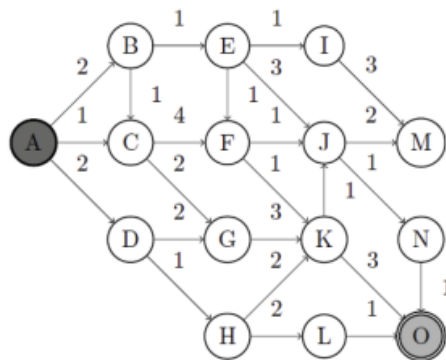


Nota: este no es el pdf del examen oficial (ya que no proporcionan exámenes de otros años) I, pero sí que son las preguntas que cayeron en el examen final.

EXAMEN TEORÍA TSI JUNIO 2016/2017

1. Definición de heurística monótona. Enunciar las propiedades más importantes de dichas heurísticas (1 punto).
2. Explicar cómo funciona la comprobación hacia delante en problemas de satisfacción de restricciones (1 punto).
3. Se dice que hay interacción en la resolución de un objetivo conjuntivo cuando un planificador habiendo resuelto uno de los literales del objetivo, resolviendo otro, elimina lo resuelto anteriormente. ¿Cómo trata ese problema el planificador STRIPS? ¿Cómo trata ese problema un planificador de orden parcial? (2 puntos)
4. Describe una posible función heurística de tipo A* ($f(n) = g(n) + h(n)$) para ser utilizada en un algoritmo de planificación de orden parcial (1 punto).
5. Dado el siguiente grafo donde cada arco indica su coste y la tabla que aparece más abajo la estimación del coste hasta la solución, aplicar el algoritmo Descenso Iterativo A* para encontrar el mejor camino entre el nodo A y el nodo O. Haz la generación de los nodos siguiendo el orden alfabético (1,5 puntos).



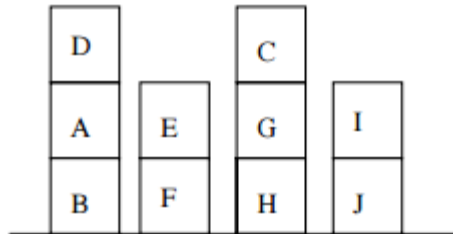
Nodo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Heurística	6	5	6	6	3	5	5	4	8	3	2	1	5	1	0

Importante: para cada iteración del algoritmo, devolver la cota utilizada y la secuencia de nodos explorados. Al final especificar el camino encontrado y su coste.

6. Utilizar el planificador STRIPS para resolver el objetivo

$\text{SOBRE}(E,X) \wedge \text{SOBRE}(X,B)$

a partir del siguiente estado (2,5 puntos):



Usa la siguiente descripción de operadores:

coger(x)

FP y LS: $\text{Sobremesa}(x)$, $\text{Libre}(x)$, Manovacia

LA: $\text{Cogido}(x)$

dejar(x)

FP y LS: $\text{Cogido}(x)$

LA: $\text{Sobremesa}(x)$, $\text{Libre}(x)$, Manovacia

apilar(x,y)

FP y LS: $\text{Cogido}(x)$, $\text{Libre}(y)$

LA: Manovacia, $\text{Sobre}(x,y)$, $\text{Libre}(x)$

desapilar(x,y)

FP y LS: Manovacia, $\text{Libre}(x)$, $\text{Sobre}(x,y)$

LA: $\text{Cogido}(x)$, Libre