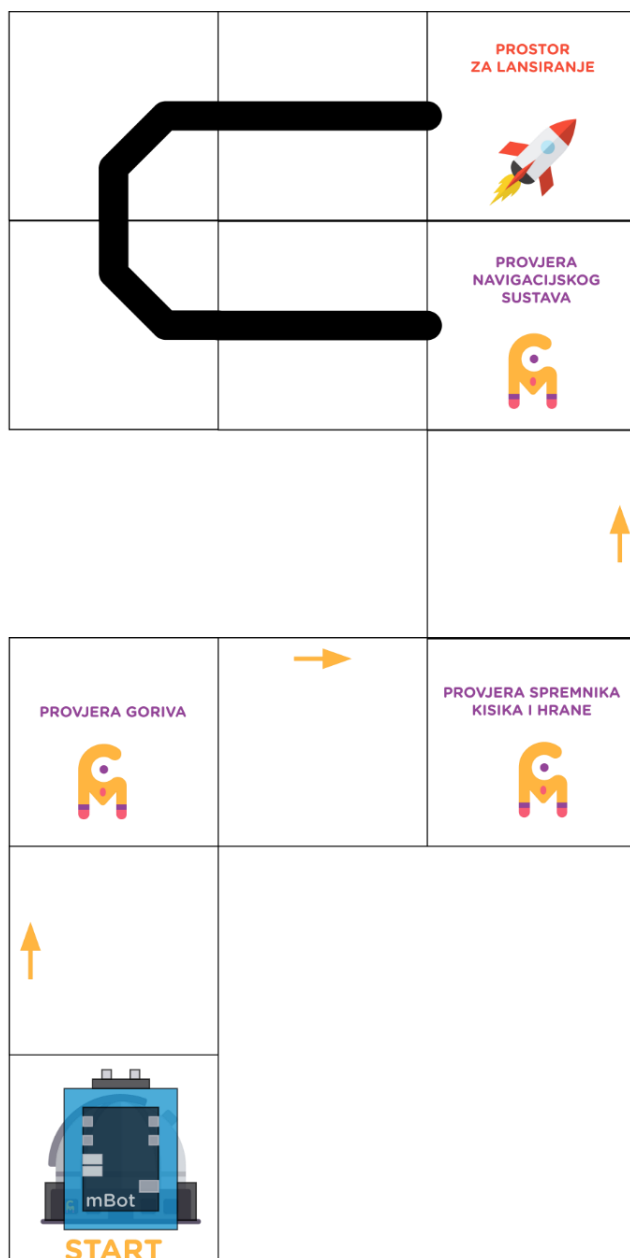


# ZADATAK ZA 1. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 10.10.2019.

Tvoj robot ove godine ima poseban zadatak – putovanje u svemir.

U prvom kolu Lige robot se priprema za lansiranje sa Zemlje. Njegova je zadaća da prije puta provjeri rade li mu svi sustavi za siguran odlazak i putovanje (gorivo, navigacija, spremnici hrane i kisika). Izradi program kojim će se robot u svemirskoj postaji pripremiti za lansiranje u svemir.



Postavi robota na poziciju START kako je prikazano na slici. Robot mora doći iz baze postaje u prostor za lansiranje prolazeći tri stanice provjere.

Pritiskom na tipkalo na robotu ili bilo koju tipku na daljinskom upravljaču robot pali plava svjetla i kreće s vožnjom prema stanici za provjeru goriva.

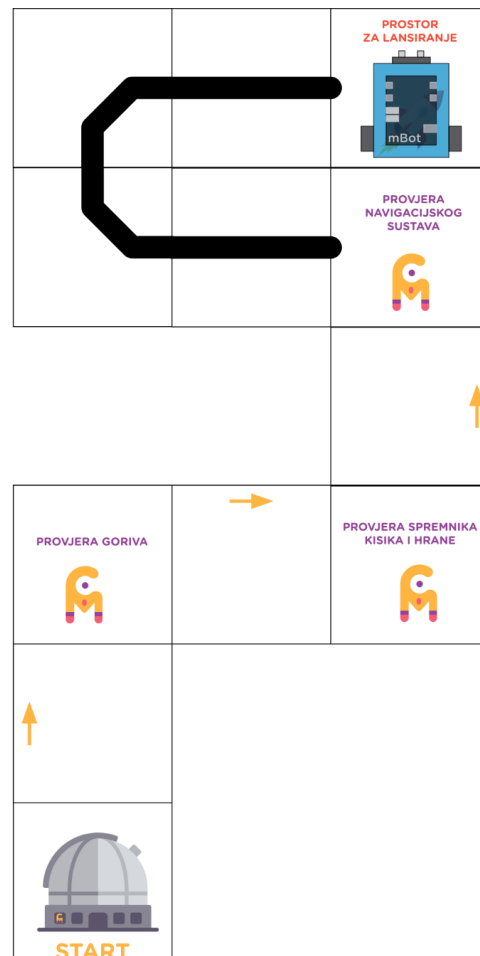
Dolaskom u stanicu za provjeru goriva, robot se zaustavlja, mijenja boju svjetla u žutu i provjerava stanje goriva minimalno 3 sekunde. Nakon toga pali zelena svjetla na 2 sekunde kao znak da je gorivo provjereno. Zatim ponovno pali plava svjetla, zakreće se udesno i nastavlja vožnju prema stanici za provjeru spremnika kisika i hrane.

