

CARNET 15803, Oscar Sanchez
CARNET 15109, Daniel Villela
CARNET

Proyecto “Un Robot sale de un laberinto”

Algoritmo de Tremaux

El algoritmo de Tremaux es un algoritmo inventado por el ingeniero francés Charles Trémaux, para hallar la salida de un laberinto.

Lo primero que hay que hacer es marcar el camino que se va siguiendo, y seguir estos pasos:

1. No siga el mismo camino dos veces.
2. Si llega a un cruce nuevo, no importa qué camino siga.
3. Si un camino nuevo lo lleva a un cruce viejo, o a un callejón sin salida, retroceda hasta la entrada del camino.
4. Si un camino viejo lo lleva a un cruce viejo, tome un camino nuevo, y si no lo hay, tome cualquiera.

Si se siguen estos pasos, aunque es posible que lleve horas, este sistema le llevará hasta la salida del laberinto, y si no la hay, de nuevo hasta la entrada.

Elegimos el Algoritmo de Tremaux dado que es el más sencillo de entender los pasos son simples y las funciones a la hora de programar son muy sencillas de hacer.

Algoritmos aleatorios

Este tipo de algoritmos tiene como ideal el explorar de manera “aleatoria” el laberinto. Es decir, puede irse por la izquierda o la derecha; puede ir adelante o atrás, también puede detenerse un tiempo determinado o recorrer una distancia cualquiera.

El robot no tiene una inteligencia artificial, así que está propenso a chocar con las paredes y dirigirse a otro lado donde no choque. Además, el robot puede irse por una dirección contraria a la que se desea. Este algoritmo resuelve el laberinto, pero en un tiempo indeterminado, el tiempo que se tarde en explorar es demasiado tedioso y longevo.

Algoritmo de Tarry

Fue inventado en el año de 1895 proponiendo un camino cíclico en el laberinto a resolver, pasando por cada lugar una sola vez en todas las direcciones determinando una posición inicial para luego reconocerla y seguir su camino; si llegase a pasar por el mismo cruce este igual lo marca según lo indicado. El robot terminará el laberinto donde empezó.

