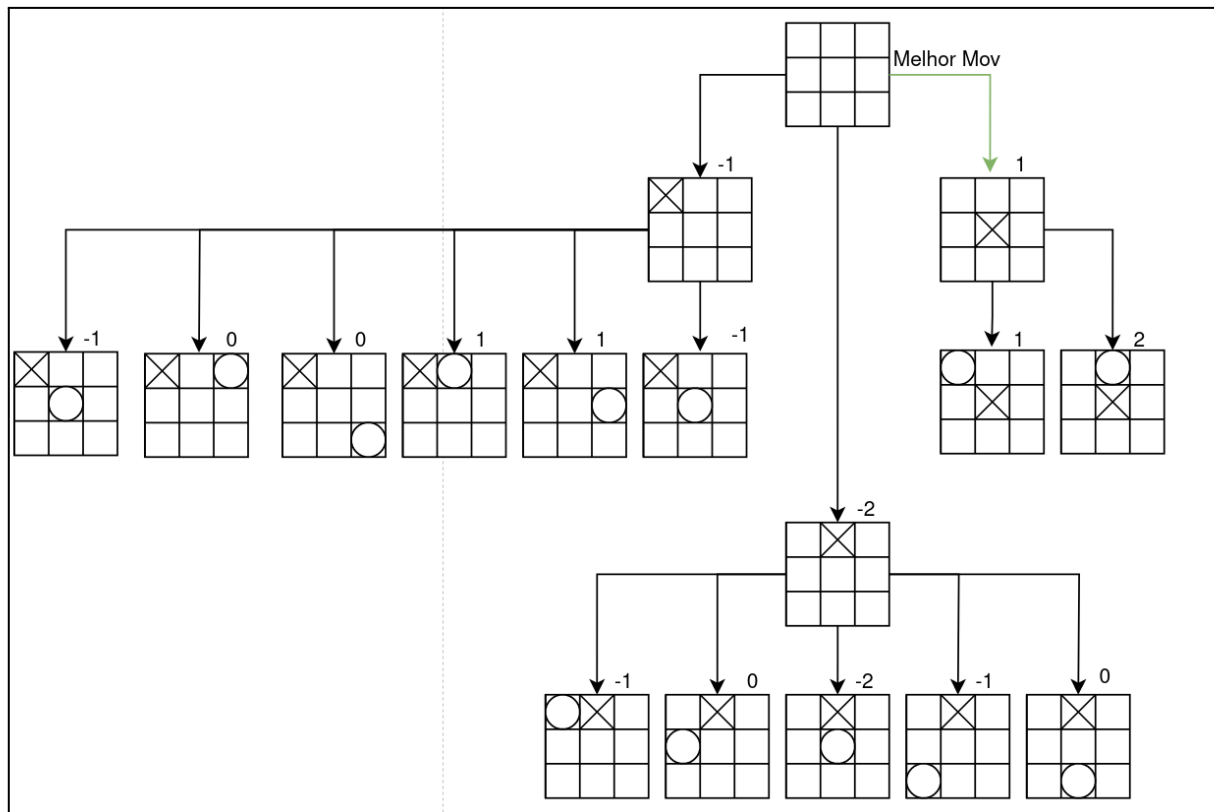


01.

- Contando todas as opções de escolhas, temos $9 \times 8 \times 7 \times \dots \times 1 = 9!$ opções
- Feito na imagem abaixo
- Feito na imagem abaixo. As avaliações estão marcadas acima de cada nó.
- Feito na imagem abaixo.



-
- The diagram illustrates a search tree for a 3x3 grid puzzle. The root node is an empty 3x3 grid. It branches into two main paths. The left path shows a sequence of nodes with values -1, 0, 0, 1, 1, and -1, each in a 3x3 grid. The right path shows a node with value 1, which branches into two nodes with values 1 and 2. A green box highlights the nodes with values 1 and 2. Below the root, another path shows a node with value -2, which branches into five nodes with values -1, 0, -2, -1, and 0. Red circles highlight specific nodes in the left and bottom paths.

a.

b.

$$D_D = \{ (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 3) \}$$
$$D_D = \{ (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 3) \}$$
$$D_D = \{ (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 3) \}$$

e.

$B \rightarrow C, A \rightarrow C,$

f.

$D_A = \{ (1,3), (2,2), (2,3) \}$

$D_B = \{ (1,3), (2,3) \}$

$D_C = \{ (1, 2), (1,3), (2,2), (2,3) \}$

$D_D = \{ (1, 2), (1,3), (2,1) \}$

g.

B

h.

O valor menos restritivo é (2,3):

- i. Escolhendo o valor (2,3) e aplicando consistência de arco para os arcos $A \rightarrow B, C \rightarrow B, D \rightarrow B$:

$D_A = \{ (1,3), (2,2) \}$

$D_B = \{ (2,3) \}$

$D_C = \{ (1,3), (2,2) \}$

$D_D = \{ (1, 2), (1,3), (2,1) \}$

Restam 8 valores no total.

- ii. Escolhendo o valor (1,3) e aplicando consistência de arco para os arcos $A \rightarrow B, C \rightarrow B, D \rightarrow B$:

$D_A = \{ (2,3) \}$

$D_B = \{ (1,3) \}$

$D_C = \{ (1, 2), (2,3) \}$

$D_D = \{ (1, 2), (2,1) \}$

Restam 6 valores no total.

i.

$D_A = \{ (1,3), (2,2) \}$

$D_B = \{ (2,3) \}$

$D_C = \{ (1,3), (2,2) \}$

$D_D = \{ (1, 2), (1,3), (2,1) \}$

j.

Não. Apesar de não ser uma falha - todas as variáveis possuem pelo menos um valor restante no domínio -, algumas variáveis (A, C e B) possuem mais de um valor no domínio restantes. Ou seja, para encontrar uma solução para o problema, ainda seria necessário realizar mais buscas.