

# Ștefania CRISTEA (25161) - Memory Game

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

## Introducere

Scopul proiectului este implementarea unui joc de memorie pe LCD.

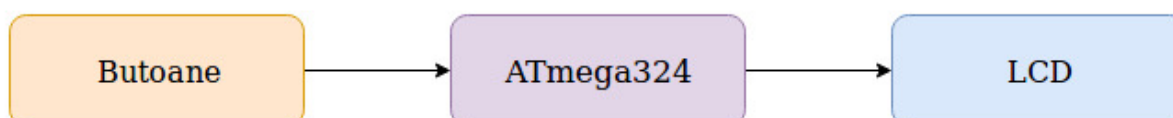
Jocul consta in cautarea perechilor de semne identice pana cand nu mai exista nici un semn neintors.

Vor exista 6 perechi diferite de semne, iar jocul se va putea juca in doua moduri: memory(intregul board va fi afisat la inceputul jocului pentru cateva secunde), normal(se vor intoarce pe rand toate cartile pentru a descoperi fiecare semn unde este). Pentru fiecare pereche selectata corect, la scor se vor aduna 15 puncte, iar pentru fiecare pereche incorecta, se vor scadea 5 puncte.

Un exemplu de joc se poate gasi [aici](#).

## Descriere generală

### SCHEMA BLOC:



Sunt puse la dispozitia jucatorului 14 butoane:

- 12 butoane pentru selectia si vizualizarea semnului ascuns in spatele unei carti
- un buton pentru selectarea modului de joc (memorie sau normal)
- un buton pentru deplasarea intre cele doua moduri din lista afisata la inceputul jocului

