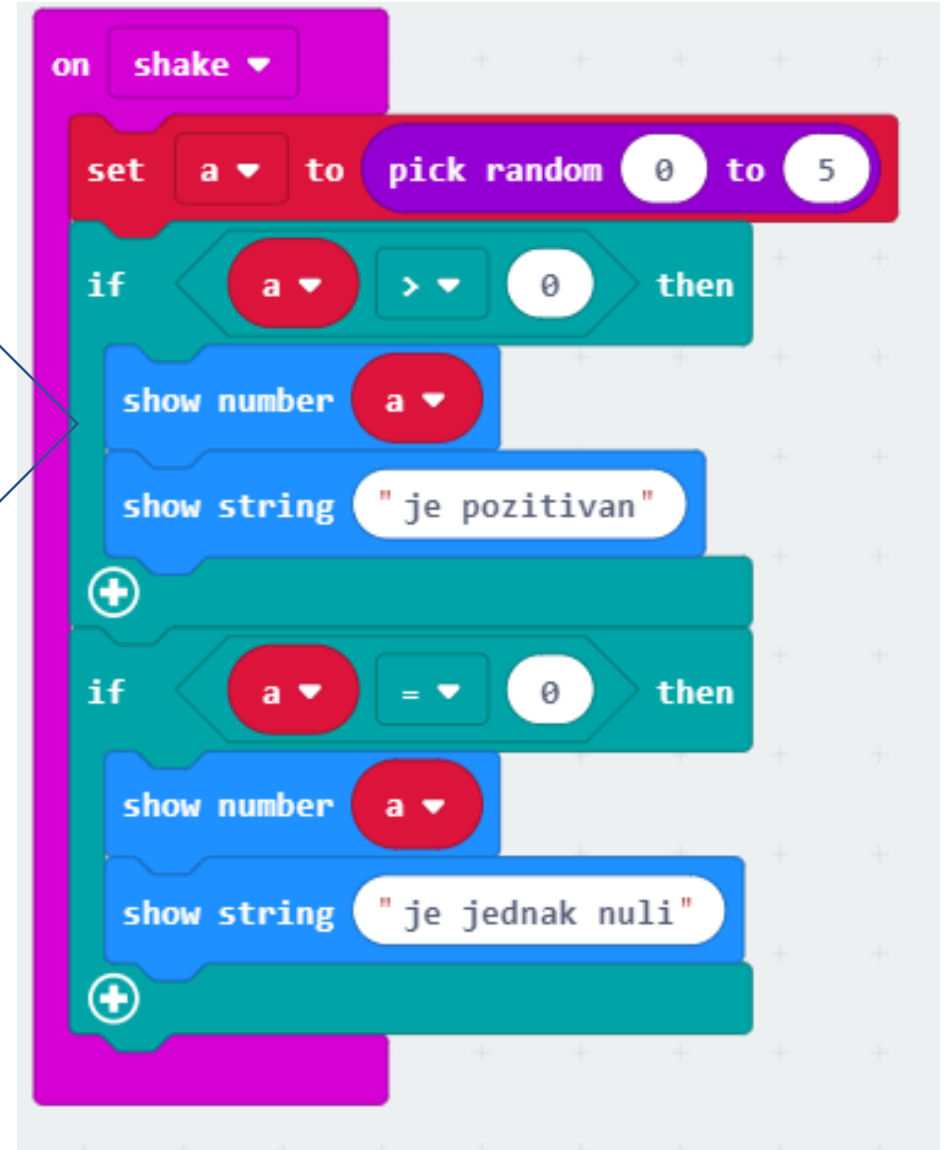


8. SLUČAJAN BROJ JE NULA ILI POZITIVAN (0 do 5)

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba ispisati slučajni broj od 0 do 5. Zatim, ukoliko je broj veći od 0 onda se na mikrobitu se treba prikazati poruka „je pozitivan“, a ako je jednak nuli treba se prikazati poruka „je jednak nuli“.

Napomena: Show number može doći prije if-then naredbe grananja ili unutar nje.

1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš broj od 0 do 5.
2. Postavi uvjet ako je $a > 0$ ispiši broj i poruku da je pozitivan.
3. Postavi uvjet ako je $a = 0$ ispiši broj i poruku da je jednak nuli.

