




Enunciado del Problema. 4º Sesión Clases de Prácticas

Grupo PLG

Departamento de Informática
Universidad Carlos III of Madrid

1. Enunciado

Implementar un sistema de producción utilizando CLIPS para modelar el movimiento de un robot en un laberinto sujeto a las siguientes restricciones:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										META

- El laberinto viene representado por un recinto de 10x10 casillas en las que ciertas casillas serán intran-sitables por el robot representando los muros del laberinto. El origen de coordenadas se considera la posición (1,1) situado en la esquina superior izquierda.
- El robot puede estar orientado hacia el norte, sur, este u oeste.
- El robot puede avanzar una posición en la orientación en la que se encuentra o girar a la derecha 90°.
- El robot no puede salir del recinto.
- El robot tendrá una posición inicial y una posición final (META) a la que tiene que llegar.
- El robot no puede pasar dos veces por la misma casilla.
- Como estrategia de movimiento el robot siempre que pueda avanzará y sólo cuando no pueda avanzar girará a la derecha.

Se pide:

1. Utilizar la jerarquía de marcos que se proporciona y explicarla.
2. Definir las instancias iniciales para representar el problema de la figura.
3. Definir la regla final que comprueba que el robot ha llegado a la meta.
4. Definir las reglas que permitan al robot desplazarse por el laberinto, utilizando las plantillas de control que se proporcionan giro y desplazamiento.
5. Comentar las ventajas de utilizar las plantillas giro y desplazamiento.
6. Hacer las modificaciones oportunas para que el movimiento del robot (incluido los giros) fuera completamente aleatorio.