
Robots Móviles

Practica No. 2

Busqueda de Caminos Usando Mapas Simbólicos

Objetivo: Familiarizar al alumno en el conocimiento de la búsqueda de caminos usando mapas simbólicos.

Desarrollo: Para cada uno de los siguientes apartados, realizar los programas que se piden.

Duración: Dos semanas

1.- Dada la posición origen de un robot móvil x_0, y_0 , su orientación θ_0 , la posición final x_d, y_d y un mapa simbólico M_s , como los utilizados en la práctica anterior, en donde se representan los objetos en el medio ambiente usando polígonos, encuentre lo siguiente:

- A) Un mapa topológico, generando tomando en cuenta los vértices de los polígonos del mapa simbólico.
- B) Un grupo de nodos los cuales unen el origen y el destino usando el mapa topológico encontrado en el punto A y un algoritmo de búsqueda como A*, Dijkstra, etc.
- C) Una serie de directivas al robot para que este visite los nodos a través de comandos del tipo: $mv d_i \theta_i$

En donde θ_i es el ángulo que girara primero el robot y d_i la distancia que avanzará para alcanzar el nodo i a partir del nodo $i-1$