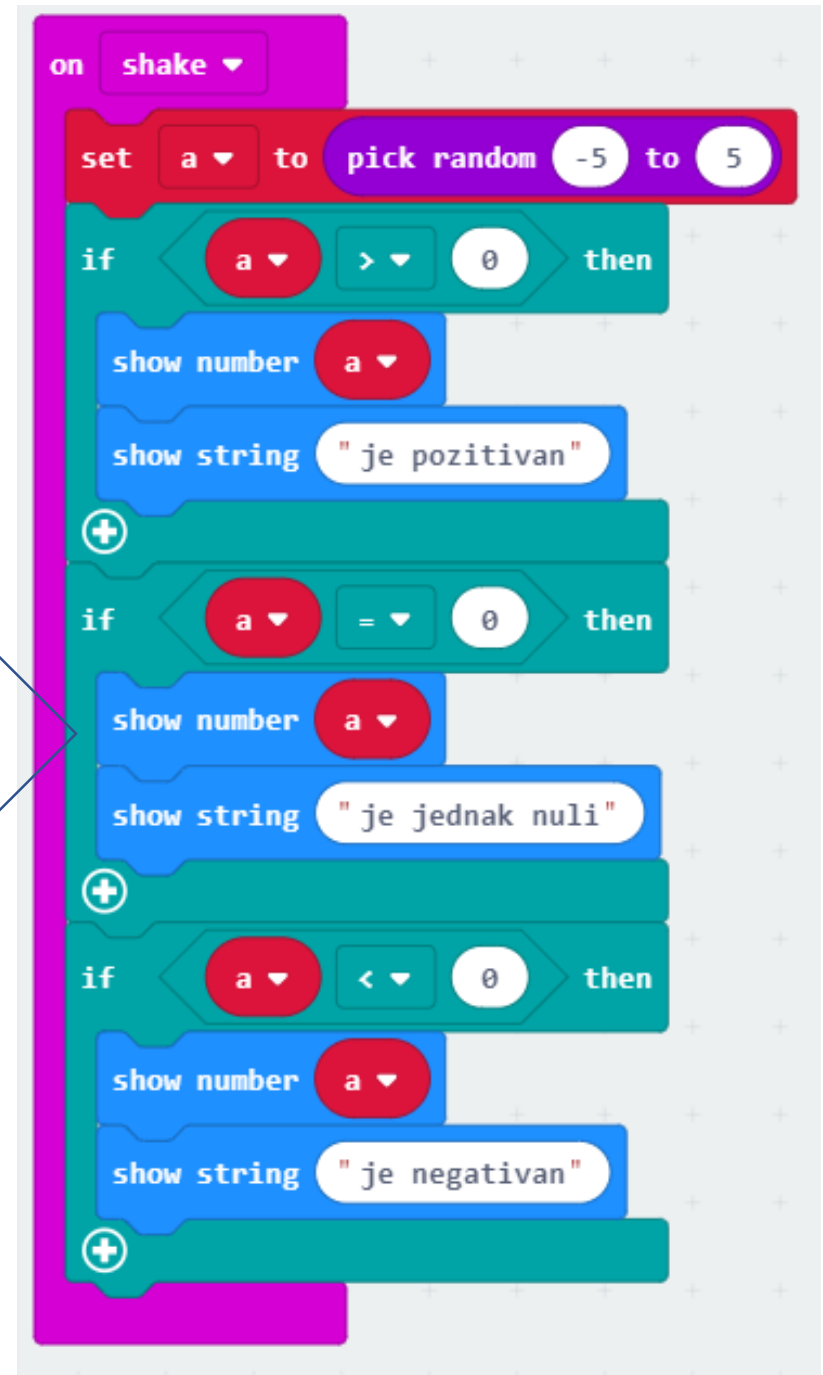


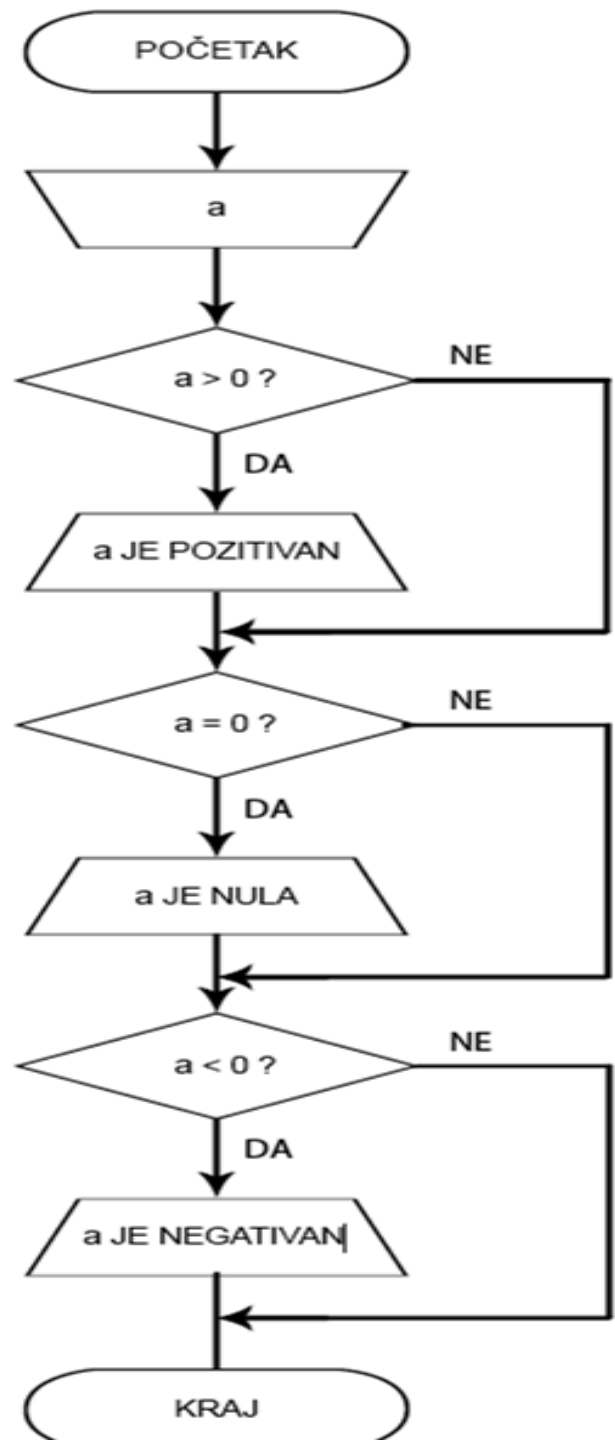
9. SLUČAJAN BROJ JE POZITIVAN, NULA ILI NEGATIVAN (-5 do 5)

