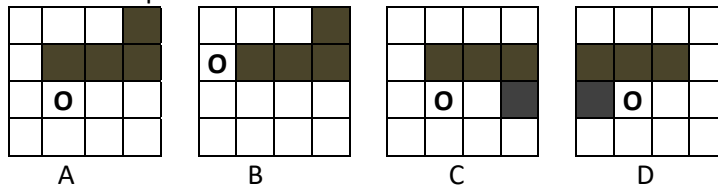


Tarefa 02: Questionário – Formulação de problemas de busca

- 1) Em um problema onde um agente deve se deslocar de uma posição inicial até uma posição objetivo, um estado do problema é representado:
 - a. pela posição de cada uma das paredes
 - b. pelo tamanho do grid
 - c. pela posição do agente no grid
 - d. pela posição do agente no grid excetuando-se as paredes
 - e. todas as alternativas anteriores são válidas.
- 2) Qual o tamanho do espaço de estados representado por um grid de $N=30$, $M=8$, um agente que pode ocupar as posições livres e 37 posições ocupadas por paredes:
 - a. 1
 - b. 240
 - c. 241
 - d. 1.643
 - e. 203

- 3) Observe os estados A, B, C e D nos quais **O** representa o agente e as posições preenchidas representam as paredes.

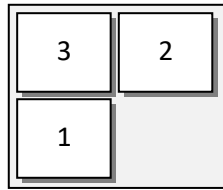


Marque as alternativas corretas:

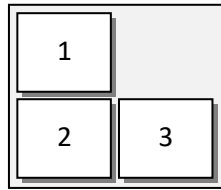
- a. o estado A é igual ao B
 - b. o estado C é igual ao D
 - c. Há 3 estados distintos.
 - d. Há 4 estados distintos.
 - e. Todos os estados são iguais.
- 4) Considere a figura A da questão 3. Sabendo-se que o agente é capaz de se deslocar uma casa em qualquer direção, há quantos estados sucessores possíveis?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 5
 - d. 6
 - e. 0
 - 5) Considere a figura A da questão 3. Qual o conjunto de ações possíveis a partir deste estado, ou seja, qual o conjunto retornado pela função $ações(A)$?
 - a. $\{ir(N), ir(S)\}$
 - b. $\{ir(NO), ir(O), ir(SO), ir(S), ir(SE), ir(L)\}$
 - c. $\{ir(S), ir(NO), ir(NE)\}$
 - d. $\{ir(N), ir(NE)\}$
 - e. nenhuma das anteriores

- 6) Considere um quebra-cabeça onde o 'vazio' pode ser movimentado para se alcançar uma configuração desejada:

$S_0 = \text{estado inicial}$



$S_g = \text{estado objetivo}$



Marque a alternativa correta:

- um estado é representado pela posição de todas as peças e do espaço vazio
 - um estado é representado pela posição de todas as peças, do espaço vazio e pela posição do agente
 - nenhuma das anteriores
- 7) Considere a figura da questão (6). Quantos estados são alcançáveis a partir do estado inicial?
- 1
 - 3
 - 6
 - 9
 - 12
- 8) Considere o estado inicial S_0 da figura da questão (6). Considere que ações (S_0) = {mover(CIMA), mover(ESQUERDA)} que correspondem, respectivamente, a deslocar a posição vazia para cima e a deslocá-la para esquerda. Marque a alternativa que corresponde ao retornado pela função $\text{suc}(S_0, \text{CIMA})$:
- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| (a) | (b) | (c) | (d) | (e) |
| 3 2 | 3 1 | 3 | 3 | nenhuma das anteriores |
| 1 | 2 | 1 2 | 1 2 | |
- 9) Considere o estado inicial S_0 da figura da questão (6). É uma solução para o problema a seguinte sequência de ações:
- <mover(ESQUERDA), mover(CIMA), mover(DIREITA), mover(BAIXO)>
 - <mover(CIMA), mover(ESQUERDA), mover(BAIXO), mover(DIREITA)>
 - <mover(CIMA), mover(ESQUERDA), mover(BAIXO), mover(DIREITA), mover(CIMA)>
 - nenhuma das anteriores
- 10) Dado que $c(S, A, S') = 1$ para todo S e S' (S e S' são estados quaisquer) e A uma ação qualquer, qual o **custo da solução** por você escolhida na questão anterior? _____