



IRIM - Institut za razvoj
i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi

Konjugacija glagola u prezentu

6. razred



HRVATSKI JEZIK

○ Konjugacija glagola u prezentu

Izradite program pomoću kojeg će učenici kroz igru naučiti konjugirati glagole u jednini (program se može modificirati da ispisuje glagole u 1., 2. i 3. licu množine). Usput će naučiti raditi s varijablama, petljom s uvjetom (if – then - else) te slučajnim odabirom (random): definiranje varijable, postavljanje i testiranje uvjeta na istinitost i lažnost.

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

○ Korištenje s učenicima

Predmet	Hrvatski jezik
Razred	6., osnovna škola
Polugodište	1. i 2.
Nastavna cjelina	Konjugacija glagola u prezentu
Tema	Konjugacija
Ključne riječi	konjugacija, glagoli, prezent, jednina, množina
Ideja i izrada materijala	Dalia Kager

U svojoj nastavi program možete koristiti individualno, u parovima (primjerice, učenik mora svom paru obrazložiti zašto je odabrao 1./2./3. lice: mogu se natjecati u paru; jedan učenik u paru ima program za konjugaciju u jednini, drugi učenik u množini pa se nakon nekog vremena zamijene i uspoređuju rezultat koji su ostvarili (tko je pogodio više glagolskih lica); ili možete složiti učenike slabijeg znanja s učenicima koji su savladali gradivo (učenje poučavanjem), kao pomoć u učenju.

Učenici pomoću ponuđene datoteke mogu vježbati na razne načine. Jedan je da vježbaju samostalno kod kuće. Na isti način mogu vježbati i na dopunskoj nastavi,. Na redovnoj nastavi također možete koristiti micro:bit s danom datotekom (obrada, ponavljanje).

Nakon što s učenicima prođete ovo gradivo, na redovnoj nastavi, na početku bilo kojeg kasnijeg sata možete učenicima reći da na brzinu trebaju uključiti micro:bitove i ponovo provježbati/ponoviti si ovo gradivo.

Micro:bit možete iskoristiti i za zadavanje domaće zadaće.

Opis programa

Protresanjem micro:bita nasumičnim odabirom na zaslonu se ispisuje glagol u 1., 2. ili 3. licu jednine.

Odabirom tipke A učenik bilježi da je ispisani glagol u 1. licu.

Odabirom tipke B učenik bilježi da je ispisani glagol u 2. licu.

Odabirom tipki A+B učenik bilježi da je ispisani glagol u 3. licu.

Okretanjem ekrana prema dolje ispisuju se pogodci za svako lice glagola.

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

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

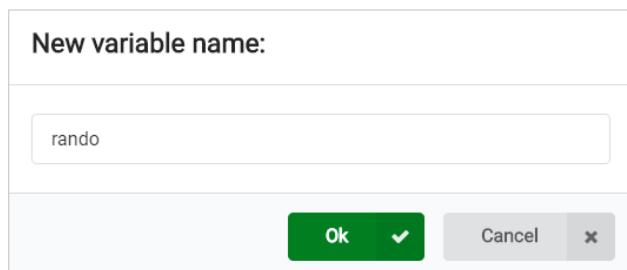
Izrada programa

1. korak

Izradit ćete 4 varijable:

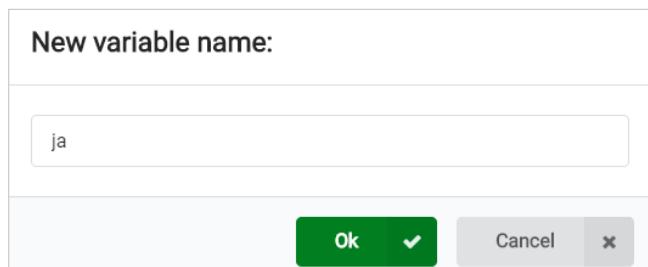
1. **rando** – varijabla koja će biti zadužena za izmjenu glagola na zaslonu.
2. **ja** – varijabla koja će pohranjivati vrijednosti pogodaka glagola u 1. licu jednine.
3. **ti** – varijabla koja će pohranjivati vrijednosti pogodaka glagola u 2. licu jednine.
4. **on-ona-ono** – varijabla koja će pohranjivati vrijednosti pogodaka glagola u 3. licu jednine.

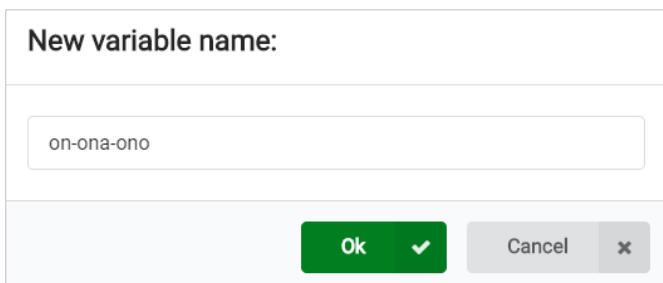
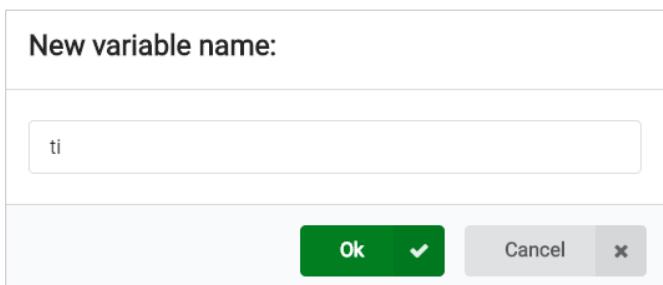
U kategoriji **Variables** kliknete na **Make a variable**, u ponuđenu kućicu upišite ime nove varijable, u ovom slučaju neka bude **rando** (kod imenovanja varijabli vodite računa da ne ostavljate prazna mjesta (razmake) kod višečlanih naziva), te kliknete na ok. Nakon toga, svakim ponovnim klikom na kategoriju **Variables**, jedna od ponuđenih varijabli bit će upravo **rando**.



