

Tetris Jr.

Autor: [OANCIA Sebastian Constantin](#)

Introducere

Tetris Jr. este o variatie a jocului de tetris, ce cuprinde 8 moduri de joc.

1. Modul 1 si 5 → Apar piese speciale, care pot adauga sau sterge alte blocuri din joc, pana cand sunt plasate.
 - O linie verticala de 3 blocuri, la apasarea butonului de rotire va pune un bloc de pe coloana pe care se afla.
 - O linie verticala de 2 blocuri, la apasarea butonului de rotire va sterge un bloc de pe coloana pe care se afla.
 - Un singur bloc, va pune un singur bloc pe coloana pe care se afla, cu proprietatea ca poate trece prin alte piese pentru a umple un gol.
2. Modul 2 si 6 → Jocul incepe cu cateva linii de blocuri deja plasate (garbage).
3. Modul 3 si 7 → Apar piese speciale de 4 blocuri, ce se sparg la impact si fiecare bloc va merge pana se va lovi de alt bloc.
4. Modul 4 si 8 → Apar piese speciale de 4 blocuri, ce se sparg la impact, insa spre deosebire de modurile anterioare, acestea sterg blocuri la impact.
5. Modurile 5-8 → La fiecare 60 sec, se vor adauga linii de garbage.

Descriere generală

Schema Bloc



Schema Electrica

- 4x Max7219 8x8 Led Matrix



- Arduino + Led Matrix + IR sensor + Buzzer



- Tetris



Hardware Design

Lista piese:

- [Arduino Uno R3](#)
- [Breadboard](#)
- [Buzzer](#)
- [Receptor IR + Telecomanda](#)
- [Modul 4x Max7219 \(8x8 Led Matrix\)](#)

Software Design

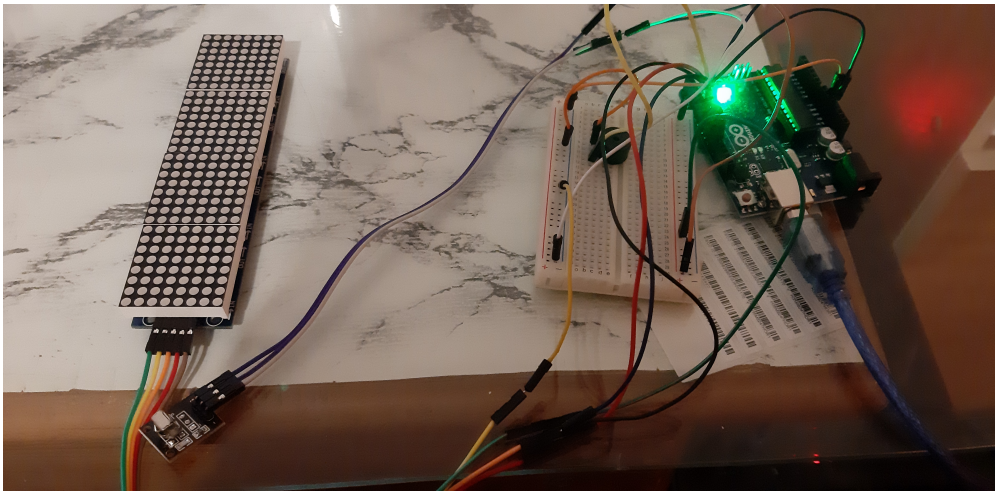
- Mediu dezvoltare: Arduino IDE
- Librarii: LedControl.h & IRremote.h
- Codul de baza: Code-It-Yourself - Tetris
- Modificari aduse:
 - Reprezentarea pieselor si a jocului propriu zis pe 3/4 8x8 Led Matrix
 - Controlul pieselor cu ajutorul telecomandei
 - Printarea scorului in Serial monitor
- Afisarea se face folosind o matrice no_dev x side x side:
 - no_dev - numarul de device-uri (matrici)
 - side - dimensiunea unei linii in matrice
- A fost nevoie de o matrice cu 3 dimensiuni, deoarece functiile de control al led-urilor folosesc pozitia pe o matrice 8x8, si matricea pe care va fi aprins led-ul

