

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL Grado en Ingeniería Informática

## PRÁCTICA DE PLANIFICACIÓN

Supongamos que se dispone del rompecabezas deslizante que puede verse en la figura que aparece a continuación.



Se desea construir un planificador que permita resolver rompecabezas de este tipo. El funcionamiento es muy sencillo. El jugador puede deslizar cualquier pieza del rompecabezas en una dirección arbitraria (arriba, abajo, izquierda o derecha) siempre y cuando exista un hueco libre en dicha dirección. Por ejemplo, en la figura anterior, el jugador podría deslizar la pieza 8 hacia la derecha o la pieza 14 hacia arriba. Nótese que tras un movimiento, el hueco pasa a ocupar la posición de la pieza que fue deslizada. Supondremos para esta práctica que solamente puede existir un hueco en el rompecabezas.

Se pide:

- Representar el dominio de planificación descrito en el enunciado mediante STRIPS. Indicar brevemente el significado de cada predicado y operador mediante una frase en lenguaje natural.
- Plantear un problema de planificación que parta de la situación indicada en la figura que puede verse más arriba y cuyo objetivo sea conseguir que las diferentes filas contengan la siguiente secuencia de números:
  - Fila 1: 1, 2, 3, 4
  - Fila 2: 5, 6, 7, 8
  - Fila 3: 9, 10, 11, 12
  - Fila 4: 13, 14, 15, hueco

## CONSIDERACIONES ADICIONALES

- Se valorará especialmente la definición de un dominio de planificación que permita representar rompecabezas de tamaño diferente al planteado.

## NORMAS DE PRESENTACIÓN

- La práctica se realizará en **grupos de 4-5 alumnos**, aunque es posible realizarla en grupos de otros tamaños **previa aprobación** por parte del profesor responsable de la práctica. Es necesario enviar la composición del grupo de prácticas al profesor Miguel García Remesal a la dirección de correo electrónico [practicas.mgremesal@gmail.com](mailto:practicas.mgremesal@gmail.com) antes del **Viernes 7 de Diciembre a las 12:00 (mediodía)**. **Indicar en el asunto el grupo al que pertenecéis (Martes-Jueves o Lunes-Miércoles)**.
- La memoria escrita con la resolución del ejercicio deberá enviarse al Profesor Miguel García Remesal a la dirección de correo electrónico [practicas.mgremesal@gmail.com](mailto:practicas.mgremesal@gmail.com). La fecha límite de entrega son las **23:59 horas del Lunes 10 de Diciembre de 2012**. La fecha de entrega de la memoria es la misma para todos los grupos de prácticas, independientemente del día en el que vayan a realizar la presentación.
- El profesor publicará en la página web <http://www.gib.fi.upm.es/mgarcia> la lista de asignación de slots temporales a las presentaciones el **Lunes 10 de Diciembre**. Por tanto, estad atentos y revisad la página indicada.