

IRIM - Institut za razvoj i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi



RAZREDNA NASTAVA



NJEMAČKI JEZIK

O Brojevi

Izradite program za vježbanje brojeva do 10 na njemačkom pomoću micro:bita. Na micro:bitu se riječima prikaže neki broj, a učenik mora pritisnuti tipku A onoliko puta koliki se broj prikazao i tipkom B potvrditi unos. Na ekranu se zatim prikaže broj koji označava koliko puta je pritisnuo tipku A te potom znak kvačice ili iksa, što označava je li ispravno odredio o kojem broju se radi. Ako je premalo ili previše puta pritisnuo tipku, prikazat će se i strelica prema gore, odnosno dolje te ponovno isti broj kako bi učenik mogao probati ponovno.

Ovu lekciju možete pronaći na edukacijskom portalu Izradi! na poveznici: <u>https://bit.ly/brojevi-njem.</u>

-O Korištenje s učenicima

Predmet	Njemački jezik	
Razred	1., osnovna škola	
Odgojno-obrazovni ishodi	A.1.4. Prepisuje jednostavne i poznate riječi ili fraze	

O Opis programa

Pritiskom na tipku A onoliko puta koliko označava prikazani broj, učenik određuje o kojem se broju radi.

Pritiskom na tipku B učenik potvrđuje broj pritisaka na tipku A.

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

O Izrada programa

1. korak

U kategoriji **Arrays** uzmite naredbu **set text list to** i stavite je u **on start** blok. Pritisnite na naziv **text list** u toj naredbi kako bi se otvorio padajući izbornik. U njemu odaberite opciju **Rename variable** te promijenite naziv varijable **text list** u **ListaBrojeva**. Sada ste kreirali listu **ListaBrojeva** koja trenutno sadrži 3 elementa – slova a, b i c. Pritiskom na znak plus koji se nalazi nakon zadnjeg elementa liste, dodajte još polja za preostalih 7 brojeva. Sada imate 10 polja, a u svako, redom, upišite riječima brojeve od 1 – 10 na njemačkom. Prvi element liste nalazi se na poziciji 0, a zadnji na poziciji 9. Kako biste lakše pristupali svakom elementu, kreirajte varijablu **IndexBroj** (opcijom **Make a Variable** u kategoriji **Variables**) i postavite je na nasumičan broj između 0 i 9 naredbom **set IndexBroj to pick radnom 0 to 9**. Kreirajte i varijablu **Broj** u koju spremite riječ iz **ListaBrojeva** koja se nalazi na poziciji **IndexBroj** (**ListaBrojeva get value at IndexBroj**).



2. korak

Za izradu programa potrebne su još dvije pomoćne varijable – **TipkaloA** koje prati koliko je puta pritisnuta tipka A i varijabla **status** koja prati je li pritisnuta tipka B kako bi se odradila provjera rješenja. Kako bi program bio pregledniji, izradite funkciju **reset** opcijom **Make a Function** u kategoriji **Functions** u **Advanced** dijelu u koju ćete staviti naredbe za vraćanje vrijednosti varijabli u početno stanje kako bi bile spremne za novi broj. U funkciji **reset** varijablu **TipkaloA** postavite na 0, a varijablu **status** na vrijednost **true** iz kategorije **Logic**. Nakon toga neka se na ekranu prikaže nova nasumično odabrana riječ iz liste **ListaBrojeva** pohranjena u varijabli **Broj**. Naredbe unutar funkcije **reset** odradit će se pozivom te funkcije pomoću naredbe **call reset** iz kategorije **Functions** koju stavite u blok **on start**.



3. korak

Pritiskom na tipku A neka se poveća vrijednost varijable **TipkaloA** za 1, a pritiskom tipke B neka se kratko prikaže koliko puta je pritisnuta tipka A te neka se onda postavi vrijednost varijable **status** na **false** kako bi se odradila provjera ispravnosti rješenja (5. korak).

on button 🗛 🔻 pressed	on button 🛛 💌 pressed
change TipkaloA 🔻 by 1	show number TipkaloA -
	pause (ms) 200 🔻
	clear screen
	set status 🕶 to false 🗸

4. korak

Za još jednostavniju izradu i preglednost programa, kreirajte još dvije funkcije koje ćete pozvati u situaciji kada je korisnik premalo ili previše puta pritisnuo tipku A kako bi se na ekranu prikazale strelice prema dolje, odnosno gore. One će uputiti korisnika da mora smanjiti, odnosno povećati broj pritisaka na tipku A. Funkcije imenujte **previše** i **premalo**.