Dolaskom na novu stanicu, robot se zaustavlja, mijenja boju svjetla u ljubičastu i provjerava spremnik kisika i hrane minimalno 3 sekunde. Kad završi s provjerom stanja spremnika, pali zelena svjetla na 2 sekunde kao znak da je spremnik napunjen.

Nakon toga robot ponovno pali plava svjetla, zakreće se ulijevo i nastavlja vožnju prema stanici za provjeru navigacijskog sustava.

Kad robot stigne u stanicu za provjeru navigacijskog sustava, zaustavlja se i mijenja boju svjetla u žutu. Nakon 3 sekunde zakreće se ulijevo kako bi dodatno testirao svoj navigacijski sustav na crnoj traci. Kad robot senzorom za praćenje linije pronađe traku, mijenja boju u crvenu i prati crnu traku do prostora za lansiranje. Izlaskom s trake, robot se zaustavlja na minimalno 2 sekunde i nakon toga pali zelena svjetla kojima svijetli 2 sekunde kao znak da navigacijski sustav ispravno radi. Nakon toga robot ugasi svjetla. Ako tvoj robot nije programiran za provjeru navigacijskog sustava praćenjem crne trake, smije se nakon stanice za provjeru navigacije parkirati u prostor za lansiranje, ali ne osvajaš bodove za provjeru navigacije na traci (pronalazak trake, promjena boje, praćenje trake, izlazak s trake i promjena boje).

Robot se na kraju zaustavlja i parkira u prostoru za lansiranje kako je prikazano na drugoj slici. Na kraju pali bijela svjetla i spreman je za odlazak u svemir. Pazi da se robot parkira tako da svim kotacima bude unutar prostora za lansiranje.



Što će se događati na njegovom putovanju kroz svemir, saznat ćeš u sljedećem kolu Lige.

U tablici bodovanja možeš pratiti bodove za pojedine radnje u vožnji robota, a to ti služi kao provjera jesi li sve dobro programirao.

Tijekom natjecanja možeš imati probnih vožnji koliko želiš, a kad si spreman za pravu vožnju mentor će snimati tvog robota i mjeriti mu vrijeme.

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom na tipkalo ili na daljinskom upravljaču, a prestaje kad robot upali bijela svjetla u prostoru za lansiranje.

Putem, dok se robot kreće skupljaš bodove. Dopušteno je da robot za vrijeme vožnje izađe sa staze samo s jednim kotačem (robot ima 3 kotača). Ako izradiš program kojim se robot cijelo vrijeme sa svim kotačima kreće unutar staze, osvajaš dodatne bodove. Ako robot tijekom vožnje izađe s dva ili tri kotača van staze, vožnja se prekida i osvajaš one bodove koje si do tada skupio.

Maksimalan broj bodova koji možete osvojiti u ovo kolu je 400.

### Tablica bodovanja

Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo ili daljinski upravljač).	13
Robot pali plava svjetla.	17
Robot uspješno vozi po stazi do stanice za provjeru goriva.	22
Robot se zaustavlja u stanici za provjeru goriva i pali žuta svjetla na 3 sekunde.	18
Robot nakon provjere goriva pali zelena svjetla na 2 sekunde.	11
Robot pali plava svjetla i zakreće se udesno.	20
Robot uspješno vozeći po stazi stiže u stanicu za provjeru spremnika.	24
Robot se zaustavlja, pali ljubičasta svjetla na 3 sekunde kao znak provjere spremnika.	18
Nakon provjere spremnika robot pali zelena svjetla na 2 sekunde.	11
Robot pali plava svjetla i zakreće se ulijevo.	21
Robot stiže u stanicu za provjeru navigacije i u njoj se zaustavlja na 3 sekunde svjetleći pritom žutom bojom.	26
Robot se (i dalje svjetleći žutom) bojom zakreće ulijevo prema crnoj traci.	33
Robot uspješno pronalazi traku i pali crvena svjetla.	40
Robot vozi po stazi prateći crnu traku.	50
Robot se nakon izlaska s trake zaustavlja na 2 sekundu.	13
Nakon zastavljanja robot svijetli zeleno 2 sekunde i zatim gasi svjetla.	12
Robot se parkira kako je prikazano na slici da bi se pripremio za lansiranje.	17
Robot pali bijela svjetla.	14
Dodatni bodovi za vožnju sa svim kotačima unutar staze.	20
<b>UKUPNO</b>	<b>400</b>