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba ispisati slučajni broj od -5 do 5. Zatim, ukoliko je broj veći od 0 onda se na mikrobitu treba prikazati poruka „je pozitivan“, a ukoliko je broj jednak nuli poruka „je jednak nuli“, a ukoliko je broj manji od nule treba se prikazati poruka „je negativan“.

Napomena: Show number može doći prije if-then naredbe grananja ili unutar nje.

1. Protresi mikrobit da slučajno odabereš broj od -5 do 5.
2. Postavi uvjet ako je $a > 0$ ispiši broj i poruku da je pozitivan.
3. Postavi uvjet ako je $a = 0$ ispiši broj i poruku da je jednak nuli.
4. Postavi uvjet ako je $a < 0$ ispiši broj i poruku da je negativan.



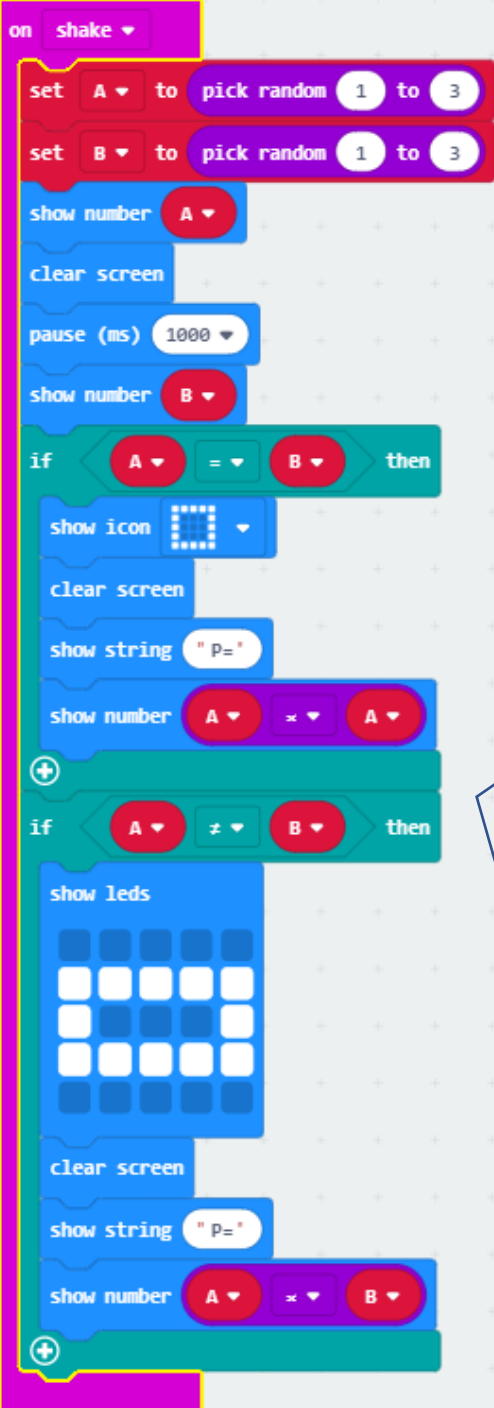


10. Usporedba stranica lika i izračun njegove površine = POVRŠINA KVADRATA I PRAVOKUTNIKA (1 do 3) u istom programu

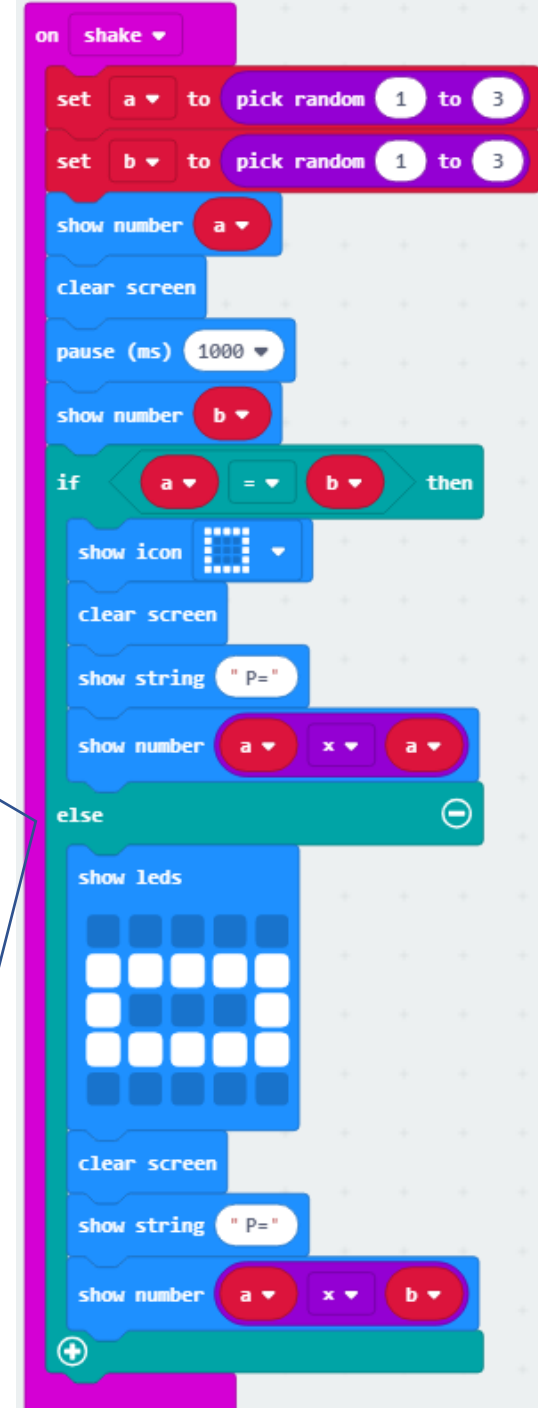
Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba prikazati dva slučajna broja za redom od 1 do 3. Zamišljamo da su to stranice nekog četverokuta. Ukoliko su brojevi isti, znači da se radi o kvadratu, a ukoliko nisu onda o pravokutniku. Zatim, mikrobit nakon kratke stanke treba ispisati izračunatu površinu četverokuta.

Zadatak riješen
if-then
logičkom naredbom grananja

Isto se može učiniti
if-then-else
logičkom naredbom grananja

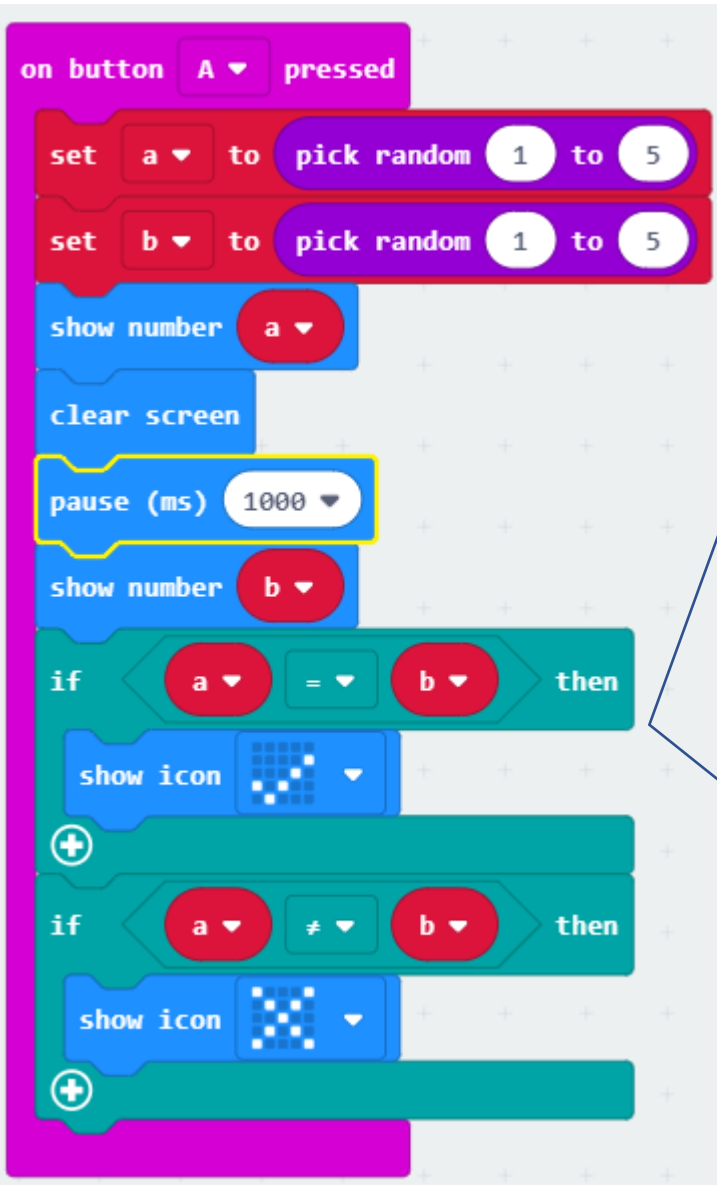


```
on shake
  set A to pick random 1 to 3
  set B to pick random 1 to 3
  show number A
  clear screen
  pause (ms) 1000
  show number B
  if A = B then
    show icon [grid icon]
    clear screen
    show string "P="
    show number A x A
  if A ≠ B then
    show leds [4x4 grid]
    clear screen
    show string "P="
    show number A x B
```



```
on shake
  set a to pick random 1 to 3
  set b to pick random 1 to 3
  show number a
  clear screen
  pause (ms) 1000
  show number b
  if a = b then
    show icon [grid icon]
    clear screen
    show string "P="
    show number a x a
  else
    show leds [4x4 grid]
    clear screen
    show string "P="
    show number a x b
```

