

Práctica 3

Introducción a los Sistemas Inteligentes

Entrega: debe ser resuelto antes de la clase y estar preparado para mostrar la solución

Considere un problema de búsqueda con estados $\{A, B, C, D, E, F, G, H, I, J\}$. Donde A es el estado inicial y J el único estado objetivo. Las acciones que se pueden ejecutar en cada estado se especifican por una pareja (s, c) donde s es el estado resultante de ejecutar la acción y c es el costo de la acción:

$A(h = 8) : (B, 4), (E, 2), (H, 3),$
 $B(h = 3) : (C, 4), (D, 2), (E, 1), (G, 4), (I, 5),$
 $C(h = 2) : (E, 1), (F, 3), (G, 3), (I, 2),$
 $D(h = 4) : (A, 3), (C, 2), (E, 5), (F, 4), (H, 5),$
 $E(h = 10) : (D, 5),$
 $F(h = 10) : (B, 4), (H, 5),$
 $G(h = 13) : (H, 1),$
 $H(h = 12) : (F, 4), (G, 2),$
 $I(h = 0) : (C, 5), (G, 1), (H, 4), (J, 1),$
 $J(h = 0) :$

El valor en paréntesis al frente de cada estado corresponde al valor de la heurística h .

1. Ejecute búsqueda en profundidad, teniendo en cuenta que los estados entran a la pila en orden inverso de su etiqueta, de manera que al extraerlos de la pila saldrá el estado con menor etiqueta. Igualmente, tenga en cuenta que el algoritmo de búsqueda previene ciclos llevando una lista de nodos alcanzados (*reached*).
2. Ejecute búsqueda en amplitud, teniendo en cuenta que los estados entran a la cola en el orden de su etiqueta.
3. Ahora ejecute búsqueda de costo uniforme. Tenga en cuenta que si hay empates en la cola de prioridad se extrae el estado con menor etiqueta.
4. Finalmente ejecute búsqueda A^* . Tenga en cuenta que si hay empates en la cola de prioridad se extrae el estado con menor etiqueta.