2. korak

Ponavljate postupak iz 1. koraka. Na isti način ćete izraditi ostale tri varijable.





3. korak

Na radnu površinu (ako je nema) dodajte naredbu **on start**.



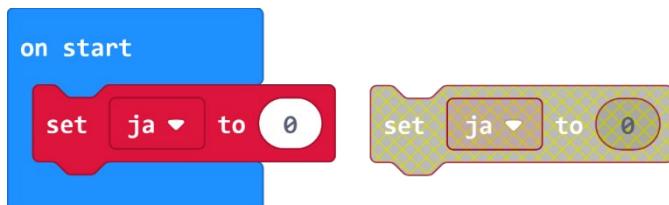
4. korak

U kategoriji **Variables** izaberite naredbu **set on-on-a-ono to 0** i stavite je u naredbu **on start**. U toj naredbi, uvijek će biti naziv varijable koju ste zadnju kreirali, u ovom slučaju to je varijabla **on-on-a-ono**. To ćete izmijeniti tako da kliknete na strelicu pokraj **on-on-a-ono** i izaberete varijablu **ja**. Time ste micro:bitu rekli da, kad se program pokrene, varijabla **ja** počinje brojati od 0.

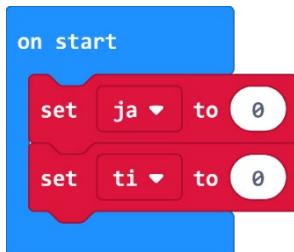


5. korak

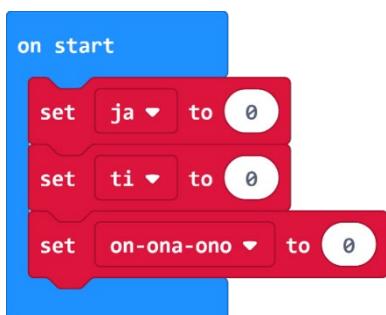
Koristit ćete opciju dupliciranja – na naredbu **set ja to 0** koju želite duplicirati kliknite jedanput desnom tipkom miša (blok će se obrubiti žutom bojom) i iz skočnog prozora odaberite opciju **Duplicate**. Izrađena kopija te naredbe bit će siva jer se ne nalazi unutar nijednog bloka. Umetnите kopiju u blok **on start**.



Odabirom strelice pored naziva varijable **ja**, iz ponuđenog odaberite varijablu **ti**.



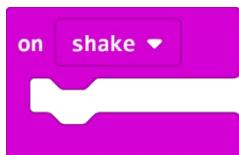
Ponavljamo korak 6 i dupliciramo naredbu **set ti to 0** te mijenjamo naziv varijable **ti** u varijablu **on-on-a-ono**.



Kad se program pokrene, sve tri varijable će početi brojati od 0.

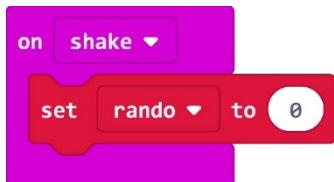
6. korak

Sada ćete izraditi dio programa koji će, nakon što protresete micro:bit, ispisivati nasumičnim odabirom glagole u 1. 2. ili 3. licu jednine. Iz kategorije **Input** umetnите naredbu **on shake**. Program će započeti kada protresete micro:bit.



7. korak

Podesit ćete program tako da dodate varijablu **rando** i naredbu **pick random** koje će omogućiti da program slučajnim odabirom ispiše jedan od svršenih ili nesvršenih glagola. U kategoriji **Variables** izaberite naredbu **set rando to 0** i umetnите je u naredbu **on shake**.



8. korak

Iz kategorije **Math** odaberite naredbu **pick random 0 to 10** i broj 10 promijenite u 5.

Zašto smo podesili **pick random 0 to 5** ako imamo 6 glagola, tj. 6 mogućih izbora? Budući da micro:bit ne razaznaje riječi kao što to mi radimo, svakoj riječi pridružujemo vrijednost iskazanu u broju. Kako računalo počinje brojati od 0, tako prva riječ ima pridružen broj 0, druga ima 1, a treća broj 2, četvrta 3... i tako redom do 5. Naredba **pick random** će nasumično prikazati jedan od 6 glagola svaki puta kad protresemo micro:bit.



