

Práctica 3 - Introducción a la Inteligencia Artificial

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (II)

Profesor responsable: Patricio García Báez

Semanas de entrega: 24 al 26 de mayo del 2005

Objetivo: Habilidad para elegir los componentes adecuados para un sistema de producción

El juego del **Sokoban** consta de un laberinto con una serie de cajas y un robot que se mueve en él teniendo como misión desplazar las cajas hasta los puntos destinos (juegue en <http://e-contento.com/sokoban/sokoban.html>). El problema consiste por tanto en obtener los movimientos necesarios para ello y se dificulta por el hecho de que el robot sólo puede empujar las cajas, no tirar de ellas, lo que puede producir que se quede atrapado en situaciones desde donde sea imposible lograr su objetivo (dead-lock).

En esta práctica se realizará un **estudio preliminar** en el que basaremos posteriormente (en otra práctica) el **diseño de agentes inteligentes** que, haciendo uso de **un sistema de producción**, traten de **obtener los pasos necesarios** para resolver problema de este tipo. Por tanto en esta primera **fase preliminar** se estudiarán las características del problema y se propondrá la primera aproximación al sistema de producción, posteriormente se realizará una **fase final** (próxima práctica) en la que se codificarán en LISP los agentes.

La **fase preliminar** implicará, por tanto, estudiar en profundidad la dinámica del juego y la documentación presente en los enlaces suministrados en ftp://ftp.etsii.ull.es/pub/assignas/INTART/prac3_05/sokoban.lnk. Esta práctica se justificará, por tanto, con la cumplimentación y entrega automática¹ del formulario que se encuentra en ftp://ftp.etsii.ull.es/pub/assignas/INTART/prac3_05/formulario_fase_previa.* (elegir un formato) en el plazo indicado en la cabecera, y no se realizará ninguna clase de seguimiento ni en aula ni en laboratorio.

Para la realización de la **fase final** tendremos que utilizar **obligatoriamente** para generar las reglas y expandir los estados las funciones implementadas el fichero **shell.lisp**, para implementar las búsquedas las funciones implementadas en **q_search.lisp** y en **a_star.lisp**, y las funciones implementadas en **sokoban.o** para generar los problemas y testear el funcionamiento de los agente. Estos ficheros son códigos lisp para la versión **gcl** del Linux, estarán disponibles en el ftp anónimo del centro (ftp://ftp.csi.ull.es/pub/assignas/INTART/prac3_05/) y tienen suficientemente documentado su modo de uso. Adicionalmente existe un fichero, **agente-humano.lisp**, que contiene el código de un agente trivial que juegan al sokoban haciendo uso de sokoban.o, y que puede servir como guía en la utilización de las funciones presentes en éste.

1 Utilizar para entrega automática comando linux `/scratch/epiia/epiia <fichero_formulario>`