

## Tema 2 - Maze

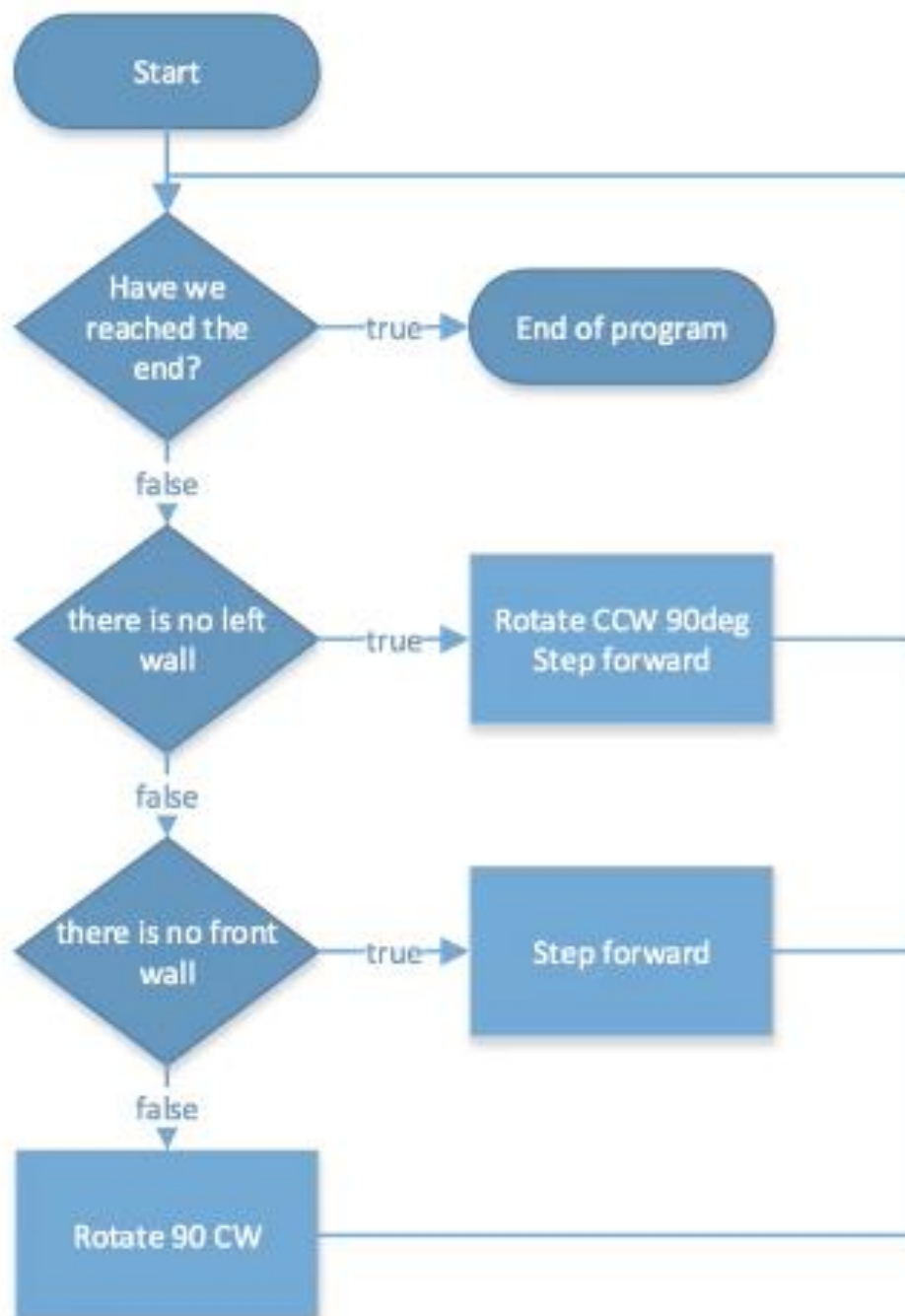
Privind matricea pe foaie am ales directiile de deplasare astfel:

**0-sus-N**

**1-jos-S**

**2-stanga-W**

**3-dreapta-E**



In vederea rezolvarii algoritmului Wall Follower am urmat diagrama de mai sus astfel:

Prima data am definit directile si starile pe care le pargurg in matrice.  
Partea combinationala:

**-Default:** incep sa ma uit in matrice orientat spre N adica in sus, rowr si colc sunt coordonatele punctului in care ma aflu si trec la starea urmatoare.

**Start:** atribui coloanei si liniei coordonatele pentru a marca cu 2 pozitia, in start verific mereu daca am ajuns pe marginea matricei adica linia/coloana 0 sau linia/coloana 63 si ma opresc in caz de adevar (done=1), iar daca nu sunt inca pe margine continui mai departe uitandu-ma in stanga mea ex: N ma uit spre W trec la o noua stare.

**Left\_wall:** aceasta stare analizeaza pe cazuri (directii) daca in stanga am perete sau nu.

Daca nu am perete trec la starea in care ma rotesc 90 grade si ma mut pe o pozitie in fata.

Daca am perete trec la starea care analizeaza ce se afla in fata mea.

**Rotation\_m(move):** aici ma rotesc 90 grade din pozitia in care ma aflu spre stanga si ma mut inainte cu o pozitie unde nu a fost detectat perete, dupa care marchez pozitia anterioara cu 2 si verific daca sunt pe margine.

**Front\_wall:** analizeaza daca in fata mea este sau nu perete luand fiecare caz in parte (fiecare directie) si ma trimite la urmatoarea stare.

**Rotation:** daca am perete ma rotesc spre dreapta 90 de grade, in caz contrar merg inainte cu o pozitie si marchez starea anterioara cu 2, apoi verific daca sunt pe margine sau nu.

Am folosit si exemplul de pe site pentru a testa algoritmul manual:

Verificare peretele stang

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0

N  
W E  
S

starting - row = 1  
- col = 1

verific de. sunt pe margine  
row != 0; 63  
col != 0, 63


trece în starea urm:

vad că am perete → starea front-wall work  
observ că tot am perete → starea rotation:  
mă întorc spre dreapta → start-iară refac procesul

↑ ↓ → ←  
| 0 | → | 0 | → | 0 |  
| 0 | | 0 | | 0 |  
- aici vad că nu  
am în față perete

=> merg înainte, mă întorc în starea anterioară cu 2

| 2 | merg înainte iar după vad că în  
| 0 | stanga nu am perete mă întorc 90 grade  
| 0 | și mă mut pe poziția nouă

 - Ioterec și după măr mut apoi  
verific de. sunt pe margine și pun 2 pe poz.  
anterioară

treiam fixate proces pt. fixate poziție nouă  
și când ajung la final pun 2 pe acea poziție  
și  $level = 1$ .