11. USPOREDBA DVAJU BROJEVA - JESU LI ISTI ILI RAZLIČITI (1 do 5)

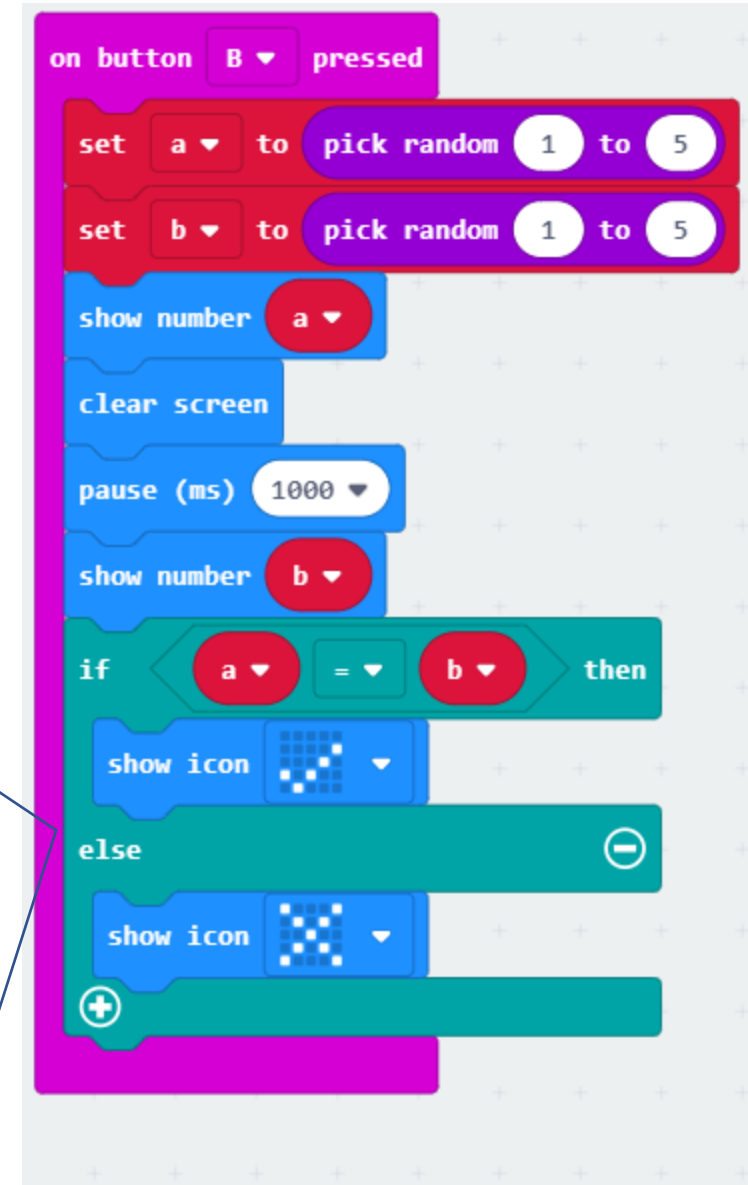


```
on button A pressed
  set a to pick random 1 to 5
  set b to pick random 1 to 5
  show number a
  clear screen
  pause (ms) 1000
  show number b
  if a = b then
    show icon [checkmark]
  if a ≠ b then
    show icon [cross]
```

