



IRIM - Institut za razvoj
i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi

Djeljivost s brojem 5

5. razred



MATEMATIKA

Djeljivost s brojem 5

Izradit ćete program u kojem učenik izabire broj te provjera je li izabrani broj djeljiv s Brojem 5.

Ovu lekciju možete pronaći na edukacijskom portalu Izradi! na poveznici: <https://bit.ly/djeljivost-5>.

Korištenje s učenicima

Predmet	Matematika
Razred	5., osnovna škola
Polugodište	1.
Nastavna cjelina	Djeljivost prirodnih brojeva
Tema	Djeljivost s 10, 5 i 2
Ključne riječi	Djeljivost, pravila djeljivosti
Ideja i izrada materijala	Tomislav Milanović

Opis programa

Kada pritisnete na tipku A, vrijednost varijable **broj** povećava se za 1.

Kada pritisnete na tipku B, vrijednost varijable **broj** smanjuje se za 1.

Pritiskom na kombinaciju tipki A+B, vrši se provjera djeljivosti i crta prikladna sličica.

Dodatna mogućnost da povećate broj je pritiskom na pin P0. Broj se tada povećava 10 puta.

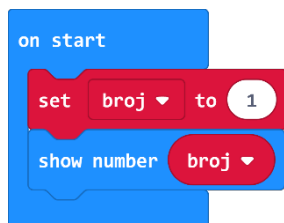
Ako protresetate micro:bit, program se ponovno pokreće.

Program se izrađuje u MakeCode editoru kojem možete pristupiti preko poveznice: <https://makecode.microbit.org/>.

Izrada programa

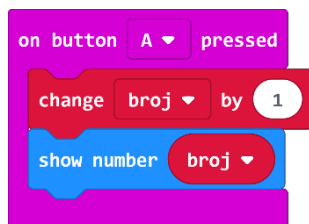
1. korak

Iz kategorije **Basic** dovedite naredbu **on start**. U kategoriji **Variables** stisnite na **Make a Variable** i imenujte ju **broj**. Iz iste kategorije uzmite naredbu **set broj to 0** i 0 zamijenite s 1. **Set broj to 1** ugnijezdite unutar **on start** naredbe. Iz kategorije **Basic** uzmite naredbu **show number** i ugnijezdite ju u **on start** naredbu i 0 zamijenite s varijablom **broj** iz kategorije **Variables**.



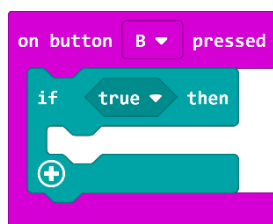
2. korak

Iz kategorije **Input** dovedite naredbu **on button A pressed**. Iz kategorije **Variables** uzmite naredbu **change broj by 1** i ugnijezdite ju unutar **on button A pressed**. Iz kategorije **Basic** uzmite naredbu **show number** i ugnijezdite ju u naredbu **on button A pressed** i 0 zamijenite s varijablom **broj** iz kategorije **Variables**.



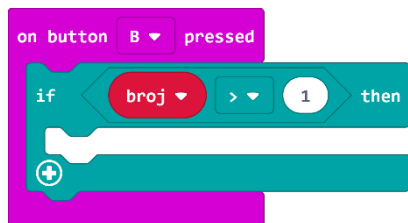
3. korak

Slično radite ako želite smanjiti vaš broj za 1. Iz kategorije **Input** dovedite naredbu **on button A pressed** i promijenite A u B. Budući da želite raditi samo s prirodnim brojevima postavite ograničenje da se broj smanjuje ako je veći od 1. To će napraviti koristeći **if then** petlju koju nalazite unutar grupe naredbi **Logic**.



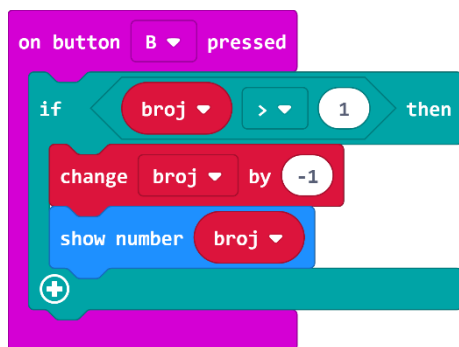
4. korak

Iz grupe naredbi **Logic** dovedite naredbu usporedbe **0=0** i stavite ju na mjesto **true** izraza. Umjesto znaka = (jednako) izaberite znak > (veće od). Prvu nulu zamijenite s varijablom **broj** iz kategorije **Variables**, a drugu nulu zamijenite s brojem 1.



