

Projektni zadatak: Mali kriptografi

BBC micro:bit Morseov kod



Odgojno-obrazovni ishodi

A.4.3 koristi se simbolima za prikazivanje podataka, analizira postupak prikazivanja te vrednuje njegovu učinkovitost.

B.4.1 stvara program korištenjem vizualnog okruženja u kojem koristi slijed, ponavljanje, odluku i ulazne vrijednosti

Planirani sati potrebni za provedbu aktivnosti: 1 sat

(uz prethodno poznavanje micro:bita i osnova rada u MakeCode sučelju)

Opis zadatka

Učenici će programirati micro:bit tako da ga mogu koristiti za prikazivanje znakova Morseovim kodom. Pritiskom na gumb A micro:bit će prikazati točku, a pritiskom na gumb B prikazat će crtu. Radeći u paru učenici će raditi na izazovima koji se sastoje od kodiranja poruke Morseovim kodom i dekodiranja poruke prikazane na zaslonu micro:bita Morseovim kodom pomoću gumba A i gumba B.

Napomena za učitelje

Kreirati micro:bit učionicu i podijeliti s učenicima blokove koje trebaju za ovaj zadatak.

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

Set up your classroom

Begin your classroom set-up below. Once you've launched your classroom session you will have the option to add your own code to the classroom editor to share with your students.

Name your activity

Morseov kod - 4a

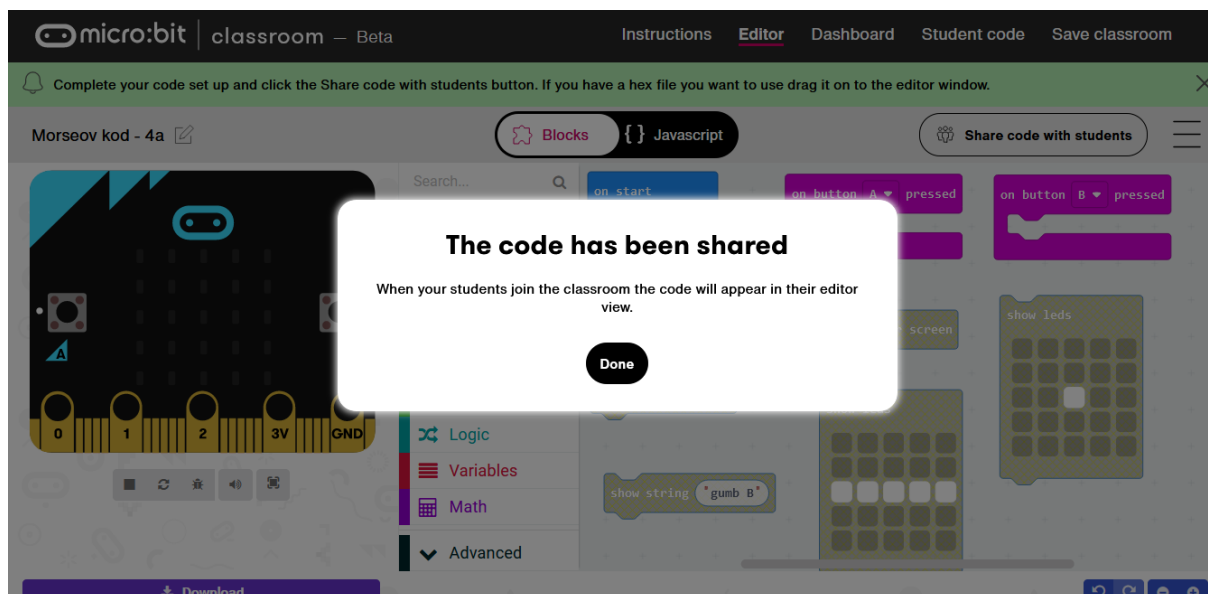
Choose a programming language

☒ MakeCode ☐ Python

Select storage setting

☒ Use temporary local storage ?

