



IRIM - Institut za razvoj
i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi

Brojač ponavljanja

RAZREDNA NASTAVA



TJELESNA I ZDRAVSTVENA
KULTURA

○ Brojač ponavljanja

Iskoristite micro:bit za brojanje ponavljanja tokom izvođenja vježbe. Učenici rade u parovima tako da jedan drugome mjere broj ponavljanja zadane vježbe pomoću micro:bita.

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

○ Korištenje s učenicima

Predmet	Tjelesna i zdravstvena kultura
Razred	1.-4., osnovna škola
Odgojno-obrazovni ishodi	<p>A. 1. 1., A. 3. 1. Izvodi prirodne oblike kretanja.</p> <p>A. 2. 1. Izvodi različite promjene položaja tijela u prostoru i prirodne oblike kretanja.</p> <p>A. 4. 1. Izvodi elemente tehnike pojedinačnih i ekipnih motoričkih (sportskih) aktivnosti kroz igru.</p>

○ Opis programa

Pritiskom na tipkalo A, brojač na micro:bitu se poveća za 1 te se na ekranu micro:bita uključi nova svjetleća dioda.

Pritiskom na tipkalo B, na ekranu se prikaže ukupan broj ponavljanja.

Pritiskom na tipkala A+B istovremeno, brojač se resetira.

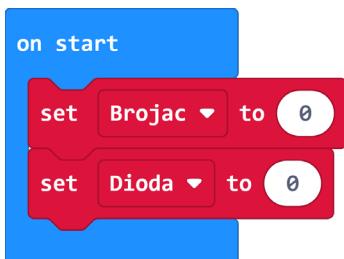
Program se izrađuje u MakeCode editoru kojem možete pristupiti preko poveznice:

<https://makecode.microbit.org/>.

Izrada programa

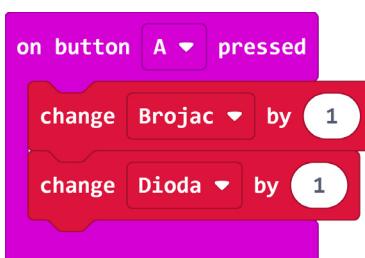
1. korak

Za rad brojača potrebno je kreirati varijablu **Brojac** opcijom **Make a Variable** u kategoriji **Variables**. Također kreirajte i varijablu **Dioda** koja će pratiti broj uključenih dioda na ekranu micro:bita. Obje varijable postavite na 0 u bloku **on start**.



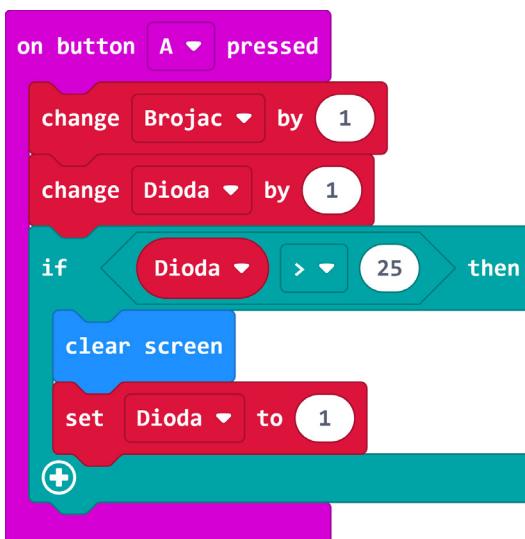
2. korak

U radni prostor povucite blok **on button A pressed** iz kategorije **Input**. Unutar njega postavite naredbu **change Brojac by 1** i **change Dioda by 1** iz kategorije **Variables**. Želite da se svakim pritiskom na tipkalo poveća vrijednost varijabli za 1.



