

PRIPREMA ZA 1. KOLO CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 14.11.2022.

Dragi mentorice i mentori,

ove će se školske godine **1. kolo Croatian Makers lige** provesti kao **pojedinačno kolo** i bit će **online**.

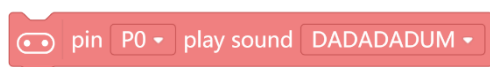
Na natjecanju će učenici obje dobne skupine koristiti jedan robot koji će se kretati po stazi koju smo vam poslali. Robot mora samostalno izvršavati zadatke od trenutka pokretanja na tipkalo na micro:bitu na STARTU pa do zaustavljanja na CILJU.

Zadatak 1. kola za učenike obje dobne skupine uključivat će kretanje stazom bez i sa praćenjem linije, programiranje svjetlećih dioda i zujalice robota.

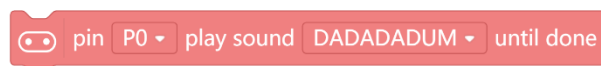
U nastavku vam donosimo upute i poveznice na materijale koje možete koristiti kao pripremu za 1. kolo lige.

Reproduciranje melodije

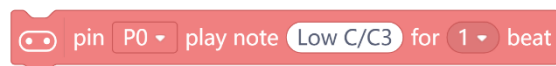
Za sviranje melodije, mogu se u Mind+ aplikaciji koristiti 3 različite naredbe. Kod odabira i kreiranja melodije pripazite da traje **barem 2 sekunde** i da **je robot tada zaustavljen na mjestu**:



Ovom naredbom se reproducira melodija izabrana sa popisa. Sve melodije su različitih trajanja. Program **ne čeka** da se melodija izvrši do kraja, već kreće s izvršavanjem sljedeće naredbe u nizu.



Ovom naredbom se reproducira melodija izabrana sa popisa. Sve melodije su različitih trajanja. Program **čeka** da se melodija izvrši do kraja i tek se onda izvršava sljedeća naredba u nizu.



Ovom naredbom se reproducira odabrana nota (**Low C/C3**) za određen broj doba (**1 beat**). Slaganjem ovih naredbi u niz kreira se vlastita melodija.

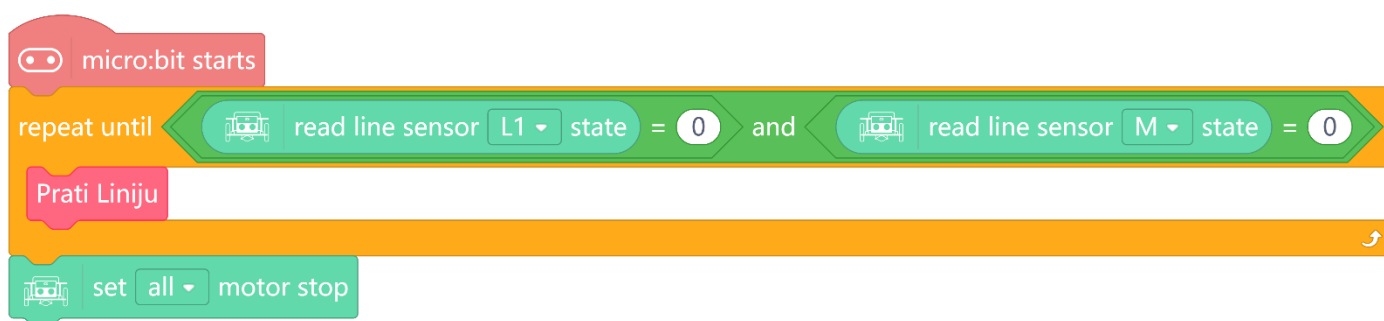
Praćenje linije

Robot može na različite načine pratiti liniju, koristeći dva ili više senzora za praćenje linije (ima ih 5). Ovisno o stazi po kojoj robot vozi, procijenite koje praćenje linije vam više odgovara.

Proučite primjere za praćenje linije pomoću senzora L1 i M: [ovdje](#) robot vozi ravno kada su oba senzora na crnoj podlozi, a [ovdje](#) vozi ravno kada je L1 na crnoj, a M na bijeloj podlozi.

Kada želite da robot prati liniju ovisno o nekom uvjetu (npr. do kraja crne linije), umjesto naredbe **forever** koristit ćete naredbu **repeat until**.

Sljedećim programom robot prati liniju sve dok sa sensorima za praćenje linije L1 i M nije detektirao bijelu podlogu. Kad sa tim sensorima izađe na bijelu podlogu, zaustavlja se.



Za uspješno rješavanje zadatka 1. kola lige, dovoljno je koristiti se nekim od L1, M i R1 senzora na robotu. Testirajte različite kombinacije u programu praćenja linije i u uvjetu **repeat until** petlje dok ne pronađete onu najuspješniju.

Zadatak se može riješiti i koristeći [timer](#) kao uvjet **repeat until** petlje.