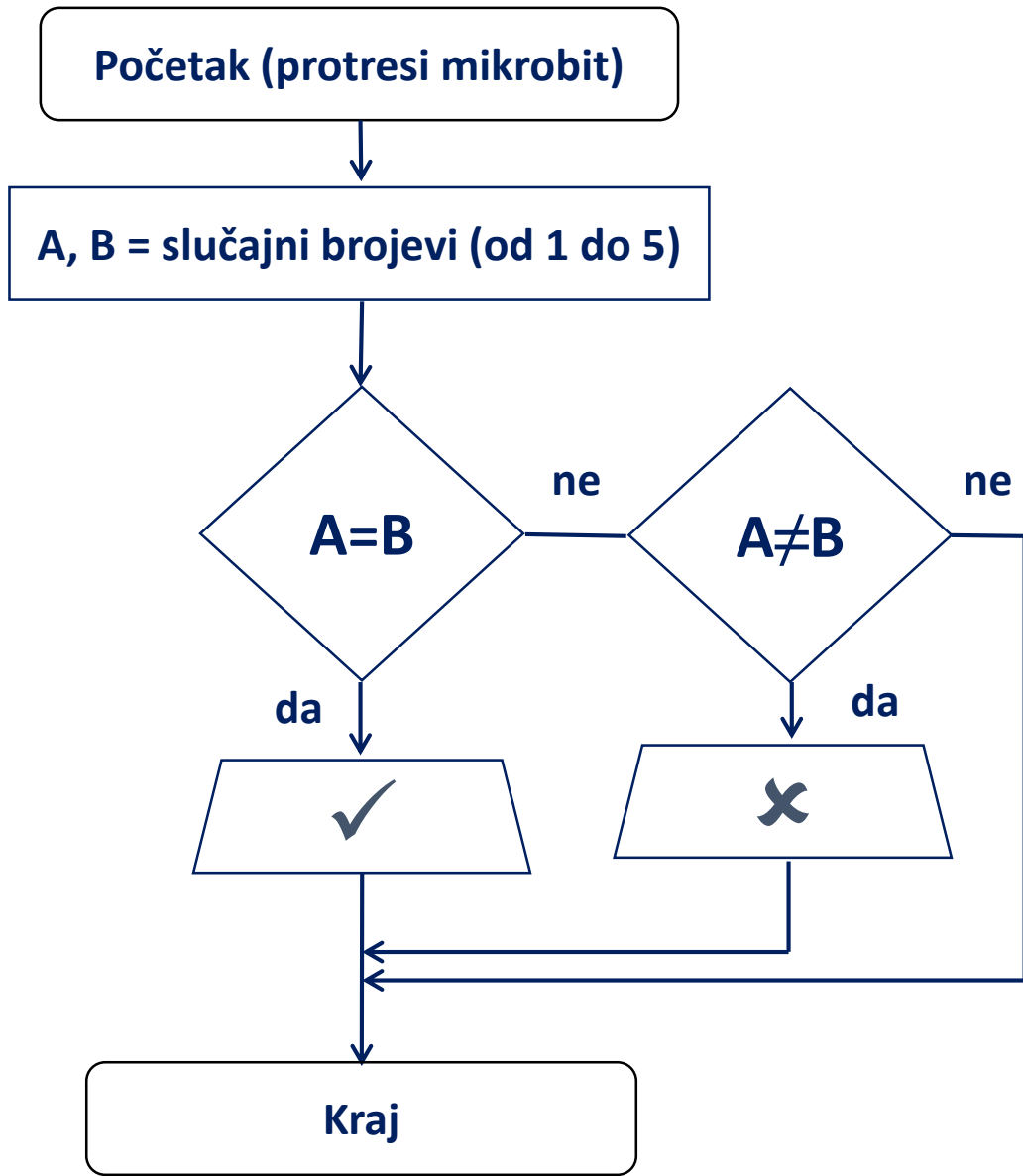
Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba prikazati dva slučajna broja od 1 do 5 za redom s razmakom od 1 sekunde. Zatim, ukoliko su brojevi isti mikrobot treba prikazati znak ✓, a u protivnom, ako brojevi nisu jednaki znak ✘.

Zadatak riješen sa dvije **if-then** logičke naredbe grananja

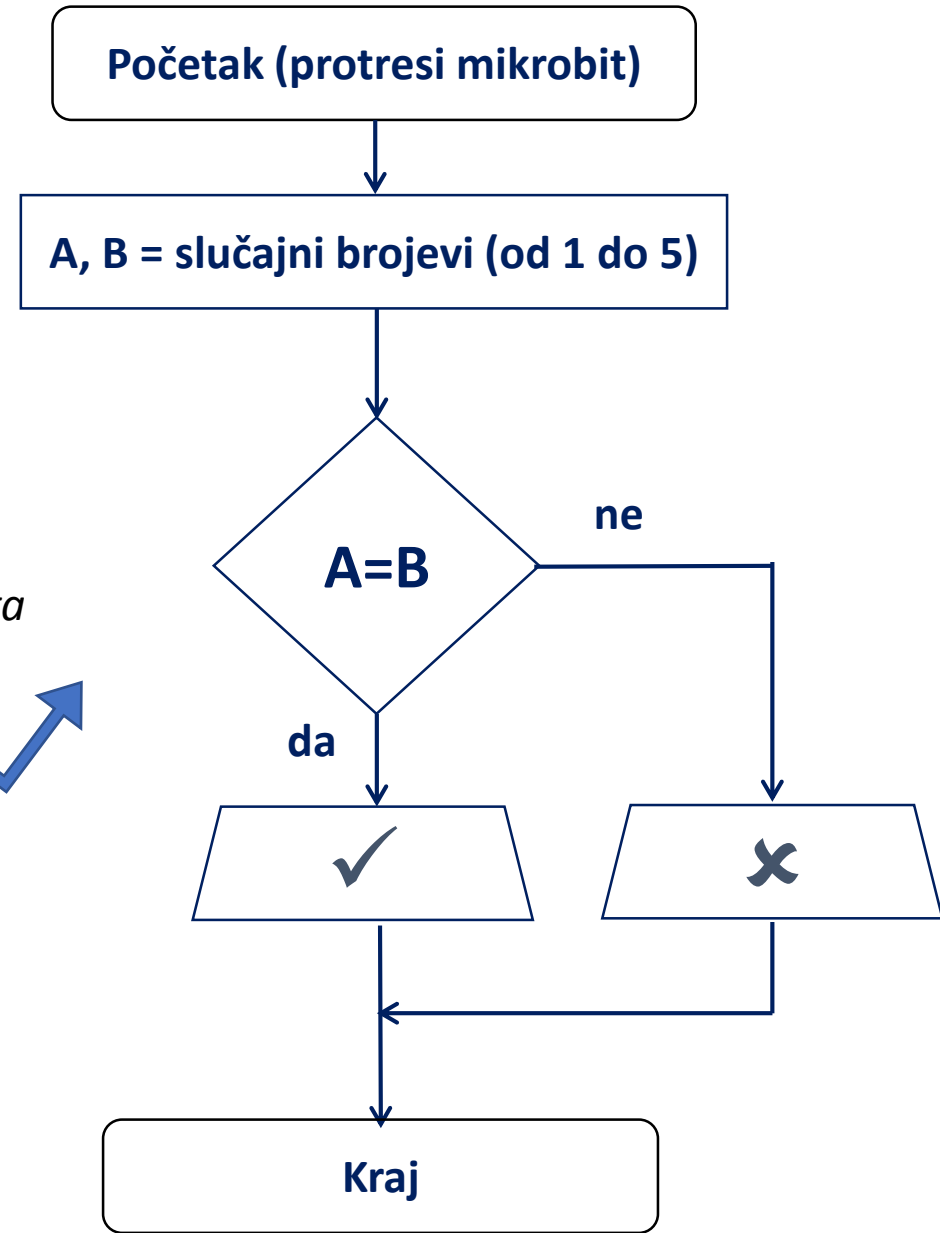
Isto se može učiniti **if-then-else** logičkom naredbom grananja



```
on button B pressed
  set a to pick random 1 to 5
  set b to pick random 1 to 5
  show number a
  clear screen
  pause (ms) 1000
  show number b
  if a = b then
    show icon [checkmark]
  else
    show icon [cross]
```