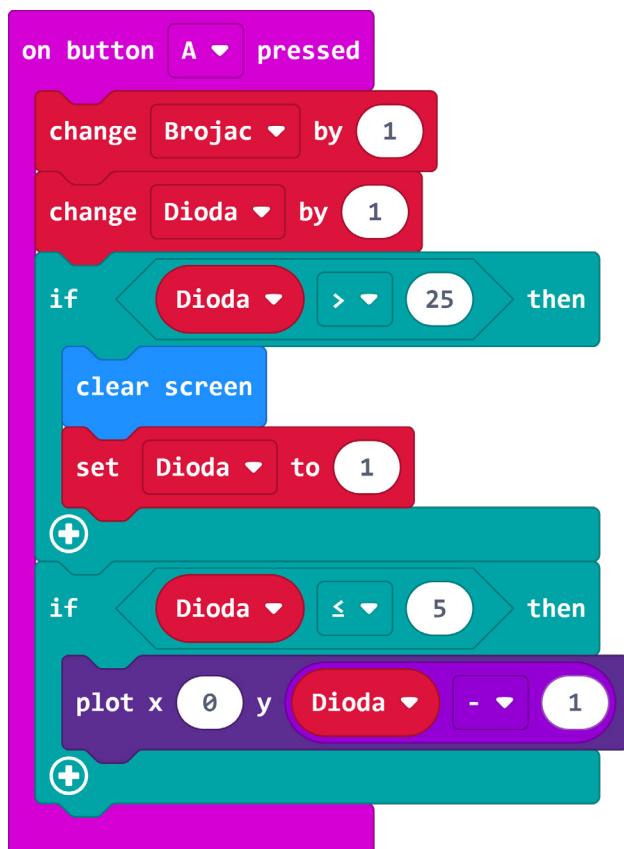
3. korak

Varijabla **Dioda** prati broj svjetlećih dioda na ekranu micro:bita kojih ukupno ima 25. Nakon što se uključi svih 25 dioda, želite da se ekran izbriše te uključivanje dioda krene ispočetka. To provjeravate **if then** naredbom iz **Logic** kategorije. Ako je vrijednost varijable **Dioda** veća od 25, naredbom **clear screen** isključite sve diode na ekranu te postavite vrijednost varijable **Dioda** na 1.