Launch classroom



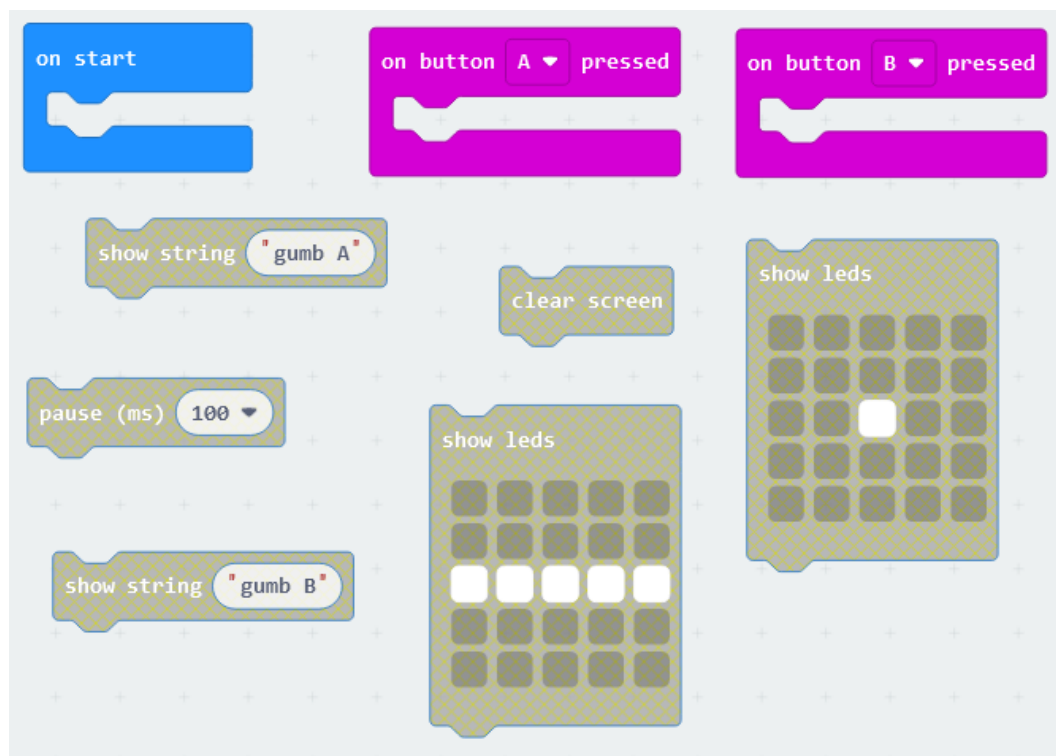
TIJEK AKTIVNOSTI

Aktivnost 1: Slažemo blokove

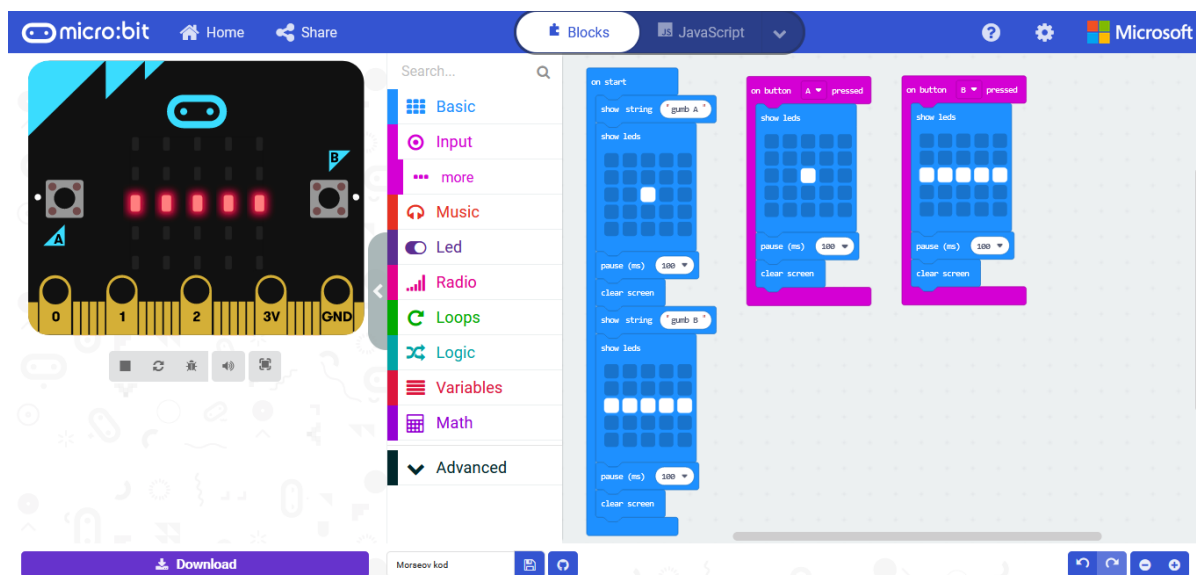
Učenici će programirati micro:bit tako da:

- Na početku prikaže tekst „gumb A“, zatim točku, tekst „gumb B“ i zatim crtu.
- Kada se pritisne gumb A prikaže točku.
- Kada se pritisne gumb B prikaže crtu.

Potrebni blokovi:



Rješenje:



Aktivnost 2: SOS

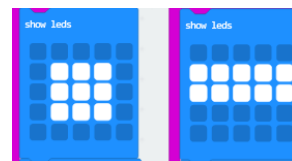
Učitelj će objasniti značenje međunarodnog signala za pomoć u Morseovom kodu (· · · — — — · · ·). Učenici će pritiskanjem gumba A i gumba B na zaslonu micro:bita prikazati poruku SOS.

Aktivnost 3: Pripremamo i rješavamo izazove

Učenici će raditi u paru. Svaki učenik će najprije na papiru napisati kratku poruku koristeći se Morseovim kodom. Zatim će međusobno otkrivati poruke koje će prikazivati na zaslonu micro:bita pomoću gumba A i gumba B. Najprije će na papir zapisati očitane poruke, a zatim je dešifrirati.

Aktivnost 4: Mijenjamo prikaz točke i crte

Upitati učenike kako bi povećali prikaz točke i crte na LED zaslonu micro:bita i kroz razgovor ih dovesti do zaključka. Učenici će u bloku *show leds* uključiti više ledica, npr.



VREDNOVANJE

- 1) E-portfolio
- 2) Lista procjene

Učenik:	U POTPUNOSTI	DJELOMIČNO	TREBA POBOLJŠATI
Aktivnost 1: Slažemo blokove			
Aktivnost 2: SOS			
Aktivnost 3: Pripremamo i rješavamo izazove			
Aktivnost 4: Mijenjamo prikaz točke i crte			