

EA 072 – Inteligência Artificial em Aplicações Industriais Solução Lista 3 (Capítulo 3 Livro Texto)

3.2.

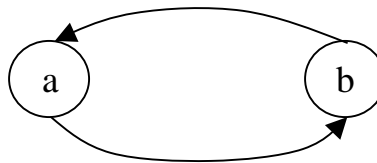
Formulação da meta: decidimos os aspectos do mundo em que estamos interessados; e ignoramos aqueles que não nos interessa. Formulação do problema: decidimos como manipular aspectos importantes e ignoramos os outros. Se formularmos o problema primeiro, então não saberíamos o que incluir ou o que desprezar.

Loop (até que uma solução eficiente seja encontrada)

```
{  
  Formulação da meta  
  Formulação do problema  
  Solução do problema  
}
```

3.6.

Não. Mesmo que o espaço de estado seja finito, a árvore de busca pode ser infinita.



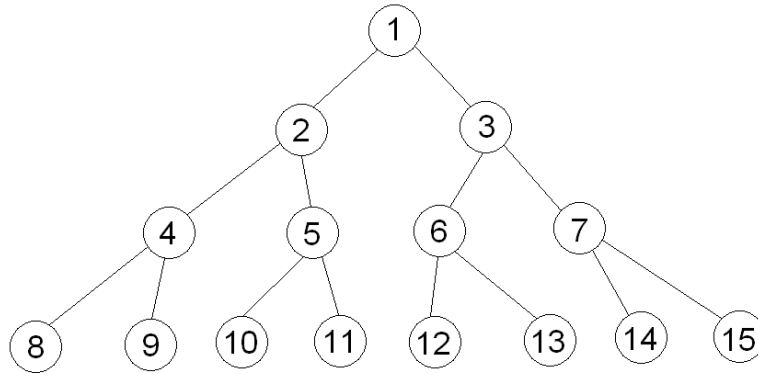
Exemplo de espaço de estado

$a \rightarrow b \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow \dots$

Se o espaço de estado é uma árvore finita ou grafo acíclico, então não existe ciclos e a árvore de busca é finita.

3.8.

- Desenhe a porção do espaço de estados correspondente aos estados 1 a 15.



b)

Largura:

Profundidade c / limite 3:

Aprofundamento iterativo:

c)

A busca bidirecional é muito útil quando o único sucessor de n na direção reversa é $\lfloor (n/2) \rfloor$.

d)

2 na direção direita e 1 na reversa.

e)

Sim. Iniciar na meta e aplicar ação sucessor reverso até atingir 1.

3.11.

O algoritmo expande os nós na ordem crescente dos custos dos caminhos associados. Portanto, a primeira meta que o algoritmo encontrar terá o menor custo.

3.12.

Tanto a busca de custo uniforme quanto em amplitude com custos constantes expandem os nós de acordo com o custo g . Portanto, se o nó atual já foi expandido anteriormente, então o valor do caminho atual associado tem que ser maior do que o anterior e está correto descartá-lo.