5. korak

Sada slijedi zadnji dio programa u kojem se u **forever** petlji, kada je vrijednost varijable **status** jednaka **false** (korisnik je pritisnuo tipku B), odvija provjera ispravnosti rješenja. U blok **forever** prvo stavite petlju **while do** iz **Loops** kategorije koja će izvršavati naredbe kada je zadovoljen uvjet **status = false**. Unutar **while do** petlje stavite **if then else** naredbu iz kategorije **Logic** te ju pritiskom na znak plus/minus koji se nalazi na dnu same naredbe, namjestite da sadrži dva **else if then** dijela. Moguće su tri situacije – broj pritisaka na tipku A je jednak, prevelik

ili premalen u odnosu na prikazanu riječ iz liste koja predstavlja traženi broj. Sve tri situacije provjeravate naredbama usporedbe iz kategorije **Logic**, uspoređujući varijablu **TipkaloA** i varijablu **IndexBroj** uvećanu za 1 (jer su pozicije u listi od 0-9 a vama treba od 1-10). U prvoj situaciji, kada je vrijednost varijabli jednaka, neka se na ekranu kratko prikaže znak kvačice jer je rješenje ispravno te neka se generira nova nasumično odabrana riječ iz liste i naredbom **call reset** resetiraju sve potrebne vrijednosti i prikaže nova riječ. U drugoj i trećoj situaciji, kada je rješenje neispravno, pozovite funkcije **previše/premalo** i funkciju **reset** kako bi se korisnika uputilo da je krivo rješenje i da proba ponovno.

forever	
while status V = V false V	
do if TipkaloA • = • IndexBroj • + • 1 then	
show icon	
pause (ms) 200 💌	
clear screen	
set IndexBroj ▼ to pick random 0 to 9	
set Broj ▼ to ListaBrojeva ▼ get value at IndexBroj ▼	
call reset	
else if TipkaloA • > • IndexBroj • + • 1 the	n 🗩
call previše	
call reset	
else if TipkaloA 🔻 < 👻 IndexBroj 💌 + 💌 1 the	n 🗩
call premalo	
call reset	
\odot	