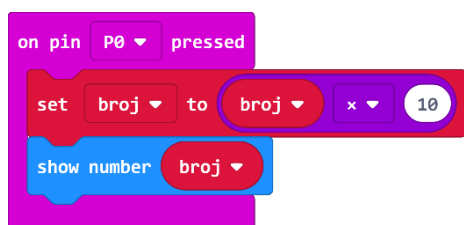
5. korak

Iz kategorije **Variables** uzmite naredbu **change broj by 1** i ugnijezdite ju u **then** dio **if then** naredbe. Jedinicu u **change broj by 1** zamijenite s -1. Iz kategorije **Basic** uzmite naredbu **show number** i ugnijezdite ju ispod **change broj by -1** naredbe i nulu zamijenite s varijablom **broj** iz kategorije **Variables**.



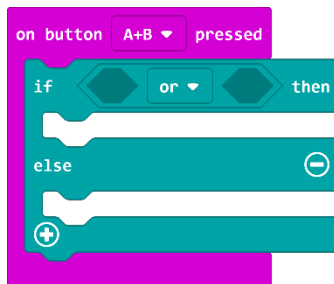
6. korak

Ako želite raditi s većim brojevima, dodajte mogućnost da se broj poveća 10 puta pritiskom na pin P0. Iz kategorije **Input** uzmite naredbu **on pin P0 pressed** i unutar nje stavite naredbu **set broj to 0** iz kategorije **Variables**. Umjesto nule dovedite naredbu za množenje **0x0**. Prvu nulu zamijenite s varijablom **broj**, a drugu s brojem 10. Zatim iz kategorije **Basic** uzmite naredbu **show number** i ugnijezdite ju unutar **on pin P0 pressed** naredbe i 0 zamijenite s varijablom **broj** iz kategorije **Variables**.



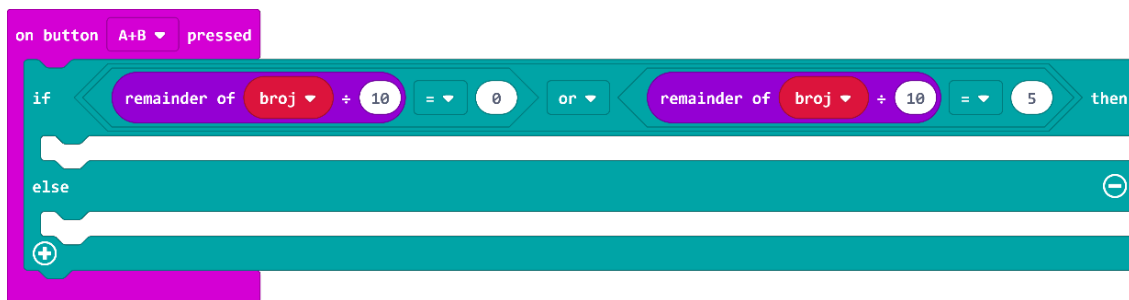
7. korak

Iz kategorije **Input** izaberite naredbu **on button A pressed** i promijenite A u A+B. Sada iz kategorije **Logic** uzmite naredbu **if then else** i ugnijezdite ju unutar **on button A pressed** naredbe. Iz iste kategorije uzmite naredbu **or** i stavite ju u **if** uvjet **if then else** naredbe.