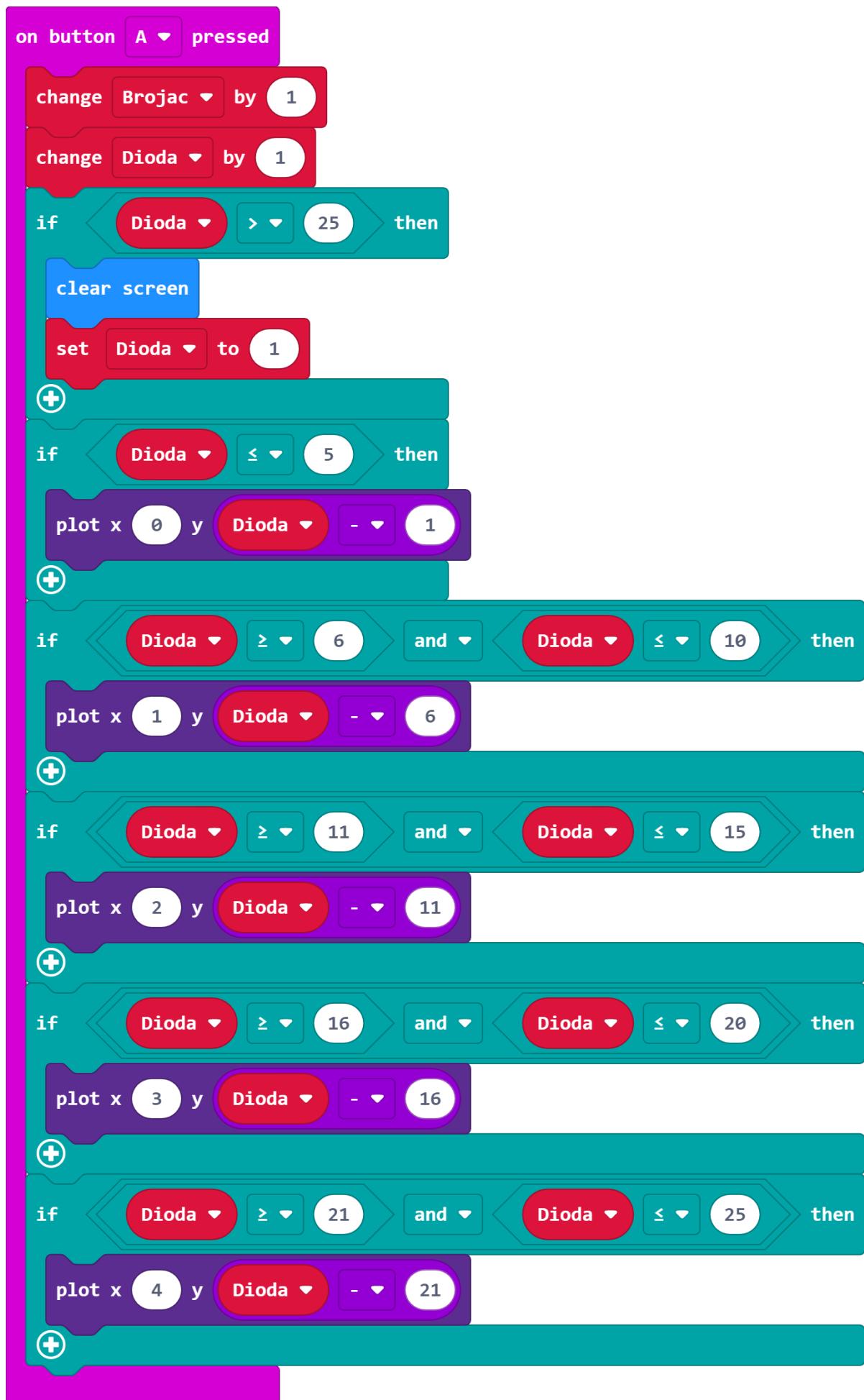
4. korak

Sada ćete redom provjeravati koliko je puta pritisnuta tipka A te povećana vrijednost varijable **Dioda** kako biste redom uključivali diode, odozgo prema dolje, stupac po stupac. U novom **if then** bloku provjeravate je li **Dioda** manja ili jednaka od 5. U tom slučaju koordinata x je 0 jer se radi o prvom stupcu, a koordinata y ima vrijednost varijable **Dioda** umanjene za 1. Uključivanje svjetlećih dioda radite pomoću naredbe **plot x, y** iz kategorije **Leds (Advanced dio)**.



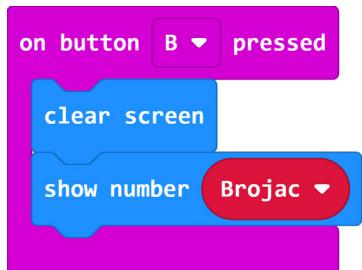
5. korak

Na sličan način ćete raditi provjeru i uključivanje dioda u ostalim stupcima. Preostala su 4 uvjeta za 4 preostala stupca. U svakom od njih provjerava se je li vrijednost varijable **Dioda** jednaka ili između dviju vrijednosti pomoću **and** naredbe iz **Logic** kategorije. U svakoj **if then** naredbi, naredba **plot x, y** poprima x koordinatu za 1 veću od prethodne, a y koordinata je vrijednost varijable **Dioda** umanjena za donju granicu koja se provjerava u uvjetu.



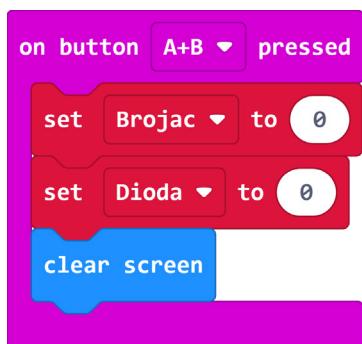
6. korak

Neka se pritiskom na tipku B prikaže ukupan ostvaren broj ponavljanja naredbom **show number Brojac**.