9. korak

Sada trebate u program dodati uvjetnu naredbu **if then else** koja će ispitati postavljeni uvjet – kojem glagolu je pridružen koji broj i prema tome će ih ispisati na ekranu. Iz grupe naredbi **Logic** odaberite naredbu **if then** i umetnite je unutar naredbe **on shake**, ispod naredbe **set rando to**.



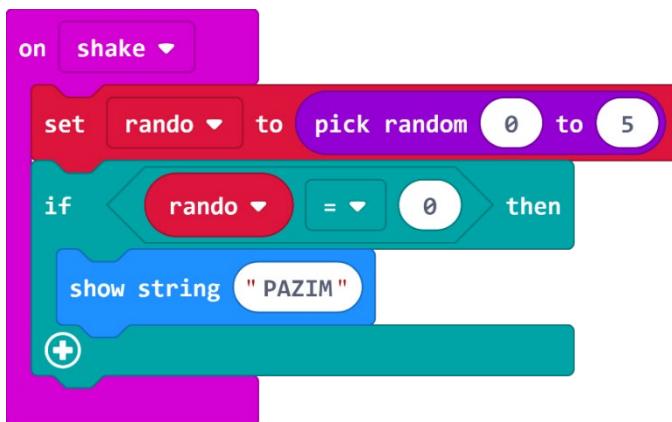
10. korak

Naredba if će prvo ispitati da li je vrijednost varijable rando jednaka 0 – iz kategorije **Logic** odaberite naredbu usporedbe i stavite je na mjesto **true** u petlji **if**. U polje prve 0 u naredbi usporedbe umetnite varijablu **rando** koju ćete pronaći u kategoriji **Variables**.



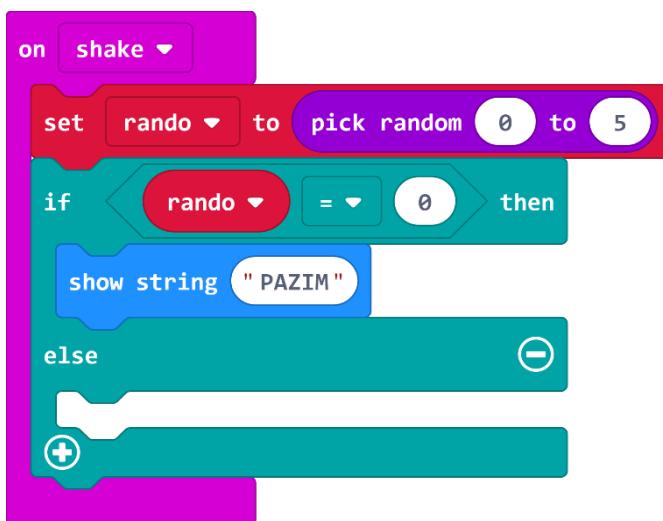
11. korak

Ako je vrijednost varijable rando koju je odabrala naredba pick random zaista jednaka vrijednosti 0, tada ćemo (u dijelu petlje then) pomoću naredbe **show string** Hello! iz kategorije **Basic** ispisati prvi glagol na zaslonu (željeni glagol upišite umjesto teksta Hello!).

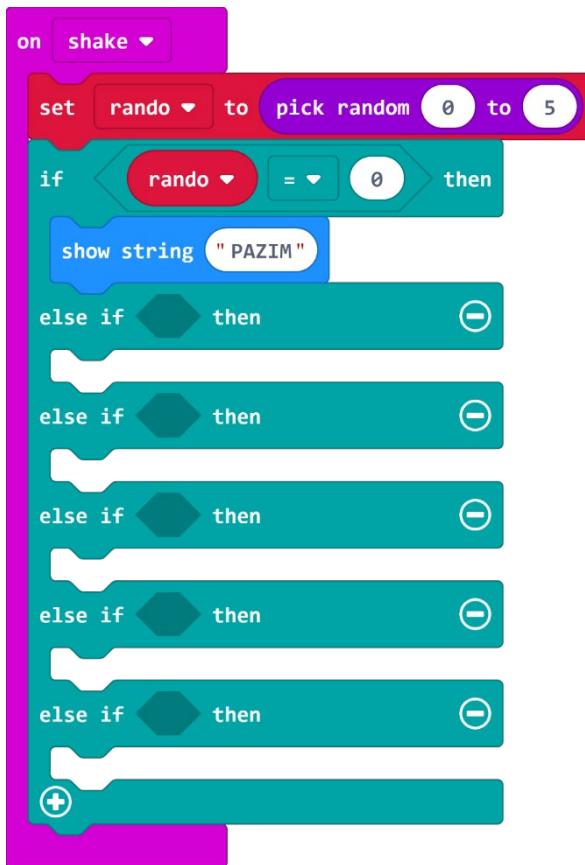


12. korak

Sada trebamo proširiti petlju **if then**, jer želimo ispisivati 6 glagola, a ne samo 1. Pritisnite na plus koji se nalazi na kraju naredbe **if then** kako biste ju proširili. Sada smo dobili **else** dio naredbe.



