

## 4. Morseov kod

Morseov kod je izmislio Samuel Morse za šifriranje i prenošenje slova, brojeva i znakova koristeći odgovarajući niz udaraca, tonova ili svjetlosnih treptaja različitih dužina trajanja. Morseovom kodom se koriste spasilačke službe, radioamateri i vojnici. Npr. ostali ste zarobljeni na planini, po noći. Helikopter kruži oko planine i traži vas. Kako ćete mu signalizirati gdje se nalazite?

Oznaka za svako slovo se sastoji od određenog broja crtica i točkica. Kod prenošenja poruke vrijede pravila:

1. Točka je jedan kratak udarac, ton ili svjetlosni signal.
2. Crtica je traje 3 puta dulje od točke.
3. Razmak između pojedinih točaka ili crtica je trajanja 1 točke.
4. Pojedina slova se odvajaju tišinom u trajanju tri točke.

E •	T —	A • —	N — •
I • •	M — —	U • • —	D — • •
S • • •	O — — —	V • • • —	B — • • •
H • • • •			
Z — • • •	G — — •	L • — • •	X — • • • —
C — • • • •	K — • • —	F • • — •	Y — • — —
P • — • •	J • — — —	R • — •	Q — • • • —
		W • — —	
1 • — — — —	6 — • • • •		
2 • • — — —	7 — — • • •		
3 • • • — —	8 — — — • •		
4 • • • • —	9 — — — — •		
5 • • • • •	0 — — — — —		

  

A • — —	U • • • —
B — • • •	V • • • —
C — • • — •	W • — — —
D — • • •	X — • • • —
E •	Y — • — — —
F • • — • •	Z — — — • •
G — — — •	
H • • • •	
I • •	
J • — — — —	
K — • — —	
L • — • •	
M — — —	
N — •	
O — — — —	
P • — — — •	
Q — • — • —	
R • — • •	
S • • • •	
T —	

  

1 • — — — — —	
2 • • — — — —	
3 • • • — — —	
4 • • • • — —	
5 • • • • •	
6 — • • • • •	
7 — — • • • •	
8 — — — • • •	
9 — — — — •	
0 — — — — —	

  

Č	— • • •	LJ	— • • •
Ć	— • • •	NJ	— • • •
DŽ	— • • •	Š	— • • •
Đ	— • • •	Ž	— • • •

**ZADATAK 1:** osmisлите tajnu poruku koju ćete prenijeti prijatelju koristeći Morseov kod i svjetlost.

U ovom projektu ćemo prenijeti tajnu poruku koristeći tipkalo i led diodu. Spoji led diodu i tipkalo na Arduino. Kada je tipkalo pritisnuto ledica svijetli, a kada tipkalo nije pritisnuto ledica je ugašena. Napiši program koji čita stanje tipkala i zatim postavlja stanje led diode ovisno o stanju tipkala. Spremi program u svoj folder pod imenom „04\_morse\_01.ino“.

Pošalji tajnu poruku prema tablici Morseovih kodova. Je li prijatelj uspio dekodirati?

POSLANA PORUKA: \_\_\_\_\_

PORUKA PRIMLJENA OD PRIJATELJA: \_\_\_\_\_

**(ZA BRZE) ZADATAK 2:** Modificiraj program tako da umjesto led diode koristiš piezzo element koji će svirati notu A kada je tipkalo stisnuto, a kada nije biti će tišina. Spremi program u svoj folder pod imenom „04\_morse\_02.ino“. Igraj se sa slanjem poruka!