Gotov program

<pre>function previse of the function previse of the f</pre>	on start		function reset	on button A 🔻 pressed
<pre>set Listabrojeve * to function premise of to 0 set Broj * to Listabrojeve * get value at IndexBroj * show ison function premise of to 0 set Broj * to Listabrojeve * get value at IndexBroj * show ison function premise of to 0 show ison function premise of the function premise of the function function of the funct</pre>		array of "eins")	set TipkaloA V to 0	change TipkaloA 🗸 by 1
<pre>function previse of the stream of the previse of the stream of the</pre>		"zwei"	set status 🔻 to 🛛 true 👻	
<pre>set ListaBrojeva + to "funf" setListaBrojeva + to "funf" setListaBrojeva + to "funf" setListaBrojeva + to "funf" set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set Broj + to ListaBrojeva + get value at IndexBroj + set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to pick random @ to @ set IndexBroj + to listaBrojeva + get value at IndexBroj + clear screen show lads show lad</pre>		"drei"	show string Broj 🔻	on button B 💌 pressed
<pre>set ListaBrojeva * to function set IndexBroj * to pick random 0 to 9 set IndexBroj * to pick random 0 to 9 set Broj * to ListaBrojeva * get value at IndexBroj * coll reset function previse clear screen show icon *** i then show icon *** get value at IndexBroj * to istaBrojeva * get value at IndexBroj * clear screen show icon *** i then show icon *** i then celar screen show icon *** i then *** i then *** celar screen show icon *** i then **** i then *** celar screen show icon **** i then **** i then **** celar screen show icon ***** i then ***** celar screen show icon ************************************</pre>		"vier"	pause (ms) 1000 🔻	show number TipkaloA 🔻
<pre>set IndexBroj * to pick random 0 to 0 set Broj * to istaBrojeva * get value at IndexBroj * to false * show icon ver show ic</pre>	set ListaBroje	ava ▼ to		pause (ms) 200 🔻
<pre>st status * to false * set IndexBroj * to pick random 0 to 0 set Broj * to ListaBrojeva * get value at IndexBroj * call reset function previse of show icon iso * show icon iso *</pre>		"sechs"		clear screen
<pre>function previse function premale for the last screen show last screen scr</pre>		"sieben"		set status 🔻 to 🛛 false 🔻
<pre>truction previse findexBroj * to pick random 0 to 0 function previse findexBroj * to listaBrojeva * get value at IndexBroj * to user screen show icon if tipkaloA * = * false * to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * = * IndexBroj * + * 1 then to if tipkaloA * * * * false * to if tipkaloA * * * * * false * to if tipkaloA * * * * * false * to if tipkaloA * * * * * * * * * * * * * * * * * * *</pre>		"neun"	forever	
b set IndexBroj • to pick random 0 to 9 set Broj • to ListaBrojeva • get value at IndexBroj • call reset function previše of show icon of to 9 show icon of to pick random 0 to 9 show icon of to pick random 0 to 9 set Broj • to ListaBrojeva • get value at IndexBroj • clear screen show ieds bow ieds bow ieds call reset call reset		"zehn"	while status V = V false V	
<pre>set IndexBroj * to pick random 0 to 0 set Broj * to ListaBrojeva * get value at IndexBroj * call reset function previše</pre>			do	roj v + v 1 then
<pre>set Broj * to ListaBrojeva * get value at IndexBroj * call reset function previše</pre>	set IndexBroj	- to pick random 0 to 9		
<pre>call reset function previse function premalo function premalo function previse function premalo functio</pre>	set Broj 🔻 to	ListaBrojeva ▼ get value at IndexBroj ▼	show icon	
<pre>function previse function premalo f</pre>	call reset		pause (ms) 200 🔻	
function previše function premalo show icon show icon </th <th></th> <th>1</th> <th>clear screen</th> <th></th>		1	clear screen	
function previse function premalo show icon iclear screen show leds Show leds Show le			set IndexBroj ▼ to pick random	1 0 to 9
show icon x clear screen clear screen show leds show leds call reset	function previše	function premalo	set Broj ▼ to ListaBrojeva ▼	get value at IndexBroj ▼
show Icon show Icon clear screen show leds show leds call previše call reset else if TipkaloA ▼ >▼ IndexBroj ▼ +▼ 1 then ⊖			call reset	
clear screen show leds call previše call reset else if TipkaloA ▼ < ▼ IndexBroj ▼ + ▼ 1 then ⊖	Show Icon			
show leds call previše call reset else if TipkaloA • < • IndexBroj • + • 1 then \bigcirc	clear screen	clear screen		
call reset else if TipkaloA ▼ < ▼ IndexBroj ▼ + ▼ 1 then ⊖	show leds	show leds	call previše	
else if 🖉 TipkaloA 🔻 < 🖬 IndexBroj 💌 + 🗨 1 📄 then \ominus			call reset	
			else if TipkaloA 🔻 < 🔻 Inc	lexBroj 🔻 + 💌 1 🕞 then 🕞
call premalo			call premalo	
call reset			call reset	
pause (ms) 200 - pause (ms) 200 -	pause (ms) 200	pause (ms) 200 🔻		
clear screen	clear screen	clear screen		

Program za micro:bit v2

U slučaju da koristite novu verziju micro:bita koji sadrži ugrađeni zvučnik, izmijenite prethodni program tako da dodate zvuk koji označava točan i netočan odgovor.

Naredba **start melody ba ding repeating once** nalazi se u kategoriji **Music**. Nju stavite u **forever** blok iznad naredbe **show icon** s kvačicom.



Naredba **start melody wawawawa repeating once** nalazi se u kategoriji **Music**. Nju stavite u blok **function** previse iznad naredbe **show icon** s križićem. Isto ponovite i za blok **function** premalo.

function previše	function premalo
start melody wawawawaa ▼ repeating once ▼	start melody wawawawaa ▼ repeating once ▼
show icon	show icon 🗾 🗸
clear screen	clear screen
show leds	show leds
pause (ms) 200 V clear screen	pause (ms) 200 - clear screen