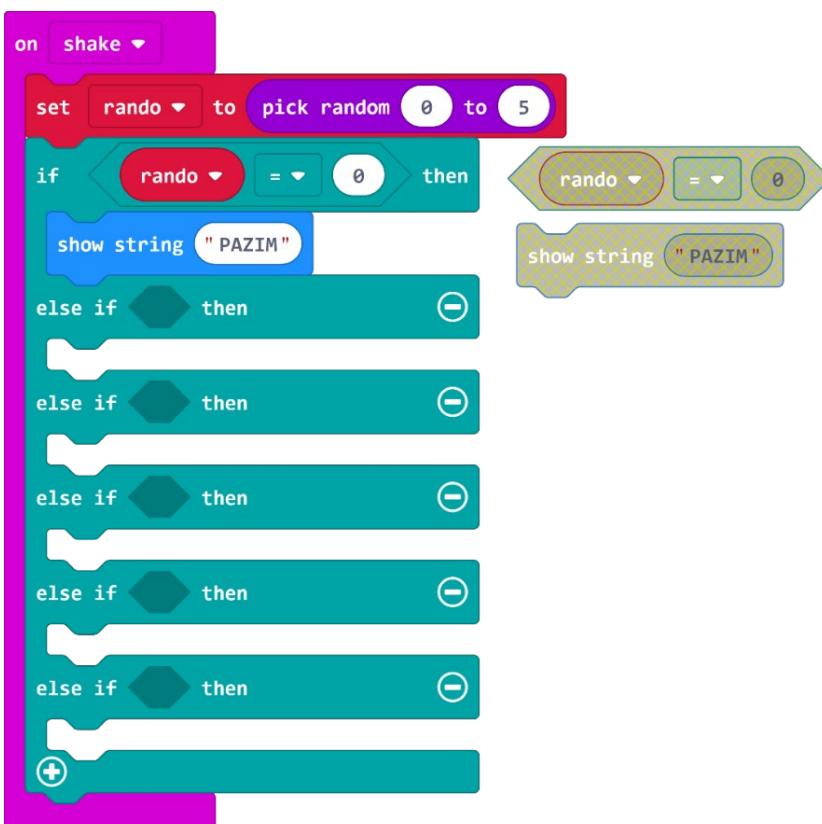
Kako biste brže i efikasnije izradili program, dodajte onoliko **else** naredbi koliko glagola želite dodati u program (u ovom primjeru dodano je 6 glagola).



Naredba **else if** ponovno ispituje uvjet – ako je vrijednost varijable jednaka 1, tada ispisuje na zaslonu drugi glagol.

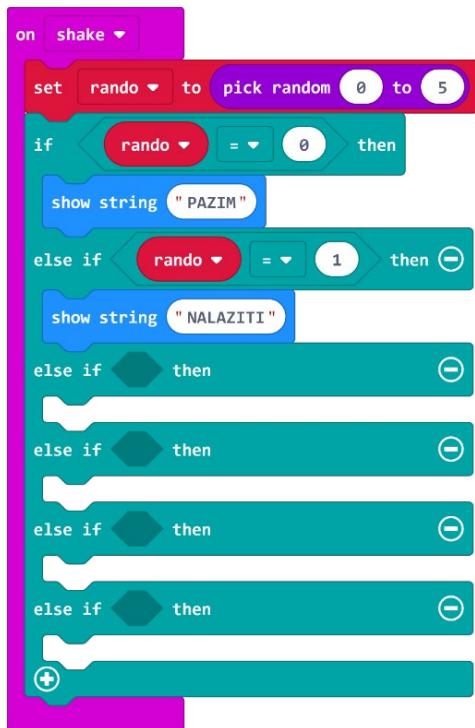
13. korak

Sada ćete koristiti opciju `duplicate` (pritiskom desne tipke miša na blok koji želite kopirati čiji rub se obrubi debljom žutom linijom) kako biste umnožili naredbu za jednakost i varijablu `rando` (tako štedite vrijeme) te naredbu `show string`.



14. korak

Broj nula u drugom polju naredbe usporedbe promijenite u 1, a u naredbu **show string** upišite drugi glagol po izboru.



15. korak

Ponavljate postupak iz koraka 12 i 13 onoliko puta koliko glagola želite (u ovom primjeru ih je 6) – ne zaboravite svaki puta promijeniti vrijednost **rando** varijable (ide od 0 – 5) i upisati novi glagol.



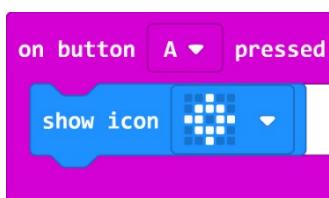
16. korak

Sada dodajte dio programa koji će pritiskom gumba A zabilježiti odabir glagola u 1. licu jednine u varijablu **ja**. Iz kategorije **Input** odaberite blok **on button A pressed**.



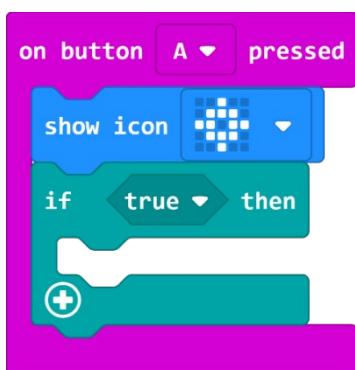
17. korak

Dodajte sličicu koja će poslužiti tomu da budete sigurni da je micro:bit zabilježio pritisak na tipku A. Iz kategorije **Basic** odaberite naredbu **show icon** i iz izbornika (pritiskom na strelicu pored sličice srca) odaberite sličicu za koju želite da se prikazuje na zaslonu.



