

# Iulia-Ana-Maria SAVA (66886) - Hangman

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

## Introducere

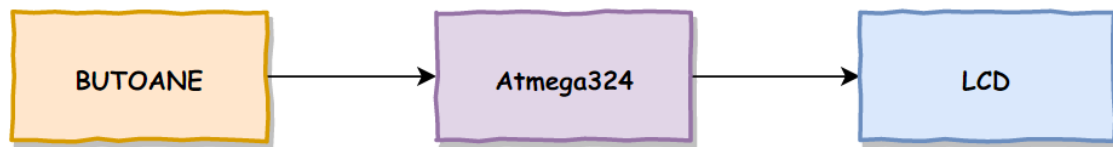
**Obiectivul acestui proiect este realizarea jocului Hangman pe LCD. Regulile jocului sunt urmatoarele:**

- Initial se va alege nivelul de dificultate: Easy, Medium sau Hard, ce va reflecta numarul de litere al cuvantului, adica: daca se va alege Easy, va trebui ghicit un cuvânt scurt, ce are între 3 și 4 litere, dacă se va alege Medium cuvântul va avea între 5 și 7 litere, iar dacă se va alege Hard va avea între 8 și 12 litere, prima și ultima literă fiind afisate. La început va fi afisat pe LCD Easy, iar dacă se dorește a se trece la Medium, respectiv Hard se va apăsa pe butoane.
- După selectarea nivelului va fi afisat numărul de puncte de până atunci, nivelul, spanzuratoarea, ulterior fiind desenat și omul spanzurat, și cuvântul cu '-' pe literele lipsă. Ulterior se va afișa litera curentă în timpul selecției, cât și literele alese gresit până la acel moment, pe alt rand al LCD-ului. Alegerea literelor se va efectua prin apăsarea butoanelor LEFT și RIGHT, LEFT selectând litera anterioară, iar RIGHT următoarea. Se va apăsa OK când selecția este gata. La alegerea unei litere gresite ți se va scădea o viață. Dacă vei alege iar aceeași literă gresită tot ți se va scădea o viață.
- Dacă vei castiga jocul, se va afișa mesajul "You win!", iar dacă vei ajunge la 0 vieți, se va afișa "You lose!".
- Dacă pierzi un joc ți se va scădea un punct, iar dacă castigi se va aduna un punct. Dacă ajungi la 0, vei muri definitiv, și se va afișa "You hang!", de aceea vei începe jocul cu 3 puncte.
- Dacă ajungi la scorul 5 se va afișa "You winner!" și vei trece automat la nivelul MEDIUM.
- Dacă ajungi la scorul 8 se va afișa "Big winner!" și vei trece automat la nivelul HARD.
- Dacă se va ajunge la scorul 10 se va afișa "The master!" și jocul se va încheia, adică vei fi trimis în meniul principal, de unde se alege nivelul, iar scorul va fi resetat la 3.

Am pornit de la ideea jocului Hangman clasic și am adăugat noi particularități. Unicul scop al acestui joc este de a aduce o doză de amuzament! Just have fun with it!