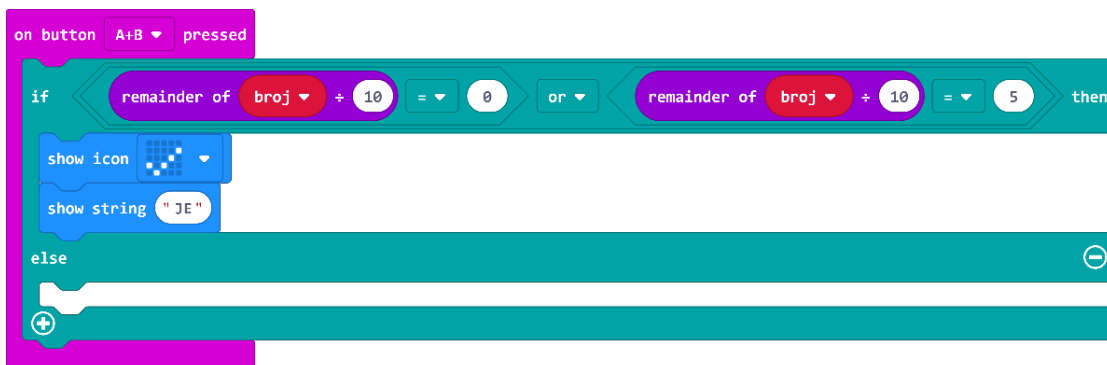
8. korak

Iz kategorije **Logic** uzmite naredbu usporedbe **0=0** i stavite ju kao prvi i drugi argument **or** naredbe. Prisjetimo se, broj je djeljiv brojem 5 samo ako mu je posljednja znamenka 0 ili 5. Iz kategorije **Math** uzmite naredbu **remainder of 0÷1** koja provjerava ostatak dijeljenja. Smjestite ju umjesto prve nule unutar **0=0** naredbe. Unutar **remainder of 0÷1** naredbe dovcite varijablu **broj** iz kategorije **Variables** umjesto nule, a broj jedan prebacite u broj 10. Isto napravite i za drugi argument, samo drugu 0 unutar **0=0** naredbe promijenite u broj 5.



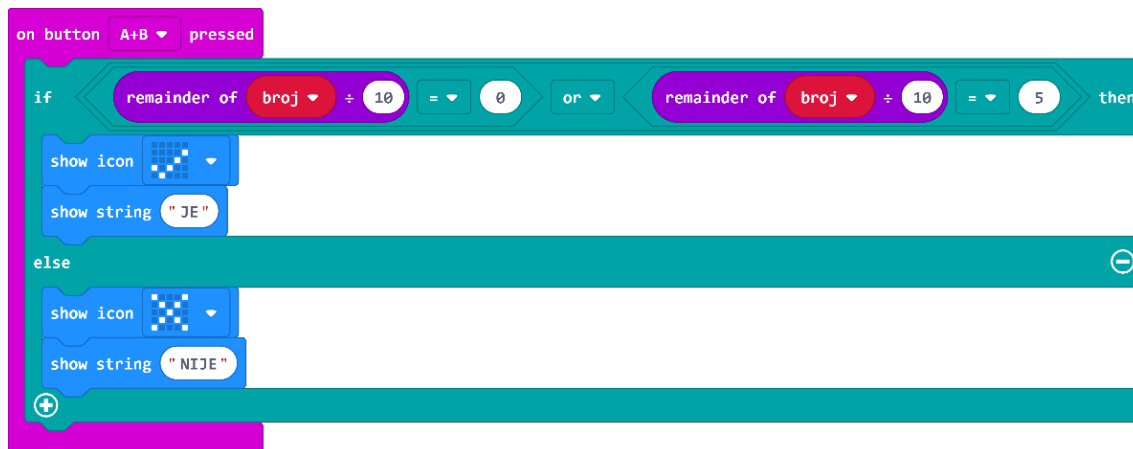
9. korak

Iz kategorije **Basic** uzmite naredbu **show icon** i dovcite ju pod **then** dio **if then else** naredbe. Promijenite ikonu da pokazuje znak kvačice. Zatim iz iste kategorije uzmite naredbu **show string** i stavite je ispod **show icon** naredbe. String zamijenite s riječju „JE“.



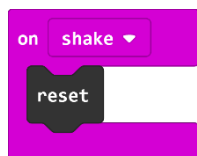
10. korak

Isto napravite i za **else** dio **if then else** naredbe samo umjesto znaka kvačice stavite znak X i umjesto stringa „JE“ stavite string „NIJE“.

