

1

STIPS = PDDL = Wobler

a) Dominio

- Constantes (elemento)
 - Predicados (chequeos)
 - Acciones
 - Precondiciones
 - Efectos
- Esquema de acción

b) E.I
E.O

c) Solucion
acciones a realizar

2. robot de reparto:

Tenemos un robot de reparto de paquetes que puede mover paquetes entre la Escuela de Informática (*Computer Science*), la de Telecomunicaciones (*Telecommunications*) y la Facultad de Medicina (*Medicine*). Supondremos que el robot puede transportar una cantidad ilimitada de carga. Cuando viaja entre la Facultad de Medicina y los otros dos centros, debe salir al exterior. En cambio, puede viajar bajo techo entre ambas escuelas. Si el robot sale al exterior mientras llueve, se mojará a menos que lleve un paraguas. Puede conseguir un paraguas en la Escuela de Informática.

Se pide:

a) Escribe el dominio de planificación en STRIPS.

b) Especifica el siguiente problema en STRIPS. Hay cuatro paquetes: $P1$ (está en Telecomunicaciones y debe ser entregado en Informática), $P2$ (está en Informática y debe entregarse en Telecomunicaciones), $P3$ (está en Medicina, y debe enviarse Telecomunicaciones), y $P4$ (está en Informática y hay que enviarlo a Medicina). El robot está en Telecomunicaciones, y está lloviendo. Debemos entregar todos los paquetes manteniendo seco el robot.

a) Facultades (Teleco, Inf, Medi) Robot (R)

Paquetes (P_{ag}, -,)

Paraguas (P)

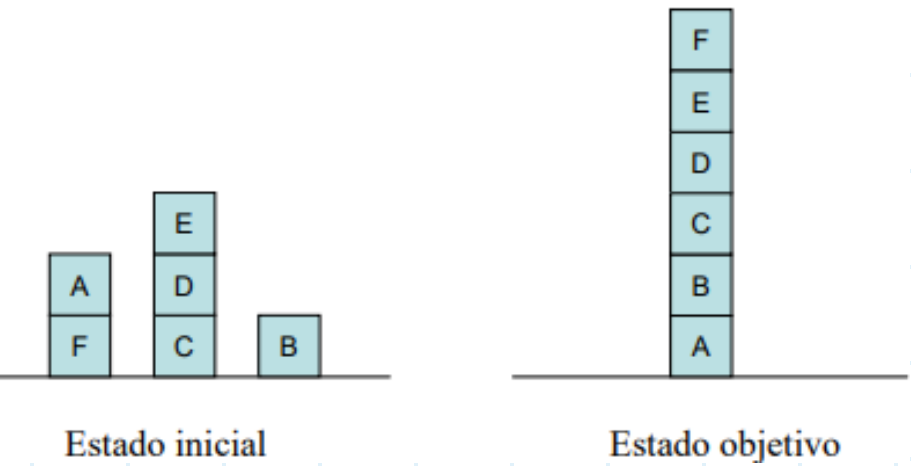
Predicados

constantes, predicado, precond

Ejercicio 3 (mundo de bloques):

Se le asigna a un robot la tarea de colocar varios bloques formando una torre. Se pide:

- a) Escribe el dominio de planificación en PDDL.
- b) Especifica el siguiente problema en PDDL.



predicados

$On(x,y)$ x e y cajas

$Clear(x)$

Ejercicio 1 (tautologías):

4

Demuestra que las siguientes fórmulas bien formadas son tautologías:

a) $[P \wedge (P \Rightarrow Q)] \Rightarrow Q$

b) $(P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow (\neg Q \Rightarrow \neg P)$

c) $[\neg Q \wedge (P \Rightarrow Q)] \Rightarrow \neg P$

a)			^a	^b	
	P	Q	$P \Rightarrow Q$	$P \wedge Q$	$b \Rightarrow Q$
	F	F	V	F	V
	F	V	V	F	V
	V	F	F	F	V
	V	V	V	V	V

✓

b)			^a	^b	
	P	Q	$P \Rightarrow Q$	$\neg Q \Rightarrow \neg P$	$a \Leftrightarrow b$
	F	F	V	V	V
	F	V	V	V	V
	V	F	F	F	V
	V	V	V	V	V

✓

c)			^a	^b	
	P	Q	$P \Rightarrow Q$	$\neg Q \wedge a$	$b \rightarrow \neg P$
	F	F	V	V	V
	F	V	V	F	V
	V	F	F	F	V
	V	V	V	F	V

✓

Ejercicio 2 (formalización):

5

Formaliza las premisas de los siguientes argumentos como bases de conocimiento y las conclusiones como fórmulas bien formadas de la lógica proposicional. Esto es, debes modelar los argumentos de esta forma: $KB \models \alpha$.

a) El asesino fue o el mayor Brown o el profesor Black. Pero no fue el profesor Black. Así que fue el mayor Brown.

b) Juana o Sandra estaban en la biblioteca. Pero si Juana no estaba, Sandra tampoco. Así que estaban ambas en la biblioteca.

c) Sólo puedes obtener una tarjeta Joven si eres menor de 29 años o estudiante; en otro caso no puedes. Si puedes obtener una tarjeta Joven, puedes obtener entradas de museo con descuento. Pero no eres menor de 29 años. Así que a menos que seas estudiante, no puedes obtener entradas de museo con descuento.

d) Los manifestantes se irán si la universidad detiene los experimentos con animales. Pero esto sólo podría ocurrir por una intervención del gobierno. Por tanto, a menos que el gobierno intervenga, no se irán.

e) Santiago es o un policía o un futbolista. Si es un policía, entonces tiene las orejas grandes. Santiago no tiene las orejas grandes, así que es un futbolista.

a) $Brown \vee Black$
 $\neg(Brown \vee Black)$ α Brown
 $\neg Black$

b) $Juana \vee Sandra$ α Juan[^] Sandr^e
 $\neg Juana \Rightarrow \neg Sandra$

c) $Tarj \Leftrightarrow Menor29 \vee Estudiante$
 $Tarj \Rightarrow Museo$
 $\neg Menor29$
 α $\neg Estudiante \Rightarrow \neg Museo$