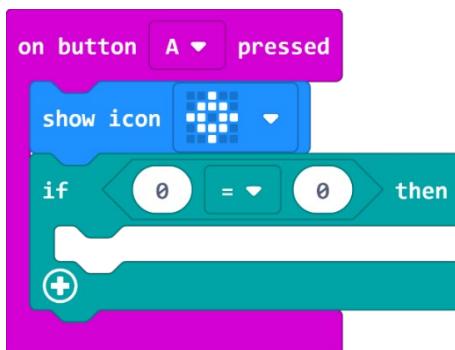
18. korak

Sljedeći korak je izrada dijela programa koji će, ako je slučajni broj **rando** jednak onom broju koji je pridružen glagolu u 1. licu jednine, povećati varijablu **ja** za 1 (broji pogotke glagola u 1. licu jednine). Unutar te naredbe, a ispod **show icon**, umetnите naredbu **if then** iz kategorije **Logic**.

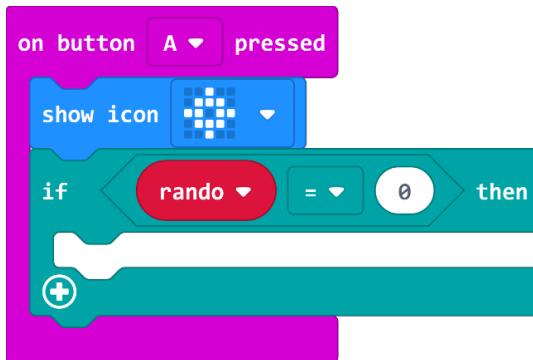


19. korak

Iz kategorije **Logic** odaberite naredbu usporedbe i stavite je kao uvjet u naredbu **if then**.

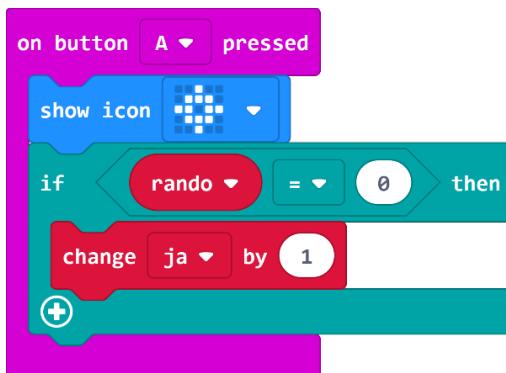


I u polje prve 0 stavite varijablu **rando** iz kategorije **Variables**.



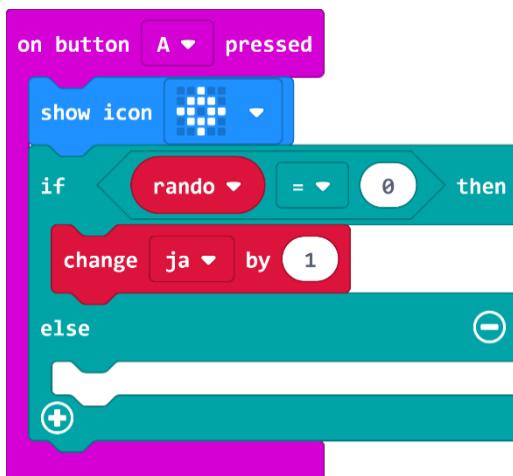
20. korak

Iz kategorije **Variables** odaberite naredbu **change...by 1**, klikom na strelicu pored naziva trenutne varijable u naredbi, naziv varijable promjenite u **ja** te umetnите unutar naredbe **then**.

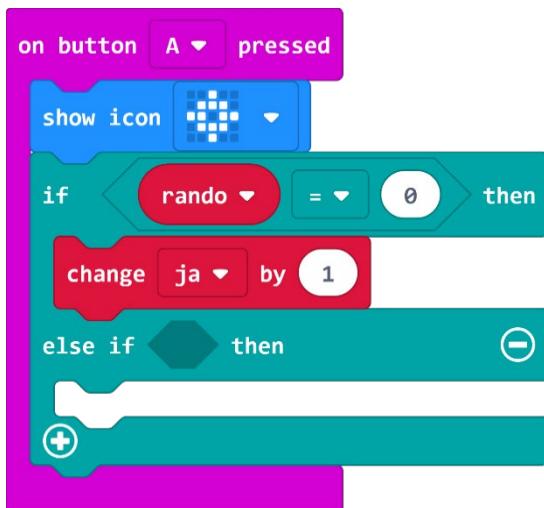


21. korak

Sada trebate proširiti naredbu **if then**, jer su 2 glagola u 1. licu jednine, a ne samo 1 i potrebna su 2 slučajna broja. Pritisnite na plus koji se nalazi na kraju naredbe **if then** kako biste ju proširili. Sada ste dobili **else** dio naredbe.