## Descriere generală

### Schema bloc

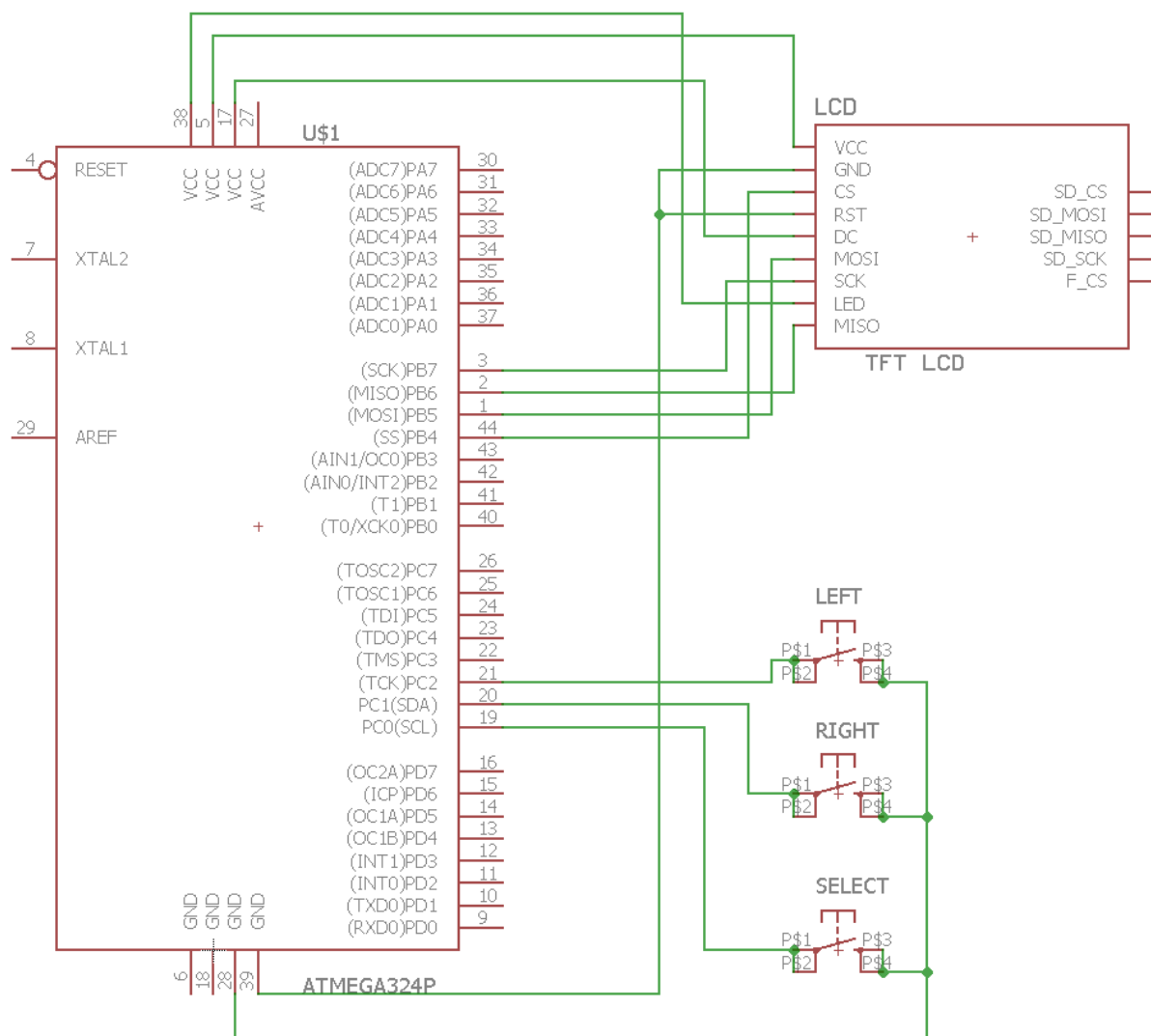


## Hardware Design

### Listă de piese

- placa de baza
- LCD 1.8TFT
- 3 butoane

### Schema electrica



# Software Design

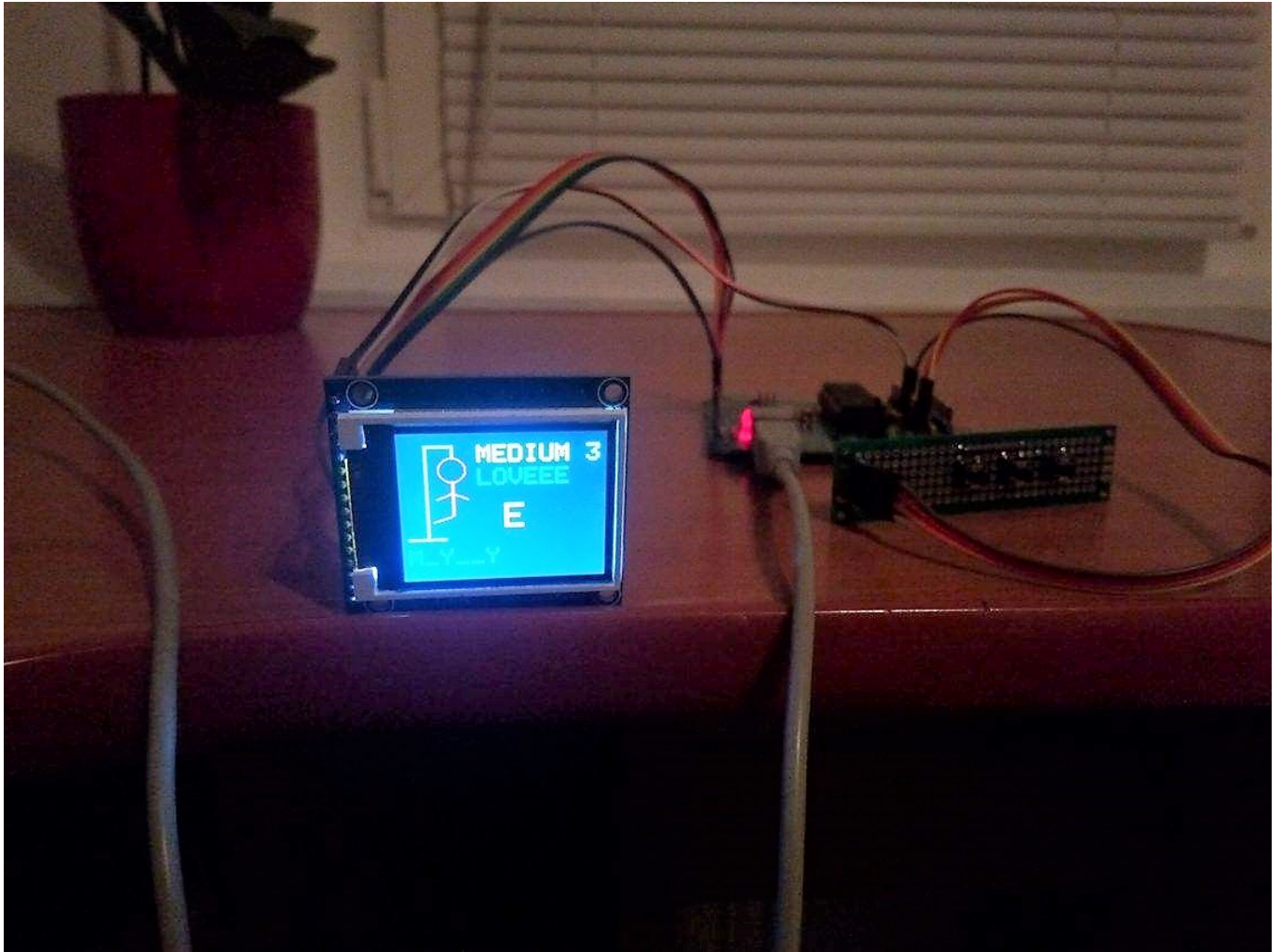
## Mediu de dezvoltare si implementare

- Ca mediu de dezvoltare, am folosit AtmelStudio. Initial am vrut sa folosesc un LCD 20×4, insa am reusit sa il ard, asa ca l-am inlocuit cu un display 1.8 TFT. Pentru display-ul 1.8 TFT am folosit biblioteca de pe Adafruit pt. arduino, un pic modificata.
- Am inceput implementarea cu desenarea elementelor de baza prin functiile lor aferente: spanzuratoarea, omul, litera ce va fi selectata, nivelul, modul cum este afisat cuvantul, dupa care am continuat cu partea de logica a jocului: alegerea random a ului cuvant, completarea cu literele bune, retinerea literelor gresite, calcularea vietilor, reluarea jocului din meniul cu nivele in momentul in care avem scorul 0 sau 10.

## Detalii implementare

- Pentru a desena pe ecran, am folosit functiile din biblioteca, cu care se pot trasa linii, dreptunghiuri, cercuri, cat si caractere. Deoarece nu exista o functie predefinita de afisare a string-urilor, a trebuit sa desenez cuvintele caracter cu caracter.
- Fiecare nivel de dificultate are propriul sau vector de cuvinte. Selectarea nivelului are ca efect alegerea random a cuvintului din vectorul aferent. Este ales random un index, dupa care va fi folosit in joc cuvantul de la indexul respectiv.
- Literele gresite sunt de asemenea retinute intr-un vector, ce este resetat la terminarea fiecarui joculet.
- Revenirea la ecranul principal, de selectie a nivelului, la finalul jocului, l-am implementat printr-un goto ce sare la inceputul functiei main.

## Rezultate Obținute



## Concluzii

- Acest proiect a fost o provocare, a trebuit sa invatam multe lucruri noi, cum ar fi lipirea pieselor. Sper ca am reusit ca creez un joc interesant atat pentru mine, cat si pentru jucatori!

## Download

[sava\\_iulia\\_331ca\\_hangman.zip](#)

## Bibliografie/Resurse

<https://www.adafruit.com/product/618>

- Documentația în format [PDF](#)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/avoinescu/hangme>

Last update: **2021/04/14 15:07**