Preview

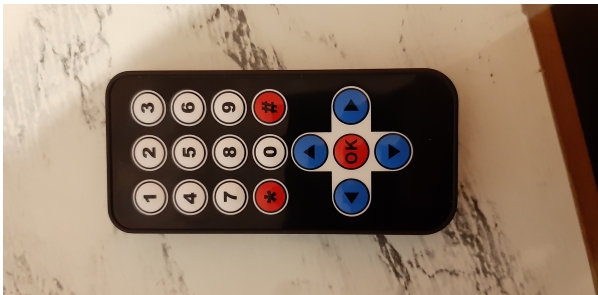
[Tetris 4x8x8 Led Matrix](#)

Rezultate obtinute

Arduino



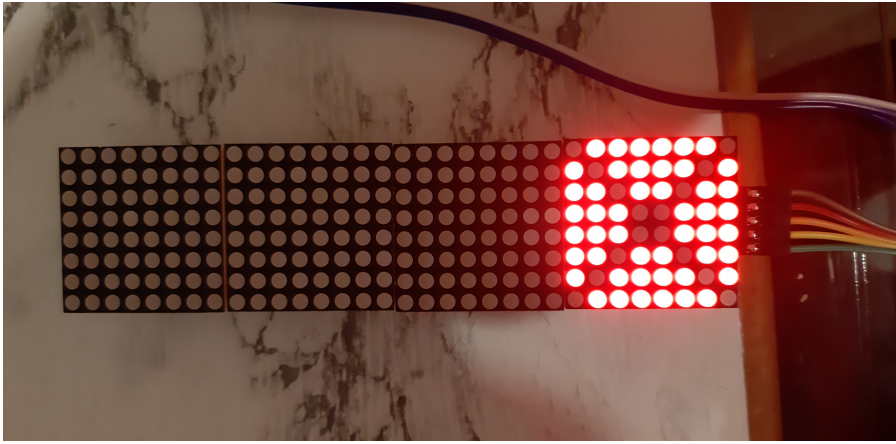
IR Remote



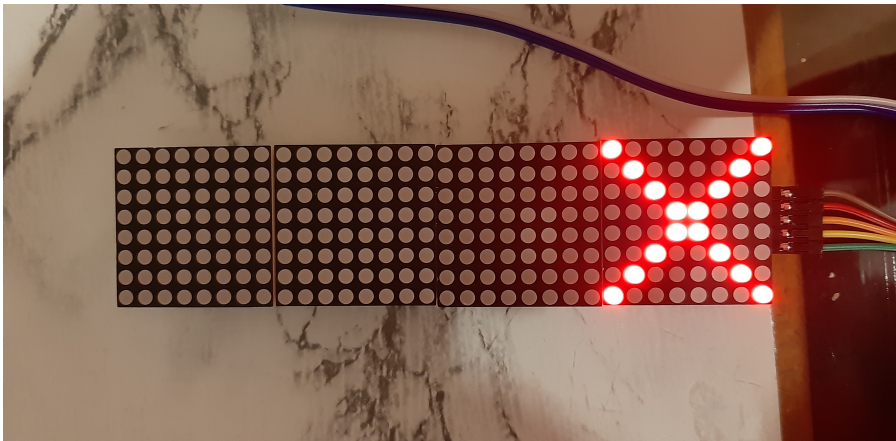
- 1/3/4/5/7/8 - Select Default Mode
- 2/6 - Select Garbage Mode
- 9 - Clear Idle Screen - Default Mode
- 0 - Print Matrix on Serial Monitor
- * - Pause
- # - Exit Game - Go to Idle Screen
- ↑ - Rotate Piece
- ← - Move Left
- → - Move Right
- ↓ - Move Down
- OK - Start Game

