

Frontier Explorer

Jorge Soler Padial

Detección de frontera

Para la detección de la frontera he usado un algoritmo que recorre la matriz theGlobalCm en caso de que la casilla sea 0 ,es decir que el contenido de la casilla sea conocido y no sea un obstáculo, se comprueba si algún vecino es desconocido, en ese caso se calculan sus coordenadas reales y se inserta en la frontera.

Selección de un punto en la frontera

Para seleccionar un punto de la frontera se recorre buscando el que este a menos distancia de la posición actual del robot.

Algoritmo

El algoritmo que se sigue consiste en 3 pasos que serian rotar360 los dos primeros y el tercero detecta la frontera, se elimina de la frontera los nodos cercanos a la posición actual del robot, ya que el nodo objetivo es el mas cercano, para evitar elegir los nodos bajo el robot. Se elige el nodo objetivo, en caso de alcanzar el nodo objetivo con éxito se continuaría en el paso 3, en caso de que falle se volvería al paso 1.

Esto se ejecuta en bucle, la frontera se limpia y detecta en cada iteración, en caso de que no haya nodos en la frontera se habrá acabado y finalizara el bucle.

Una vez finalizado el bucle se escribe la información del mapa en el fichero.