

Inteligencia Artificial 2022

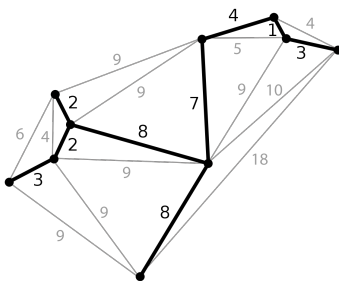
Tarea 01

29.enero.2022

1. Detallar una representación abstracta para los problemas que se describen a continuación. Para cada caso, se deberá indicar lo siguiente:

- Una representación para el espacio de estados del sistema S ,
- Calcular el tamaño del espacio de estados $|S|$,
- Indicar el estado inicial s_0 ,
- Indicar los estados finales (estados objetivo) $S_F \subset S$,
- Describir el conjunto de acciones posible A ,
- Construir o describir la función de transición $f : S \times A \rightarrow S$,
- Sugerir posibles funciones de costo $C : S \times A \times S \rightarrow \mathbb{R}$,
- Indicar si el agente es informado o no-informado. En el caso informado, indicar una función $H : S \rightarrow \mathbb{R}$ que mida cuánto falta para alcanzar el estado objetivo.

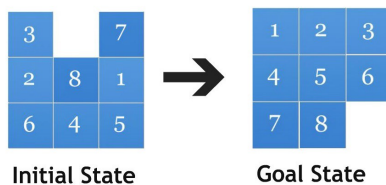
1) El problema del árbol de expansión mínima (*spanning tree*) para el grafo (G, V, E) que se muestra en la página 8 del *Aula04.pdf*.



2) El *knapsack problem* general: Una mochila con capacidad máxima $K > 0$, un conjunto de n ítems con pesos $w_1, w_2, \dots, w_n > 0$ y un valores de recompensa $v_1, v_2, \dots, v_n \geq 0$. (Asumir que sólo hay uno objeto de cada ítem).

Ítem	1	2	3	...	n
Peso	w_1	w_2	w_3	...	w_n
Valor	v_1	v_2	v_3	...	v_n

3) El juego del 8 (*8-puzzle*). Asuma que se parte de la configuración inicial y se desea llegar a la configuración final, que se indican a continuación.



4) Resolver un sudoku.