*ne može biti ne,
jer broj mora biti
jednak ili različit,
zato je bolja varijanta
if-then-else.*



12. SLUČAJAN BROJ (1 do 99) JE JEDNOZNAMENKAST ILI DVOZNAMENKAST

Zadatak: Prilikom protresanja mikrobita na njemu se treba prikazati slučajni broj od 1 do 99.

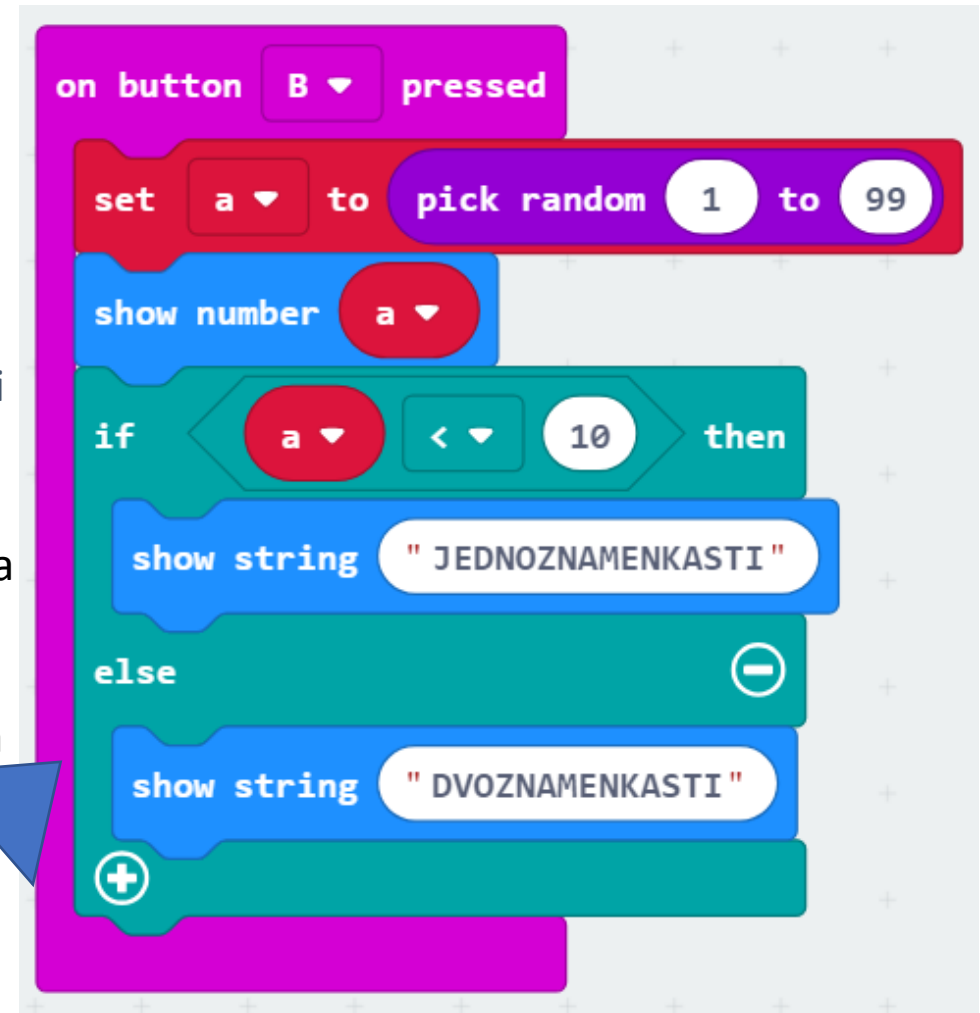
Zatim, ukoliko broj ima samo jednu znamenku, tj. manji je od 10, treba se prikazati poruka „jednoznamenkasti“.

U protivnom, ako broj ima dvije znamenke, tj. veći je ili jednak 10, treba se prikazati poruka „dvoznamenkasti“.

