

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

Continuación ⑥

apilar (x,y)

FP y LS: Cogido (x), Libre (y)

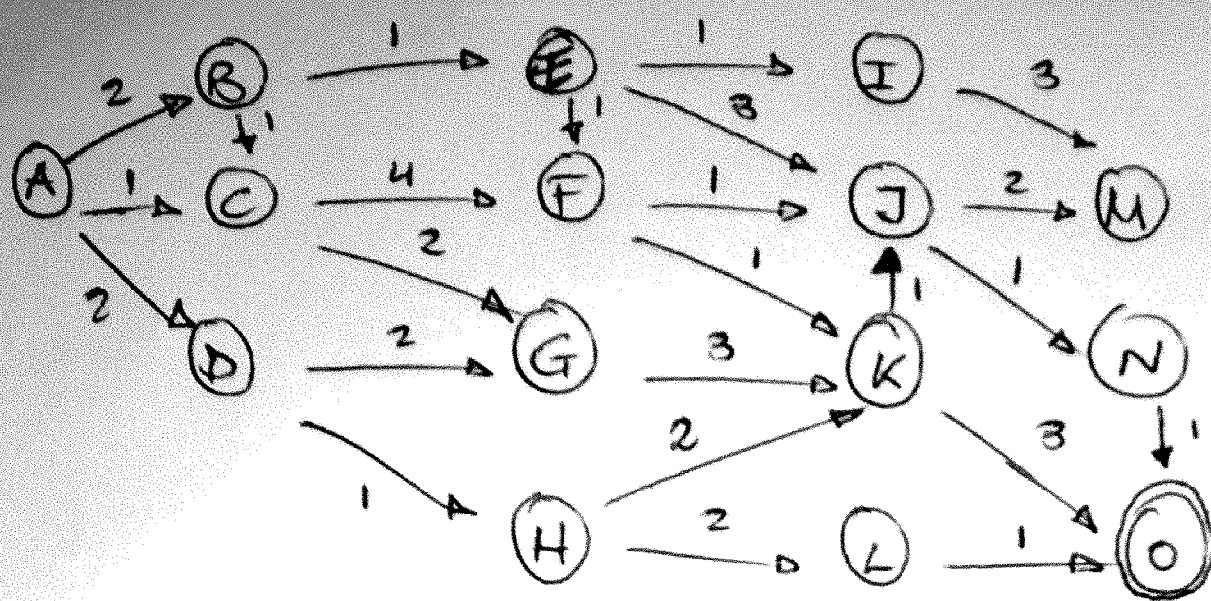
LA: Manovra, Sobre (x,y), Libre (x)

desapilar (x,y)

FP y LS: Manovra, Libre (x), Sobre (x,y)

LA: Cogido (x), Libre (y)





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~~ iteración del algoritmo, devolver la cota utilizada y la secuencia de nodos explorados. Al final especificar el camino encontrado y su costo.

⑥ Utilizar el planificador STRIPS por resolver el siguiente objetivo  $(2, 5, 1)$ :

~~Sobre~~ SOBRE(E, X)  $\wedge$  SOBRE(X, B)

a partir del siguiente estado:

D		C	
A	E	G	I
B	F	H	J

Usa la siguiente descripción de operadores:

~~coger(x)~~ ~~agarrar(x)~~

FP y LS: Sobremesa (x), Libre (x), Manos vacías

LA: Cogido (x)

dejar (x) a

FP y LS: Cogido (x)

LA: Sobremesa (x), Libre (x), Manos vacías

Continúa pag anterior