A logo with black and red text

Description automatically generated

Codificator si decodificator de cod Morse

-Proiect PMP-

An universitar: 2023-2024

Student: Coltea Alexandra Daria

Cuprins:

1.Introducere:

2.Componente

3.Schema

4.Cod sursa

1. Introducere

Codul Morse este o modalitate de comunicare pentru transmiterea de informații care se realizează prin reprezentarea literelor originale în combinații de puncte și linii.

A group of black dots with letters

Description automatically generated

Proiectul implementat functioneaza atat ca un codificator , cat si ca un decodificator de cod morse. Pentru a decodifica un cuvant, avem fiecare litera araba cu reprezentarea ei in cod morse(linii si puncte) la inceputul codului. Pentru linii, se apasa butonul un timp mai indelungat, iar pentru puncte se apasa pe buton un timp mai scurt. La fiecare pauza notabila, in care butonul nu se apasa, programul identifica litera in functie de liniile si punctele introduse pana la acel moment. La terminarea textului care se doreste tradus, se apasa tasta 2 si apoi tasta enter. Acest lucru permite trecerea la o noua traducere .

Codificarea unui text se realizeaza prin introducerea de la tastatura a textului si trecerea fiecarei litere a acestuia prin functii care le transforma in stringuri cu liniile si punctele corespunzatoare codului morse pt respective litera. Ulterior, fiecare litera si punct va fi reprezentata printr-o aprindere mai lunga sau mai scurta a ledului de pe placuta.

1. Componente

Componentele utilizate in cadrul proiectului sunt:

* led: folosit atat pentru codificare cat si pt decodificare (aprinderea mai lunga reprezinta - , iar cea mai scurta .)
* buton: folosit pt introducerea codului morse care se vrea decodificat (apasarea mai lunga reprezinta - , iar cea mai scurta reprezinta .)
* breadboard: pentru legarea componentelor
* arduino UNO
* fire
* rezistente de 10K
* buzzer

1. Schema

A circuit board with wires

Description automatically generated

A circuit board with wires

Description automatically generated

1. Cod sursa:

Functia care se ocupa de codificarea unei litere:

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Functii care se ocupa de transmiterea semnalelor pentru codificarea pe placuta cu ajutorul buzzerului si a ledului:

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Functia care preia informatia de la buton pentru a putea fi decodificata:

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Functia care transforma o serie de . si – in litere :

A screenshot of a computer code

Description automatically generated