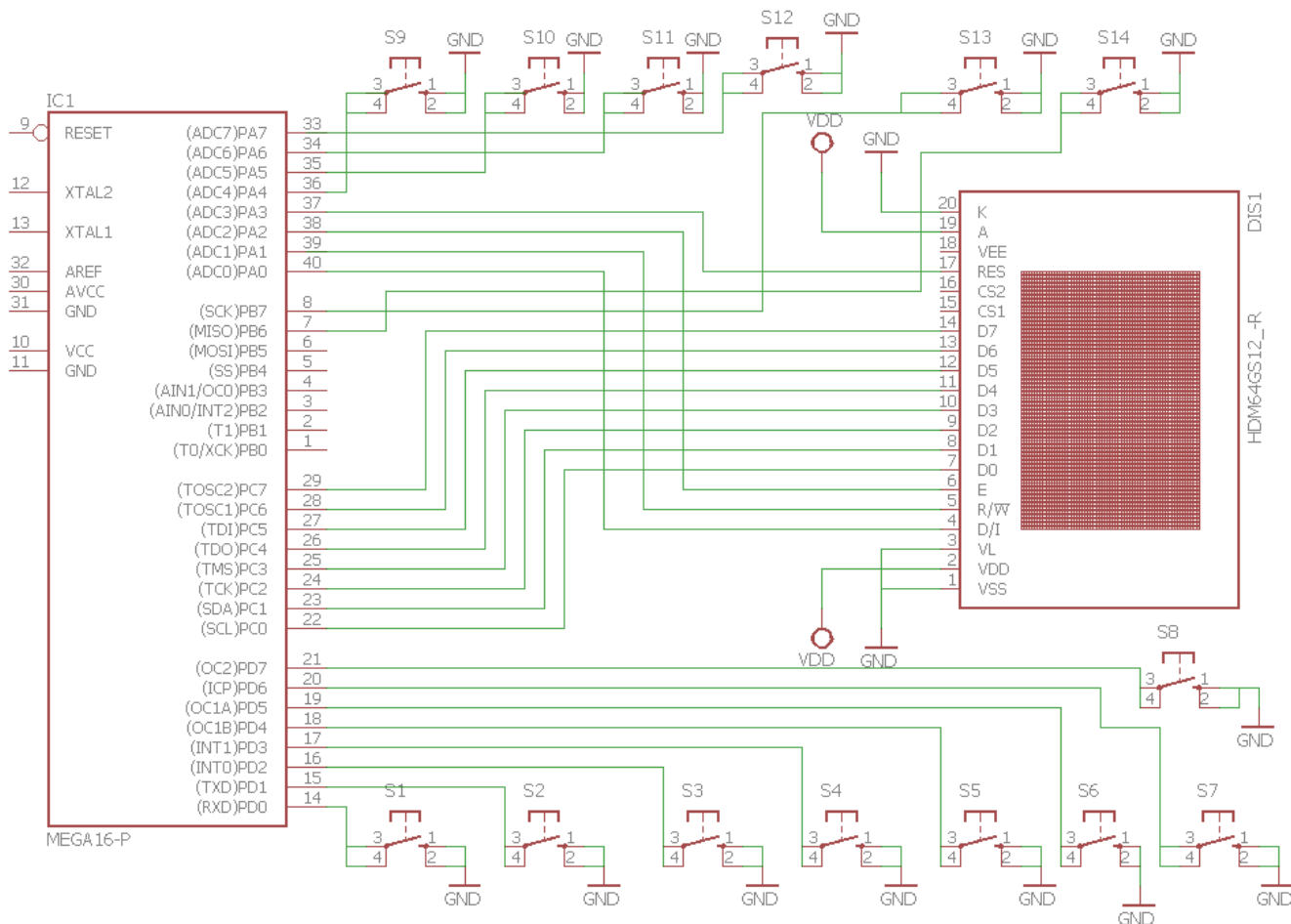
## Hardware Design

### LISTA DE PIESE:

Index	Descriere	Cantitate	Cod Schema
1	Microcontroller	1	IC2

2	Mufa USB B	1	J2
3	Cristal 16MHz	1	Q1
4	Dioda Zener	2	D1, D2
5	LED	2	LED1,LED2
6	Header 1×3	1	JP3
7	Header 1×10	4	PORTA, PORTB, PORTC, PORTD
8	Header 2×3	1	JP1
9	Header 2×5	1	SV1
10	Pushbotton Switch	2	S1, S2
11	Rezistenta 100	2	R5, R6
12	Rezistenta 470	3	R9, R12, R13
13	Rezistenta 1K5	1	R8
14	Rezistenta 10K	1	R15
15	Condensator Ceramic 100nF	3	C6, C7, C8
16	Condensator Ceramic 15pF	2	C13, C1
17	Soclu Controller	1	
18	Jumper	1	
19	Regulator Tensiune 5V-3.3V	1	IC1
20	Condensator Polarizat	1	C5
21	Rezistenta 1K	1	R1
22	Placuta Test	1	
23	LCD Nokia 5110	1	
24	Cablu USB-A - USB-B	1	
25	Fire Mama-Mama	34	
26	Pushbotton Switch	14	
27	Rezistenta	14	

## SCHEMA ELECTRICA:



Nu merg toate porturile placutei, motiv pentru care porturile de pe schema s-ar putea sa nu coincidă cu cele conectate în realitate.

Pentru butoanele de selecție a modului de joc am folosit porturile: PD0 și PD1.

Pentru butoanele de selecție a cartilor: PA5, PA6, PD4, PD5, PD6, PA7, PC6, PC5, PC4, PC3, PC2 și PC1.

## Software Design

**MEDIU DE DEZVOLTARE:** WinAVR

**DETALII:** din cauza unor probleme cu butoanele, nu am reușit să realizez implementarea software a jocului încă.

**TIPURI DE DATE:**

```
typedef struct {
    int x, y, face; //face este 0 dacă semnu este ?, 1 dacă este întors,
    fiind vizibilă litera
    char sign;
} card;
```

**ALGORITM:**

La începerea jocului se afișează un meniu cu două opțiuni: Memory și Simplu. Ambele tipuri de joc au în spate același algoritm. Se generează cărțile cu litere, după care se așteaptă apăsarea butoanelor. După fiecare două apăsări de butoane, se verifică dacă cele două cărți selectate sunt pereche, și dacă da, se adaugă 15 puncte la scor și cărțile rămân pe față, dacă nu, se scad 5 puncte din scor și cărțile

se intorc. O carte intoarsa nu mai poate fi selectata din nou. De asemenea, in timpul jocului nu se pot apasa cele doua butoane din stanga. La final, se poate alege optiunea de a juca din nou sau de a iesi din joc.

## Rezultate Obținute



### OBSERVATII:

-in prima faza am intampinat greutati din cauza unor pini care se comportau aleator

## Download

[cristeastefania\\_334cb\\_memgame.zip](#)

## Bibliografie/Resurse

### RESURSE HARDWARE:

## Datasheet LCD Nokia 5110

### RESURSE SOFTWARE:

Quantum Torque Nokia 3310 LCD Driver  
LCD

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/anitu/memgame>



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