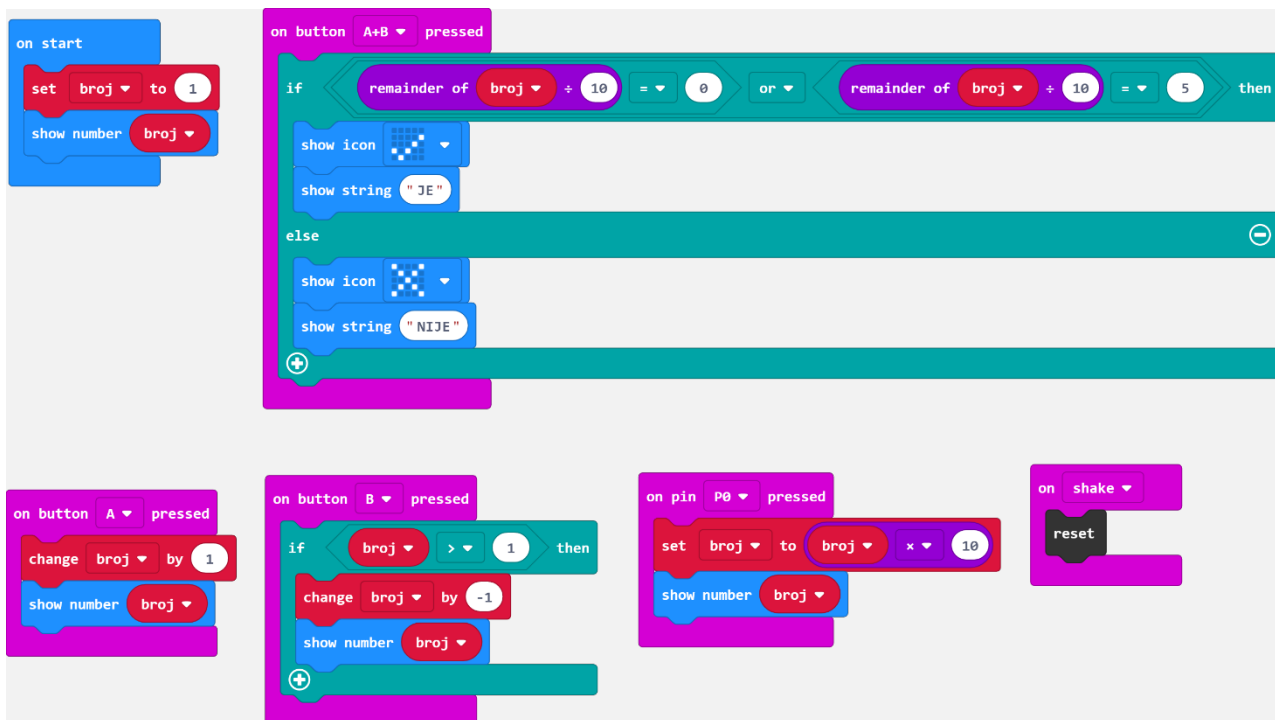


11. korak

Za kraj, napravit će te mogućnost ponovnog pokretanja programa ako se micro:bit protrese. To radite tako da iz grupe naredbi **Input** odaberete naredbu **on shake**, a iz bloka **Advanced** odaberite grupu naredbi **Control** i naredbu **reset**.



Gotov program



The image displays a Scratch script for a Micro:bit program. The script is organized into several event-driven blocks:

- on start:** A blue block containing a red "set broj to 1" block and a blue "show number broj" block.
- on button A+B pressed:** A purple block containing an "if" statement. The "if" condition is "remainder of broj ÷ 10 = 0 or remainder of broj ÷ 10 = 5". The "then" branch contains a blue "show icon" block (displaying a 3x3 grid) and a blue "show string 'JE'" block. The "else" branch contains a blue "show icon" block (displaying a 3x3 grid) and a blue "show string 'NIJE'" block.
- on button A pressed:** A purple block containing a red "change broj by 1" block and a blue "show number broj" block.
- on button B pressed:** A purple block containing an "if" statement with the condition "broj > 1". The "then" branch contains a red "change broj by -1" block and a blue "show number broj" block.
- on pin P0 pressed:** A purple block containing a red "set broj to broj × 10" block and a blue "show number broj" block.
- on shake:** A purple block containing a black "reset" block.