




A* Algorithm for 8-puzzle

▼ Class	IN 1100
🕒 Created	@May 26, 2021 9:03 PM
🔗 Materials	https://github.com/gabrielteotonio/aima-r
☑ Reviewed	✓
👤 Student	 Gabriel Teotonio
▼ Type	Question

Implementação do algoritmo A* para resolução do problema 8-puzzle

Definições:

- **Espaço de estados**
Todas as possíveis configurações do tabuleiro
- **Estado inicial**
Qualquer um dos estados possíveis (com números fora de ordem)
- **Estado final**
Números em ordem crescente com espaço em branco na posição [3,3]
- **Ações/operadores**
Mover espaço em branco (esquerda, direita, acima e abaixo)
- **Custos**
Número de passos até a solução (estado final)

- **Função heurística**

Considere a função heurística $h(n)$, em que

$$h(n) = \text{Distância de Manhattan}$$

- **Função de avaliação**

Considere a função de avaliação $f(n)$, em que

$$f(n) = g(n) + h(n),$$

na qual

$$g(n) = \text{Custo do caminho até o nó atual}$$