Idle Menu

- 5-8 - Displayed as X reversed

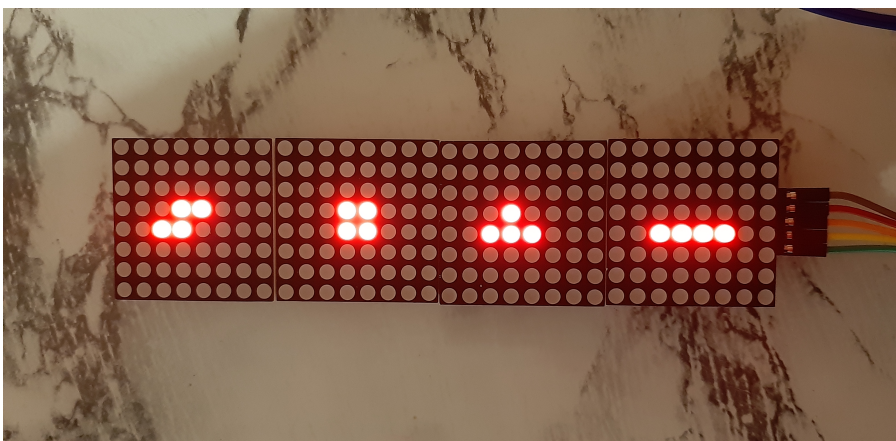


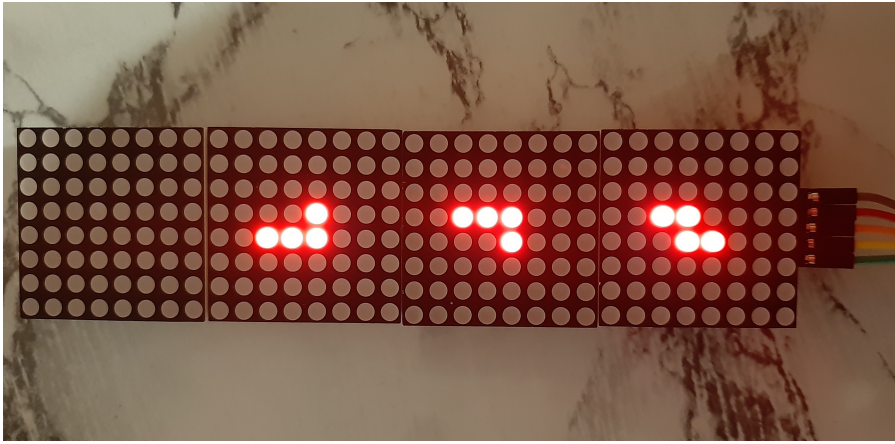
- 1-4 - Displayed as X



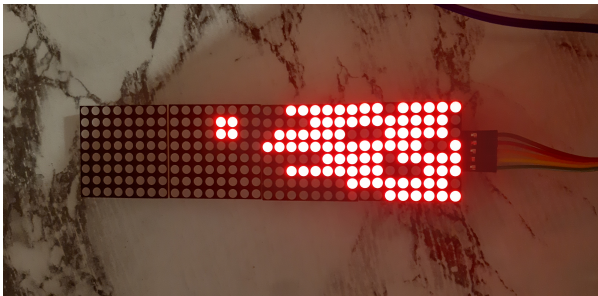
Game and Pieces

- Pieces





- Game



Download

- [Tetris Jr. \(do_export\)](#)
- [Tetris Jr. \(pdf\)](#)
- [Tetris - Arduino Code](#)

Bibliografie/Resurse

- [Code-It-Yourself - Tetris \(video\)](#)
- [Code-It-Yourself - Tetris \(code\)](#)
- [LedControl](#)
- [IRremote](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/avaduva/tetrisjr>



Last update: **2021/06/02 10:20**