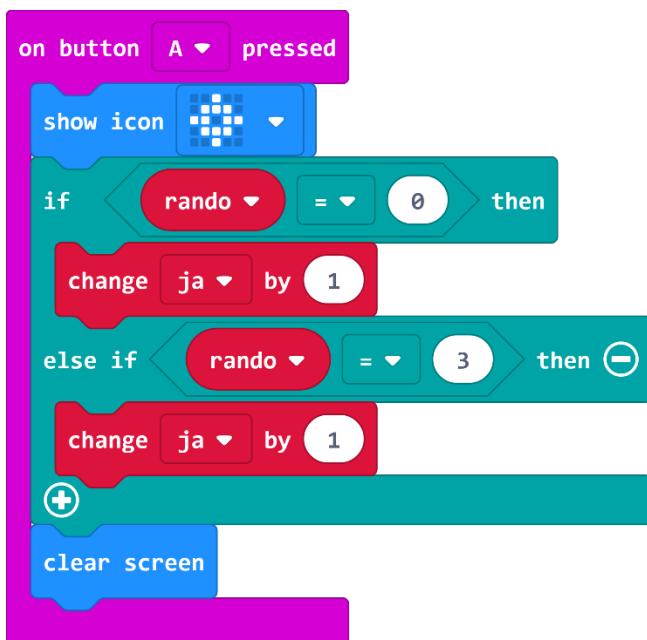


Kako biste brže i efikasnije izradili program, dodajte onoliko **else if** naredbi koliko ima pravilnih glagola u programu (u ovom primjeru dodano je 2 glagola). Potrebno je još jednom pritisnuti na plus kako bi dobili **else if** dio. Stvorit će se i **else** dio na kraju, ali njega obrišite pritiskom na minus na kraju **else** naredbe. Trebate imati ovakav blok:



22. korak

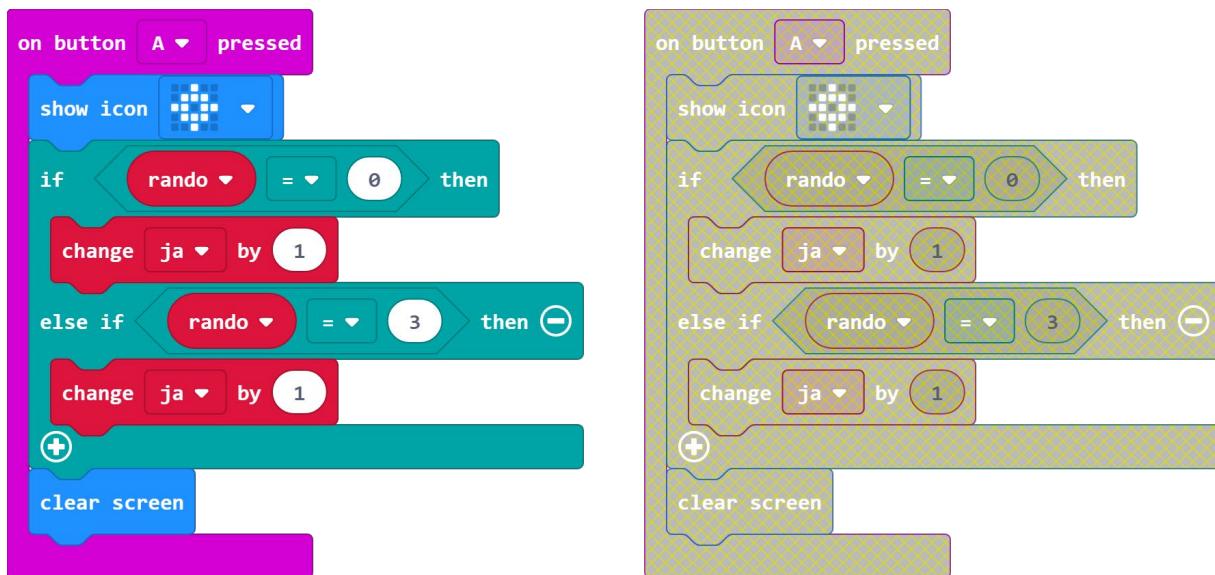
Koristit ćete opciju Duplicate (pogledajte korak 13 - pritiskom desne tipke miša na blok koji želimo kopirati čiji rub se obrubi debljom žutom linijom) kako biste umnožili naredbu za usporedbu, varijablu **rando** i naredbu **change ja by 1**. (za opis postupka pogledaj korak 13 iz ove upute). Ispod bloka **if then** dodajte naredbu **clear screen** iz kategorije **Basic** za brisanje zaslona na micro:bitu. Nakon ovih koraka, dio programa za bilježenje točnih pogodaka glagola u 1. licu jednинe izgledat će ovako:



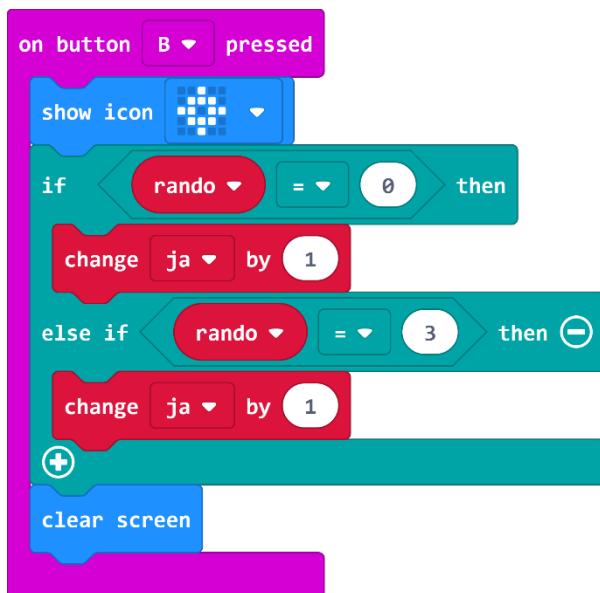
Svakim pritiskom gumba A, brojač broji broj pritisaka na gumb A ako se vrijednost varijable **rando** slaže s brojem pored glagola 1. licu jednине, i tada svoju vrijednost povećava za 1.

