

Práctica 5 - Introducción a la Inteligencia Artificial

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (III)

Profesor responsable: Patricio García Báez

Semanas de entrega: 14 al 16 de junio del 2005

Objetivo: Codificación y prueba de sistemas de producción

En la práctica 3 se realizó un estudio preliminar sobre el juego del **Sokoban** (juegue en <http://e-contento.com/sokoban/sokoban.html>) con el objetivo de preparar esta práctica, consistente en el **diseño y codificación de agentes inteligentes** que, haciendo uso de **sistemas de producción**, traten de **obtener los pasos necesarios** para resolver problemas de este tipo.

Para realizar esta **fase final** tendremos que utilizar **obligatoriamente** para generar las reglas y expandir los estados las funciones implementadas el fichero **shell.lisp** y las funciones implementadas en **sokoban.lisp** y **check-sk.o** para generar los problemas y testear el funcionamiento del agente. Todos estos ficheros son códigos lisp para el entorno **gcl/Linux**, están disponibles en el ftp anónimo del centro (ftp://ftp.etsii.ull.es/pub/asignas/INTART/prac5_05/) y suficientemente documentado su modo de uso.

Adicionalmente, en la misma localización, existen otros ficheros en los que se puede apoyar en la realización de su práctica: **agente-humano.lisp** contiene el código de un agente trivial que juegan al sokoban solicitando los movimientos por teclado y sirve como ejemplo de utilización de **sokoban.o**. Por otro lado **q_search.lisp** y **a_star.lisp** constituyen en una **librería** que implementa un **marco genérico** de como codificar distintas **estrategias de búsqueda en el espacio de estados**.

Los agentes a construir se basarán en las siguientes estrategias de búsqueda:

- **Búsqueda en anchura (BA)**
- **Búsqueda en profundidad (BP)**
- **Búsqueda A* (BA*)**, que genere soluciones **utilizando el mínimo número de movimientos que arrastren cajas (push)**

Una vez codificados los agentes anteriores se **estudiarán sus comportamientos** mediante la cumplimentación del formulario que se encuentra en ftp://ftp.etsii.ull.es/pub/asignas/INTART/prac5_05/formulario_fase_final.* (elegir un formato). Dado la importancia de esta práctica se considerará de **carácter obligatorio**, y la **justificación** de su realización vendrá dada por la entrega de un **informe** que incluya:

- El **formulario de la fase preliminar** (práctica 3) donde se **reescribirán los puntos del 2 al 5** (si fuera necesario) para adaptarlos a el código generado para sus agentes
- **Listado comentado del código** que ha generado para sus agentes
- El **formulario de esta fase final**

En la corrección de la práctica **se valorará** especialmente:

- La **originalidad** en el planteamiento y justificación del sistema de producción
- El lograr **soluciones** de laberintos de distintos **niveles de dificultad**
- El lograr **soluciones** empleando **poco tiempo de cómputo** para ello