

RAČUNAL



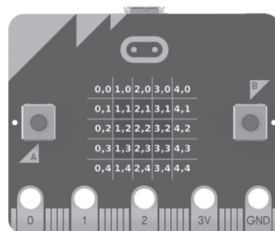
БНБМРКМРК

Ilija Matoš, Zagreb

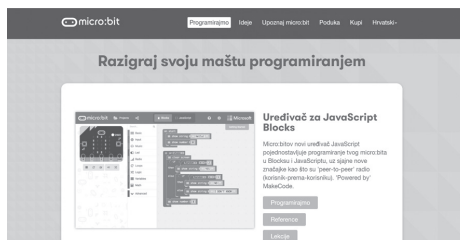
BBC MICRO:BIT

U prošlom smo se broju upoznali s micro:bit računalima. BBC micro:bit je malo računalo namijenjeno učenicima osnovnih škola koje im može pomoći naučiti kodirati uz najsuvremeniju tehnologiju na jednostavan i zabavan način.

Micro:bit ima 25 crvenih LED lampica, dvije tipke za programiranje (A i B), tipku za resetiranje, ugrađeni kompas, detektor gibanja, Bluetooth Smart tehnologiju i pet ulaznih i izlaznih (I/O) prstenova.

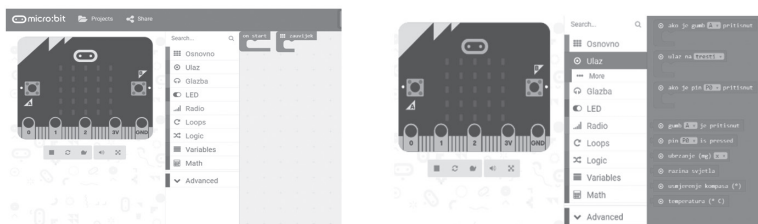


Najjednostavnije programiranje je u JavaScriptu u kojemu se programiranje izvodi na vizualno orijentirani način, a početna web stranica za programiranje je <http://microbit.org/hr/code/>.

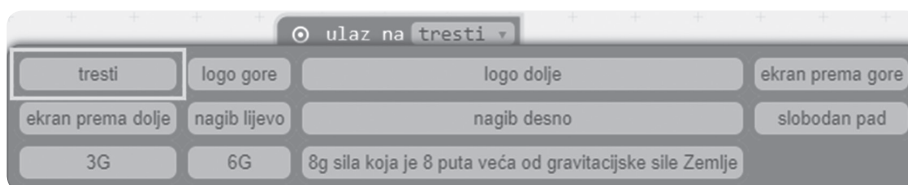


Nakon što odaberemo **programiranje**, otvaraju nam se naredbe te simulator micro:bita na kojemu možemo vidjeti kako naš program izgleda. U prošlom smo se broju upoznali s naredbama iz grupe *Osnovno*, dok ćemo se u ovom upoznati s naredbama iz grupe *Ulaz*.





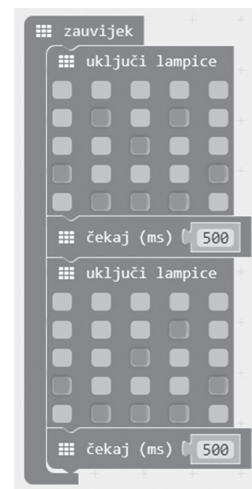
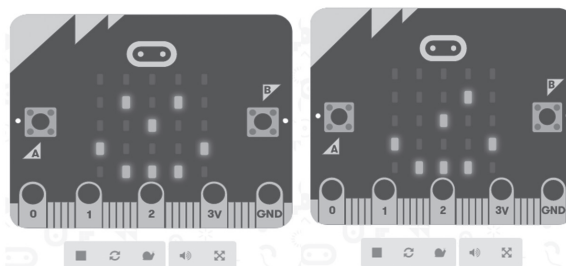
U grupi *Ulaz* imamo razne naredbe na koje možemo pokretati naš micro:bit, tako da ga možemo pokrenuti koristeći tipke A, B ili kombinaciju tipki, zatim ga možemo pokrenuti izborom ulaza na „tresti”, „nagib”, „slobodan pad” i na druge načine.



Primjer 1. Napravimo treptajućeg „žmirka” koristeći petlju *zauvijek* i *pa- uza*.

Na početku u petlju *zauvijek* dovucite pločicu *uključi lampice*, a zatim klikom označite koje lampice želite uključiti. Nakon toga iz grupe naredbi *Osnovno* dovucite pločicu „čekaj (ms)”. Ta naredba određuje koliko često će naš „žmirko” treptati (naredba je u milisekundama $1\ 000\ ms = 1\ s$). U našem slučaju to je 500 ms ili pola sekunde. Nakon toga ponovite postupak, samo bez uključivanja lampice za koju želimo da treperi.

Kad završite s označavanjem „uzorka”, na lijevom rubu ekrana treperit će odgovarajuće lampice:



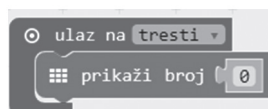
Za sad se program nalazi samo na simulatoru na lijevom rubu ekrana, a da bismo program prebacili na micro:bit, moramo ga spremiti na računalo, zatim spojiti micro:bit na računalo, naći mjesto gdje smo spremili datoteku te je prebaciti na micro:bit koji nam se otvorio kao novi disk.



Primjer 2. Napravimo digitalnu kocku za *Čovječe ne ljuti se*.

Na početku obrišemo sve blokove koje imamo od starog programa. Brisati možemo tako da odvučemo blokove u koš ili pritiskom desne tipke miša odaberemo opciju brisanja blokova.

U grupi *Ulaz* izaberemo blok *ulaz na tresti*, dok iz grupe *Osnovno* izaberemo blok *prikaži broj*.



Zatim iz grupe naredbi *Math* izaberemo blok *pick random* i blok za zbrajanje brojeva koji će nam slučajnim odabirom generirati brojeve od 1 do 6.



U blok „prikaži broj” ubacite blok za zbrajanje



a nakon toga u blok za zbrajanje kao prvi broj koji želimo spojiti ubacite slučajni odabir broja od 0 do 5, a kao drugi broj koji mu želimo pribrojiti dodamo broj 1.



Na kraju spremimo program na računalo i prebacimo ga na micro:bit. Svaki put kad protresemo micro:bit, dobit ćemo nasumično jedan broj od 1 do 6.

Zadatak 1. Napravite animiranog smješka koji će mijenjati raspoloženje ovisno o tome koristite li tipke A, B, AB ili ga protresete.

Zadatak 2. Napravite program u kojemu će se pri slobodnom padu upaliti $\frac{1}{3}$ lampica na micro:bitu, pri 3G brzini $\frac{1}{2}$ lampica, a pri 6G brzini sve lampice na micro:bitu.