23. korak

Sada je potrebno izraditi dio programa koji će učiniti isto, ali za tipku B i glagole u 2. licu jednine. Najbrži mogući način da to učinite je dupliciranje svih naredbi koje se nalaze unutar **on button A pressed**. Desnom tipkom miša kliknite na naredbu **on button A pressed** i odaberite opciju Duplicate.

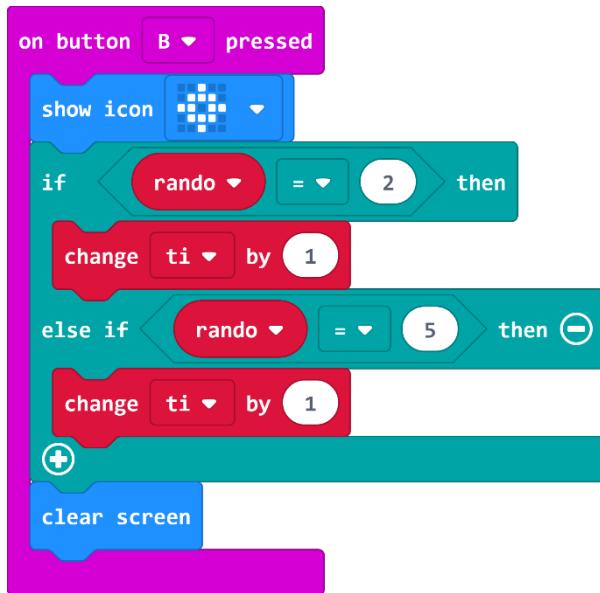


Kada ste duplicirali naredbu, primijetit ćete da je sive boje. To znači da nije funkcionalna jer pokušava izvršiti dvije različite radnje pritiskom na isti gumb. Naravno, vidite da su u programu radnje iste, ali uopće nije dozvoljeno imati dvije naredbe **on button A pressed** na radnoj površini bez obzira na naredbe koje se nalaze unutar nje. Klikom na strelicu pored naziva gumba A odaberite B i naredba postaje upotrebljiva.



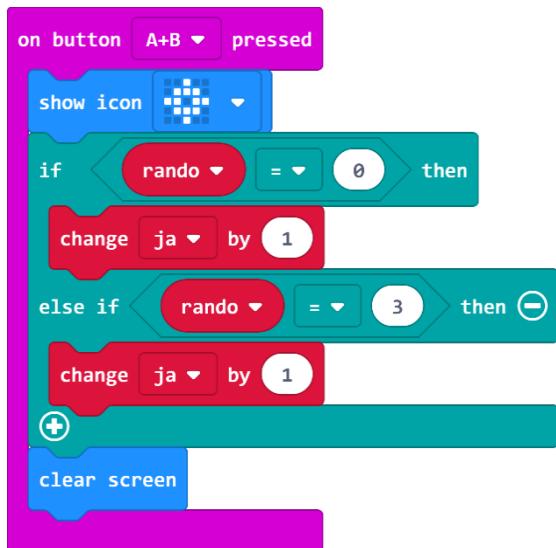
24. korak

Izmijenite vrijednosti varijable **rando** prema onim vrijednostima koje smo pridružili glagolima u 2. licu jednine (2 i 5) te izmijenite ime varijable **ja** u **ti**, jer sada brojite pogotke glagola u 2. licu jednine.



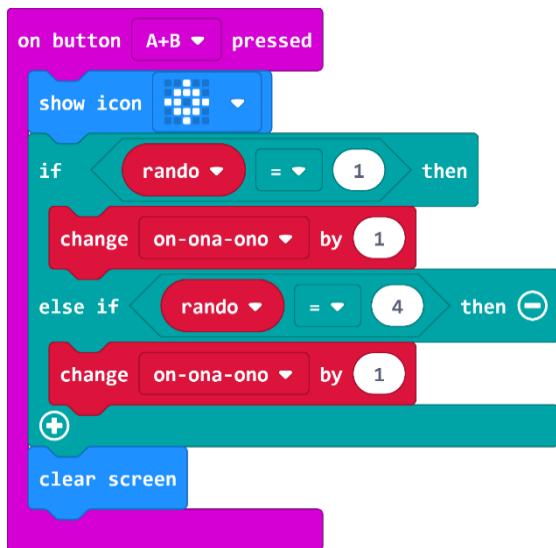
25. korak

Sada trebate izraditi dio programa koji će učiniti isto za glagole u 3. licu jednine i za to ćete koristiti tipke A+B. Najbrži mogući način da to učinite je dupliciranje svih naredbi koje se nalaze unutar **on button A pressed**. Ponovite korak 23 i umjesto tipke A stavite tipku A+B.



