

Inteligência Artificial

2023/2024

4º Trabalho de IA-Planeamento com o POP

Considere o problema:

Têm um robot com dois braços (1 e 2), e quatro blocos: (*A*, *B*, *C*, *D* e *E*). Os blocos *A* e *D* têm o dobro da largura dos blocos *B*, *C* e *E*. Os blocos com o mesmo tamanho podem ser empilhados uns sobre os outros e os blocos pequenos podem ficar sobre os grandes. O robot pode agarrar num bloco pequeno com um só braço, mas para agarrar num bloco grande precisa dos dois braços.

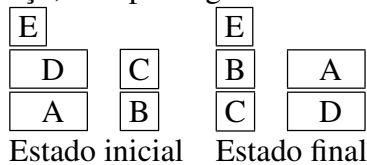


figura 1

1. Construa um vocabulário (condições e ações) para modelar este problema.
2. Descreva este problema na notação STRIPS usando o vocabulário proposto.
3. Represente o estado inicial deste problema com o seu vocabulário.
4. Como é que o pop (planeador de ordem parcial) resolveria o problema de ir do estado inicial ao estado final.
 - (a) Indique o conjunto de passos, de links e a ordem entre os passos.
 - (b) Para cada passo indique os links que ameaçam e a sua resolução (promoção ou despromoção)
5. Entregue um relatório com as respostas às alíneas acima e dois ficheiros: um com o código em prolog da descrição STRIPS e outro com o pop.