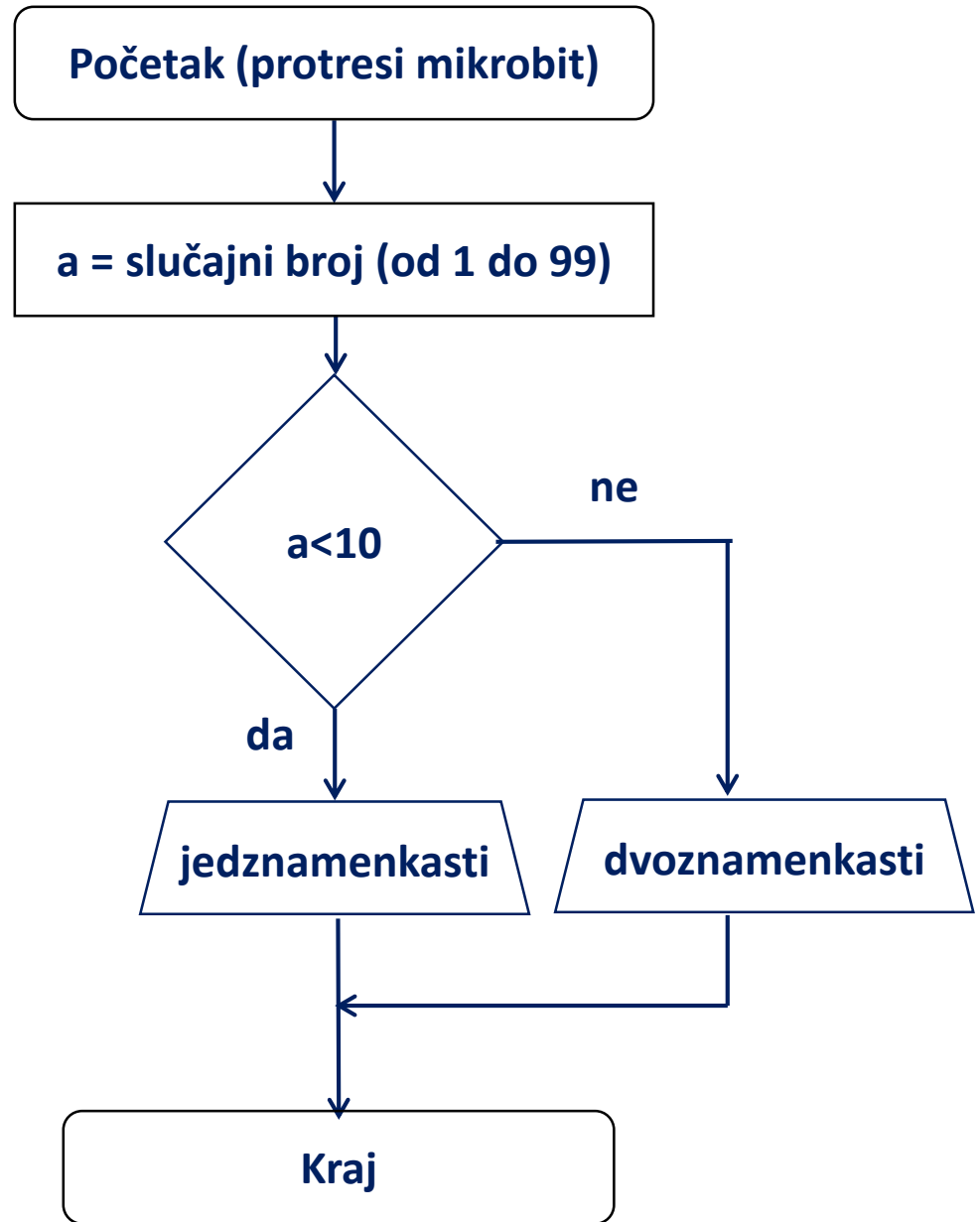
Zadatak je moguće riješiti na dva načina, uporabom 2 **if-then** logičke naredbe ili **if-then-else** logičkom naredbom grananja.



```
on button B pressed
  set a to pick random 1 to 99
  if a < 10 then
    show number a
    show string "JEDNOZNAMENKASTI"
  if a ≥ 10 then
    show number a
    show string "DVOZNAMENKASTI"
```



```
on button B pressed
  set a to pick random 1 to 99
  show number a
  if a < 10 then
    show string "JEDNOZNAMENKASTI"
  else
    show string "DVOZNAMENKASTI"
```



13. SLUČAJAN BROJ nakon oduzimanja je POZITIVAN, NULA ILI NEGATIVAN (0 do 100)

Zadatak: Protresanjem mikrobita on će zadati broj od 0 do 100. Nakon toga će ga zamijeniti brojem za 50 manjim. Mikrobot treba ispisati taj broj. Zatim, ukoliko je taj broj veći od 0 onda se na mikrobotu treba prikazati poruka „:)”, a u protivnom ako je broj manji od nule treba se prikazati poruka „:(“, a u protivnom (dakle ako nije ni veći ni manji od nule) poruka „:/”.

Zadatak koristi if-then-else logičku naredbu grananja unutar druge if-then-else logičke naredbe grananja

```
on shake
  set a to pick random 0 to 100
  change a by a - 50
  show number a
  if a > 0 then
    show string :)
  else
    if a < 0 then
      show string :(
    else
      show string :/
  do nothing
  do nothing
```