SISTEMAS INTELIGENTES
CURSO 2020/2021

PRÁCTICA A – HITO 2: Programación del espacio de estados

En este hito realizaremos un primer análisis del código proporcionado en la clase AgenteA.java. Esta clase incluye un método que implementa el algoritmo A*. Sin embargo, para que el método funciones deberemos incorporar algunos elementos que faltan:

1. La implementación de los estados del problema.
2. La implementación de la lista ABIERTOS.
3. La implementación del árbol de búsqueda.

En este hito nos ocuparemos de programar una clase que represente los estados del problema, e implemente las operaciones necesarias sobre los mismos. Cada estado representará una posición válida de una malla cuadrada de 4-vecinos, tal como se describió en el hito 1. En cuanto a las operaciones con estados, necesitaremos implementar los siguientes métodos:

- calculaSucesores() : devolverá una lista con los estados sucesores del estado actual en el espacio de estados. Para ello, **nuestra clase deberá tener acceso a la matriz de obstáculos del problema que queremos resolver.** (véase el hito1).
- coste(e2): coste del arco que une el estado actual con e2. En nuestra malla 4-vecinos supondremos que **todos los costes son 1**.
- h(objetivo) : devolverá una estimación del coste de alcanzar el estado objetivo desde el estado actual. Consideraremos la **distancia Manhattan** sin obstáculos.
- equals(e2) : igualdad entre estados.
- hashCode() : este método nos será útil más adelante.
- ver(): que imprima el valor del estado de forma legible por pantalla. Nos será útil para prueba y depuración.

En próximos hitos nos ocuparemos de ABIERTOS y del árbol de búsqueda.