

Laboratorio Inteligencia Artificial I

Sesión 2: Representación de problemas y búsqueda ciega

El objetivo de esta sesión es familiarizarse con la representación de problemas simples vistos en clase en el framework de AIMA. Al usar la representación se pueden usar las implementaciones de los algoritmos de AIMA para resolver problemas.

Puedes aprender los conceptos de esta sesión con el notebook
Representación con AIMA (IA1 2425).ipynb

1. Parte I: se muestra a través de ejemplos resueltos cómo se representan algunos problemas clásicos como el de las jarras, el problema de los misioneros o el problema del ocho puzzle.
2. Parte II: se muestra el uso de los algoritmos de búsqueda exhaustiva (ciega y heurística) (vistos en clase).
3. Parte III: aprenderemos a medir las propiedades de los algoritmos.

Podéis practicar con cualquier problema de la hoja de ejercicios.

Se pide **entregar un notebook con el ejercicio** de los relojes de arena resuelto utilizando búsqueda en el espacio de estados:

Disponemos de dos relojes de arena. Uno mide 7 minutos y el otro mide 11 minutos. Inicialmente los dos relojes tienen toda la arena en uno de sus lados. Con estos dos relojes podemos:

- Girar un reloj (con lo que la arena de un lado cae en el otro).
- Girar los dos relojes a la vez hasta que uno de los dos se vacíe.

El objetivo, con ayuda exclusiva de los dos relojes, es lograr una configuración en la que el contenido de uno de los lados de alguno de los dos relojes equivalga a 3 minutos. ¿Se puede conseguir? ¿se pueden conseguir 5 minutos?

Prueba distintos algoritmos de búsqueda ciega y comenta los resultados obtenidos.