26. korak

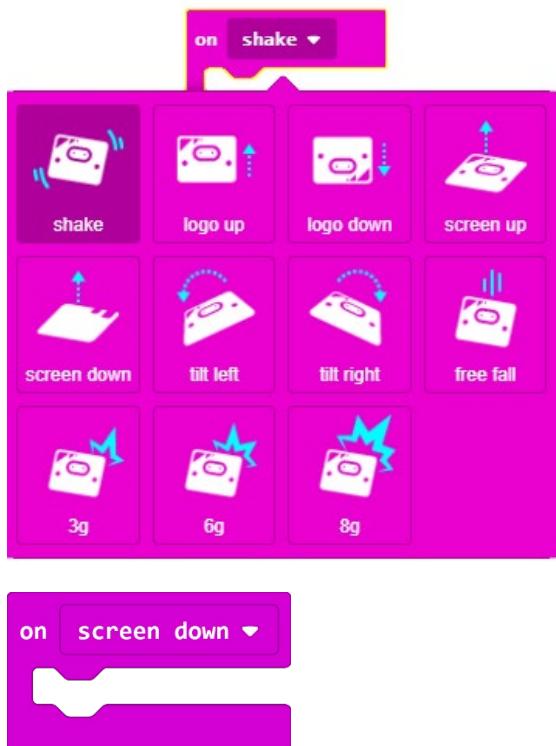
Izmijenite vrijednosti varijable **rando** prema onim vrijednostima koje ste pridružili glagolima u 3. licu jednine (1 i 4) te izmijenite ime varijable **ja** u **on-on-a-ono**, jer sada brojite pogotke glagola u 3. licu jednine.



27. korak

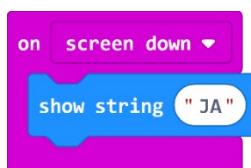
Na kraju, preostaje još izraditi blok koji će prikazati rezultat (broj pogodaka glagola u 1., 2. i 3. licu jednine) kad micro:bit okrenete ekranom prema dolje.

Iz kategorije **Input** odaberite naredbu **on shake** i promijenite u **on screen down** klikom na strelicu pored **shake**.



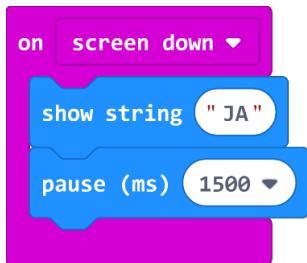
28. korak

Iz kategorije **Basic** odaberite naredbu **show string Hello!** te umjesto Hello! upišite riječ JA.



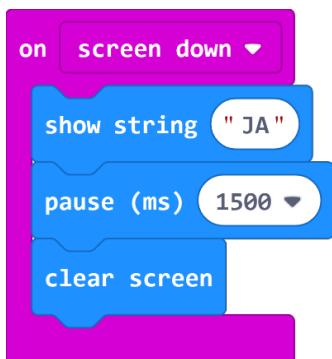
29. korak

Dodajte malu pauzu od 1,5 sekundi. Iz kategorije **Basic** odaberite naredbu **pause (ms) 100** i broj 100 promijenite u 1500.



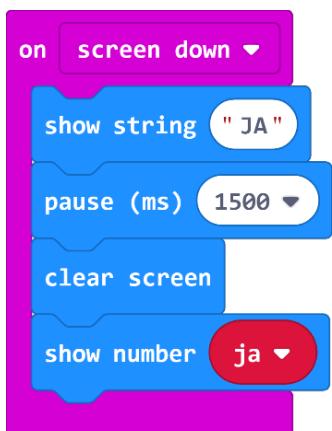
30. korak

Obrisat ćete zaslon - iz kategorije **Basic – more** odaberite naredbu **clear screen** te je smjestite u naredbu **on screen down**.



31. korak

Sada ćete prikazati broj pogodaka glagola u 1. licu jednine, tj. spremljene vrijednosti iz varijable **ja**. Iz kategorije **Basic** odaberite naredbu **show number 0**. Umjesto 0 u naredbi **show number** umetnите varijablu **ja** iz kategorije **Variables**.



32. korak

Koristeći opciju **duplicate**, kopirajte naredbe **pause (ms) 1500** i **clear screen** te ih stavite nakon naredbe **show number ja**.



33. korak

Sada želite ispisati i pogotke glagola u 2. licu jednine pa duplicitajte sve naredbe iz bloka **on screen down**. Promijenite naziv u naredbi **show string** u **TI** i varijablu **ja** u **ti** kako bi se pročitala i ispisala vrijednost pogodaka glagola u 2. licu jednine. Nakon izvršenih promjena, vaš blok bi trebao izgledati ovako:



34. korak

Još preostaje ispisati i pogotke glagola u 3. licu jednine pa ponovite prethodni korak i promijenite nazive u naredbi **show string** u ON-ONA-ONO i varijablu **ti** u **on-ona-ono** kako bi se pročitala i ispisala vrijednost pogodaka glagola u 3. licu jednine:



Gotov program

