

Exercício 2

Fazendo um ratinho sair de um labirinto

Dado um array de 2 dimensões contendo os seguintes caracteres

* '.' = espaço vazio

* '#' = parede

* 'S' = posição inicial (6,1)

* 'E' = saída (0,30)

* 'C' = queijo (2,2)/(5,22)/(6,9)

Por exemplo:

```
0      1      2      3
0123456789012345678901234567890123456
0 #####
1 #####
2 #.C.###...###...###...###...###...###
3 #.#####...###...###...###...###...###
4 #.....###...###...###...###...###...###
5 #####.#####.###...###...###...###...###
6 #S.....C.###.#.#.###.....#####
7 #####
```

Observação: O array apresentado é apenas um exemplo o arquivo contendo o array deve ser lido do disco .

Objetivos

Desenvolver uma aplicação que responda (colocadas aqui em ordem de dificuldade):

1. É possível chegar a uma saída? (Sim ou Não)
2. Quantos passos são necessários para chegar a saída seguindo o caminho mais curto?

3. Imprimir o caminho que foi seguido para chegar a saída
4. Criar os testes unitários para os objetos usados
5. Comer todo queijo possível (o rato deve arrotar toda vez que comer um queijo
5. Apresentar o labirinto e demais objetos de cena graficamente