

4º Trabalho de Inteligência Artificial

31/5/2021

Considere o seguinte problema de transporte de carga entre locais em Portugal:

- Tem um conjunto finito de objectos que podem ser transportados: obj1 ... obj5.
- Os locais onde os objectos podem estar são cidades: Lisboa, Porto e Évora; e dentro dos transportes.
- Os objectos só podem ser transportados em comboios e só existem 2 comboios c1 e c2; c1 faz a ligação Lisboa-Porto e c2 faz a ligação Lisboa-Évora.
- Um objecto pode ser carregada e descarregado de um comboio.
- Um comboio pode transportar mais do que um objecto.

Considere que no estado inicial: obj1 está no Porto, obj2 e obj3 estão em Lisboa. obj4 e obj5 estão em Évora. c1 e c2 estão em Lisboa.

E que no estado final: obj2 e obj4 estão no Porto. obj5 está em Lisboa. obj1 e obj3 estão em Évora.

1. Descreva este problema na notação STRIPS. Indique o vocabulário (condições e acções) que usa.
2. Represente o estado inicial e o estado final deste problema com o vocabulário definido na alínea anterior.
3. Considere que no estado 1:
obj1, obj2 e obj3 estão em Lisboa. obj4 e obj5 estão em Évora.
Represente o estado 1 e indique a solução do pop para ir do estado inicial ao estado 1
4. Como é que um pop (planeador de ordem parcial) resolveria o problema de ir do estado inicial para o estado final:
indique a solução, os links, a restrições de ordem e os conflitos e a sua resolução.