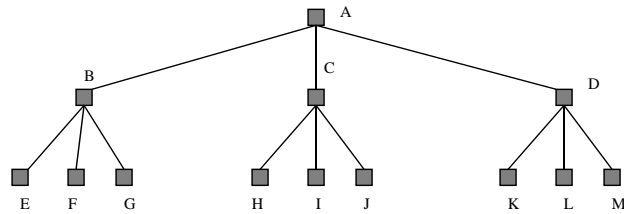


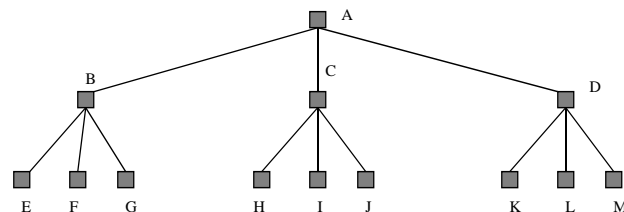
Busca em Profundidade



• Buscando K

- | | | |
|----------------|---------------|------------------|
| 1) L={A} | 2) L={B C D} | 3) L={E F G C D} |
| 4) L={F G C D} | 5) L={G C D} | 6) L={C D} |
| 7) L={H I J D} | 8) L={I J D} | 9) L={J D} |
| 10) L={D} | 11) L={K L M} | 12) Acho K |

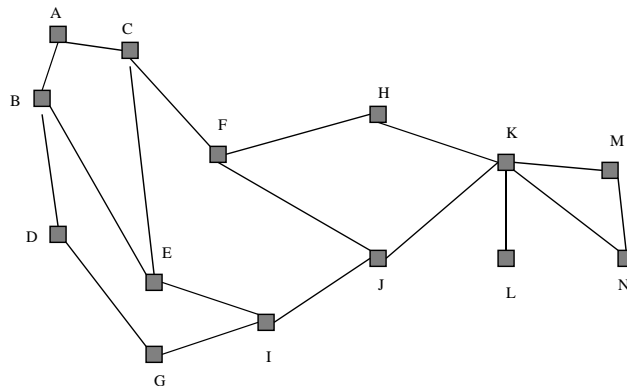
Busca em Largura



• Buscando K

- | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------|
| 1) L={A} | 2) L={B C D} | 3) L={C D E F G} |
| 4) L={D E F G H I J} | 5) L={E F G H I J K L M} | |
| 6) L={F G H I J K L M} | 8) L={G H I J K L M} | |
| 9) L={H I J K L M} | 9) L={I J K L M} | 10) L={J K L M} |
| 11) L={K L M} | 12) Achou K | |

Caminhos entre Cidades



Estados, Objetivos, Operadores

- Estados - cidades visitadas
- Estado inicial - cidade de partida
- Estado final - cidade de chegada
- Operador - proximas_ cidades
 - p. ex. - pega cidades conectadas que ainda não tenham sido visitadas
- Lembrete: algoritmo de busca não armazena tudo (mapa pode estar numa base de dados, por exemplo); e guarda o caminho percorrido

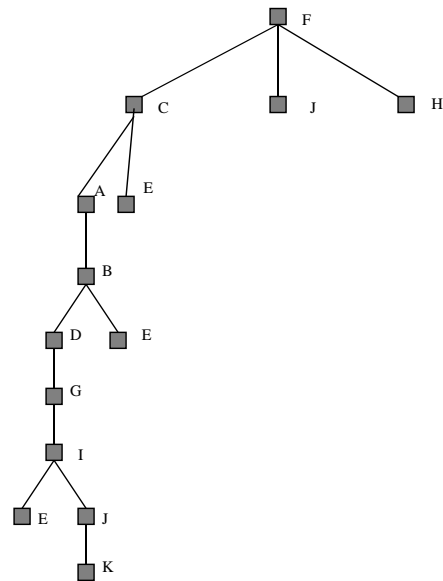
Exemplo (em profundidade)-pilha

- Estado Inicial: F
- Estado Final: K
- Busca em Profundidade
 - F (aplicando “prox. não visitada) ->
 - C J H ->
 - A E J H ->
 - B E J H ->
 - D E E J H ->

Exemplo (cont)

- G E E J H->
- I E E J H->
- E J E E J H -> (E geraria C e B, que já foram visitados. Logo, sai da lista)
- J E E J H-> (J geraria F e K, mas F já foi. Logo, só entra o K)
- K E E J H -> estado final atingido

•Caminho da busca: F C A B D G I E J K

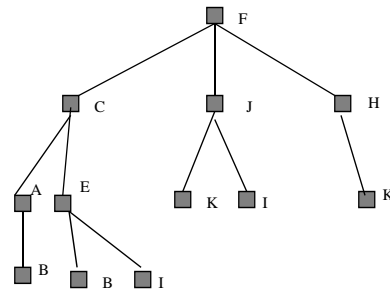


Exemplo (em largura) - fila

- Estado Inicial: F
- Estado Final: K
- Busca em largura
 - F (aplicando “prox. não visitada) ->
 - C J H ->
 - J H A E ->
 - H A E K I ->
 - A E K I K ->
 - E K I K B ->

Exemplo (em largura)

- K I K B B I -> Estado Final atingido



Exercício

- Jogo das 8 Peças (8-Puzzle)
- Configuração mostrada abaixo (fig. 2)
- Objetivo: buscar, a partir de um estado inicial, o estado final

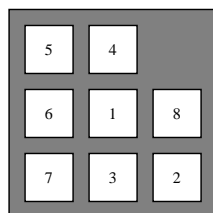


Fig. 1

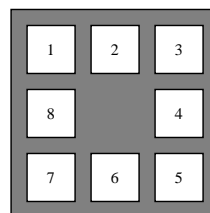


Fig. 2

Exercício

- Árvore: contruída por operadores que são os movimentos possíveis
- Operadores: vazio se move para direita, esquerda, cima ou baixo

Árvore Parcial Gerada pelos Operadores

