



**UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA**

PROIECTARE CU MICROPROCESOARE

Decodificator/codificator de cod morse

Cojocaru Flaviu

Grupa 6

Indrumator de proiect: Mircea Paul Muresan

FACULTATEA DE AUTOMATICA
SI CALCULATOARE

10 Ianuarie 2021

Cuprins

1	Introducere	2
2	Solutie conceptuala	2
2.1	Descrierea proiectului	2
3	Implementare	2
3.1	Componente utilizate	2
3.2	Schema de montaj	3
3.3	Proiectarea	3
4	Bibliografie	4

1 Introducere

Codul morse este o modalitate de transmitere a informatiei prin intermediul unor pulsuri electrice in urma codificarii cuvintelor dupa un standard bine stabilit. Cuvintele sunt codificate prin intermediul unor "linii" si "puncte" si respecta un anumit set de reguli.

Acest process de decodificare, respectiv codificare al codului morse este automatizat prin intermediul placutei Arduino mega 2560.

2 Solutie conceptuala

2.1 Descrierea proiectului

Proiectul prezinta un decodicator, respectiv un codicator de cod morse a carui functionalitate este implementata prin intermediul placutei Arduino mega 2560. Aceasta comunica cu calculatorul prin intermediul monitorului serial.

In monitorul serial utilizatorul va introduce textul pe care va dori sa-l traduca in cod morse, iar microcontrolerul se va ocupa de partea dificila a procesului de traducere al paragrafului introdus. Traducerea va fi redata prin semnal luminos prin intermediul unui led, prin semnal sonor cu ajutorul unui buzzer activ si prin secventa de "puncte" si "linii" afisate in consola seriala.

Pentru partea de decodificare utilizatorul va reda mesajul in cod morse prin intermediul unui buton. Acesta va fi redat ca semnal luminos si sonor si va fi afisat in consola seriala ca mesaj tradus, prin caractere normale.

3 Implementare

3.1 Componente utilizate

- 1x Arduino mega 2560
- 1x led
- 1x rezistenta 220Ω .
- 1x buton
- 1x modul buzzer activ
- fire de legatura

3.2 Schema de montaj

În figura 1 este prezentată schema de montaj a proiectului.

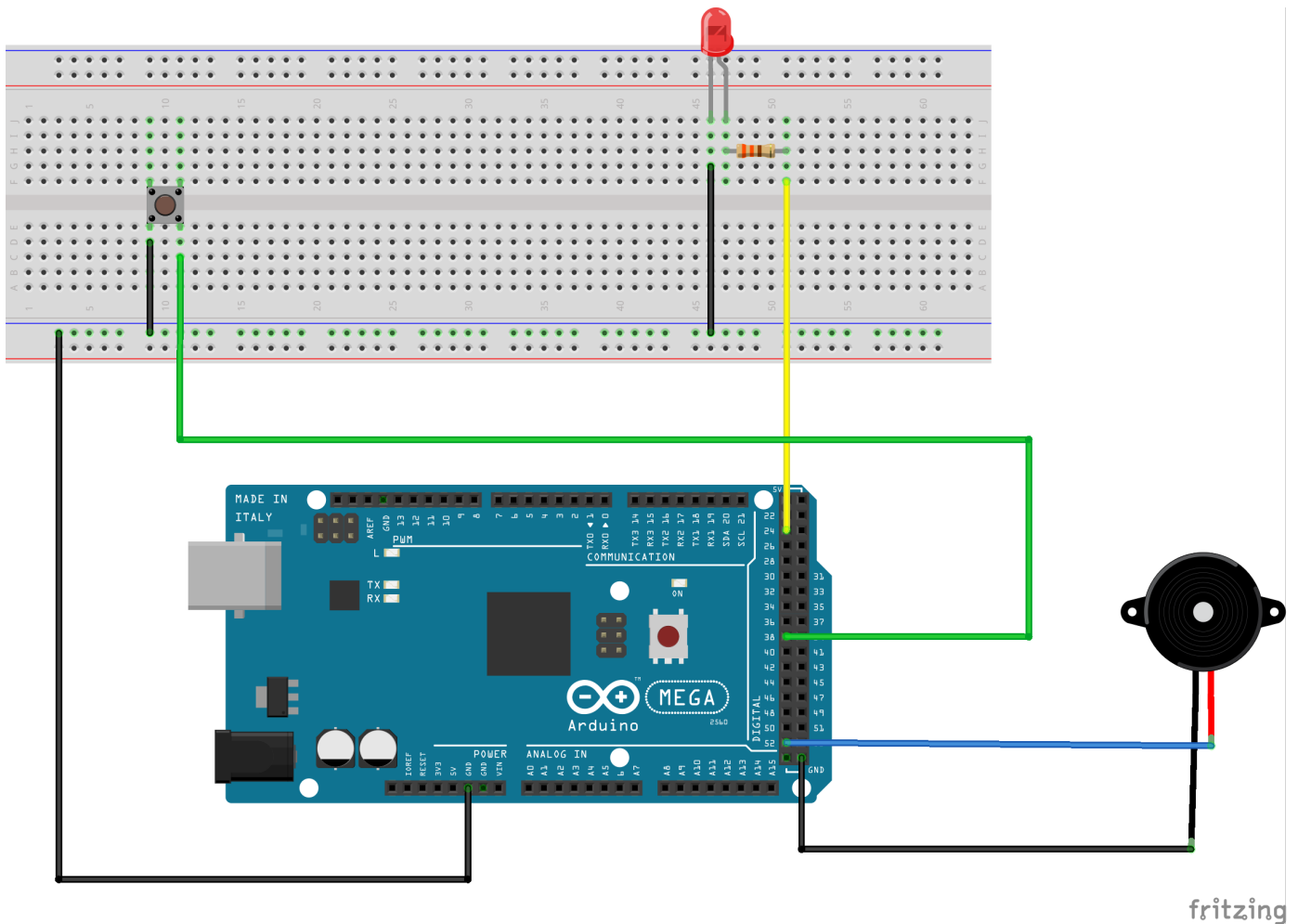


Figure 1: Schema electrica a proiectului

3.3 Proiectarea

Pentru implementarea proiectului am folosit un led pe care l-am conectat la pinul 24, un buton pe care l-am conectat la pinul 38 și un buzzer activ la pinul 52.

Ledului i-am atasat o rezistență de 330Ω . Pentru buton am folosit rezistența internă de PULL-UP de pe placuță.

4 Bibliografie

- https://ro.wikipedia.org/wiki/Codul_Morse
- <https://stackoverflow.com/questions/32427630/how-to-detect-how-long-a-button-was-pressed-in-arduino>
- <http://www.codebug.org.uk/learn/step/541/morse-code-timing-rules/>