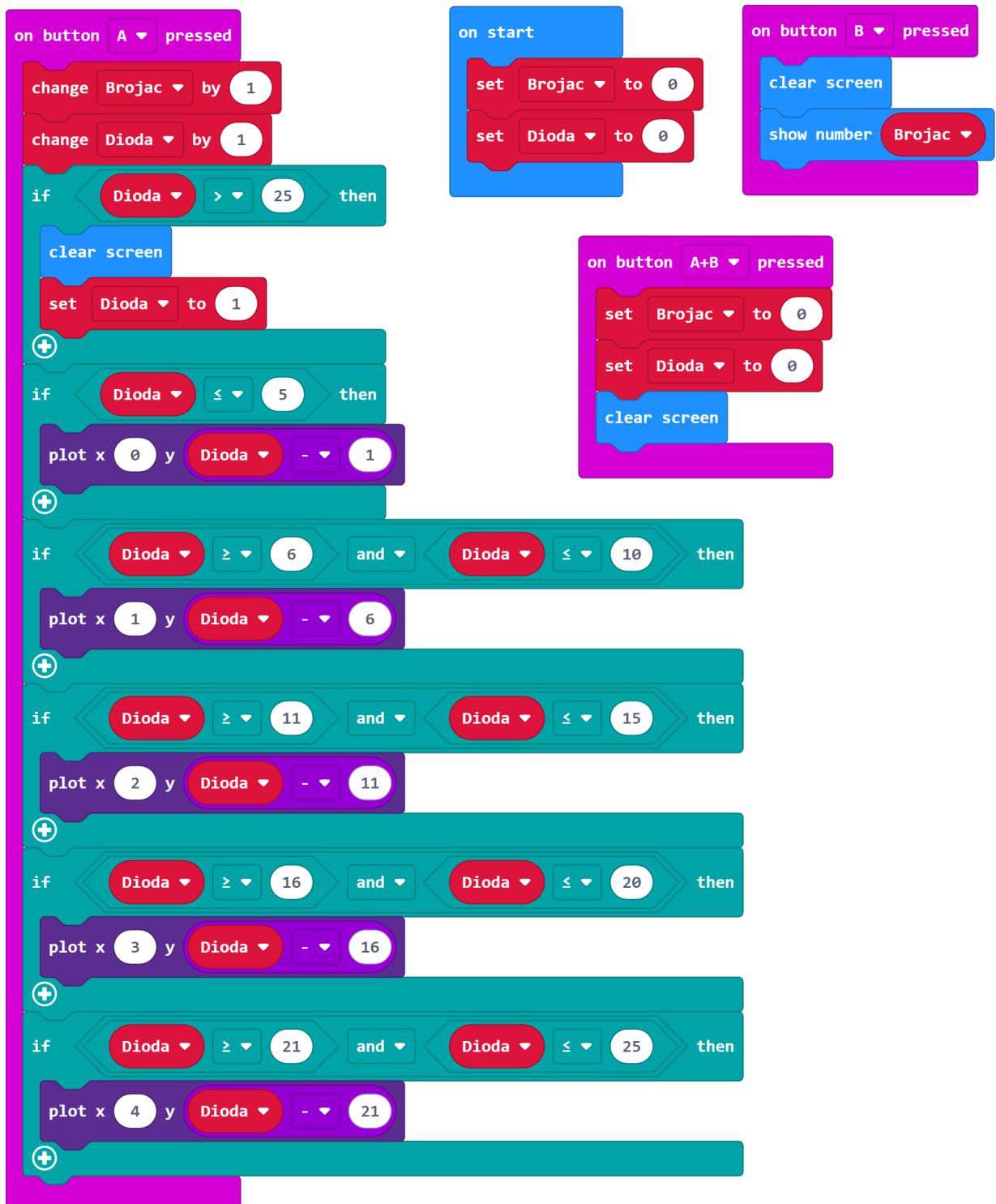


7. korak

Pritiskom obje tipke A+B zajedno, neka se resetira micro:bit. Varijable **Brojac** i **Dioda** postavite na 0 te izbrišite ekran naredbom **clear screen**.



Gотов програм



Program za micro:bit v2

U slučaju da koristite novu verziju micro:bita koji sadrži logotip osjetljiv na dodir, izmjenite prethodni program tako da micro:bit resetira pritiskom na logotip.

Naredbu **on logo pressed** pronađite u **Input** kategoriji u dijelu micro:bit (V2). Sve naredbe iz bloka **on button A+B pressed** smjestite u blok **on logo pressed**.

