Malakabot

Comin´home!

Modalidad Laberinto

IES Politécnico Jesús Marín 27/04/2023

1. Objetivos específicos de la modalidad de competición

Un robot, mediante navegación autónoma, deberá salir de un laberinto.

2. Características de los robots

Los robots han de poseer unas dimensiones máximas, durante todo el transcurso de la prueba, de 20 cm. de ancho, 30 cm. de largo y 25 cm. de alto, siendo libre el peso que puedan tener.

En cualquier caso, deben ser completamente autónomos, es decir, no podrán disponer de ningún tipo de conexión o comunicación con el exterior.

3. Desarrollo de la prueba

Se podrá colocar cada robot fuera o dentro del laberinto, a criterio del concursante, en la casilla de entrada (primera celda del laberinto), que estará situada en uno de los lados del laberinto, y se computará el tiempo empleado hasta salir por la casilla habilitada al efecto (la salida estará en el lado opuesto al de entrada).

Se permitirá que el robot en competición permanezca, durante la realización de la prueba, en situación de bloqueo (esto ocurre cuando el robot ha quedado atascado o bloqueado en alguna maniobra repetitiva, sin escape), durante un tiempo máximo de 20s. Trascurrido este tiempo, el robot tendrá que comenzar de nuevo desde la entrada del laberinto (acumulando tiempos). En cualquier caso, no se permitirán más de dos retornos a la casilla de entrada por prueba.

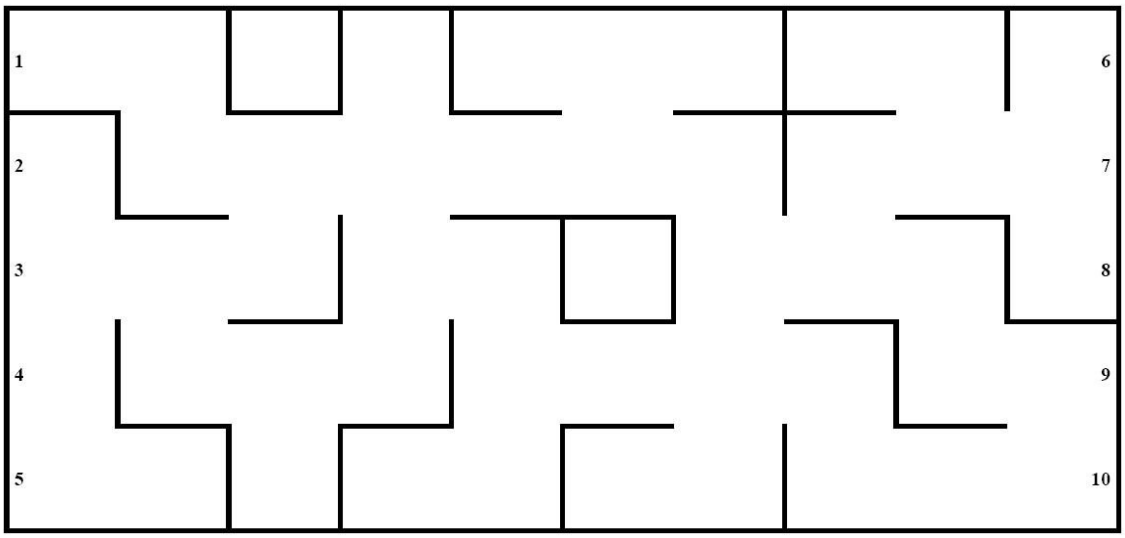
El tiempo máximo para realizar la prueba será de 4 minutos. Dispondrá de 2 oportunidades de realizar la prueba al completo con sus respectivos retornos a casilla de entrada (acumulando tiempos).

El concurso será ganado por aquel robot que consiga salir del laberinto en el menor tiempo. La clasificación del resto de robots se hará en orden creciente de tiempos.

Si ningún robot consiguiera salir del laberinto en los cuatro minutos asignados, se determinará el ganador midiendo la distancia a la que ha quedado de la salida del laberinto, medida por el camino más corto.

4. Diseño de la pista

El laberinto estará constituido por paredes de 25 cm. de altura, diseñadas en ángulos rectos y con calles de 40 cm. de anchura. Todas las medidas son aproximadas, el robot deberá será capaz de soportar una incertidumbre de medida del 10% disponiendo de una única entrada y una única salida. El plano del laberinto es el que se muestra a continuación.



Las posiciones de la entrada (1 – 5) y de la salida (6 – 10), correspondientes a las casillas primera y última del laberinto, serán fijadas por sorteo justo antes del comienzo de la prueba. Estas posiciones se mantendrán durante toda la competición para todos los concursantes. Sólo será conocido previamente que, si la entrada está en un lado, la salida estará justo en lado el opuesto.

El material de paredes y suelo del laberinto será de madera aglomerada plastificada o material similar de color blanco, podrá tener rugosidades con salientes, que en ningún caso superarán los 5mm con respecto al suelo o pared. Los bordes de los tableros podrán no estar acabados, siendo su color indefinido.

5. Corrección de los participantes

Los participantes se comprometen a comportarse dentro de los cánones establecidos de corrección en cualquier actuación vinculada con la prueba. Especialmente se cuidarán no proferir palabras que denoten insultos a los jueces, a otros participantes, a los robots participantes, al público, etc.

En cuanto al aspecto del robot, éste podrá llevar el nombre y filiación (nombre del equipo o escuela de procedencia). En caso de llevar publicidad deberá hacerse saber a la organización. Quedará a juicio del comité organizador la aceptación o no de la participación del mismo en las condiciones que se reseñen. En cualquier caso, y no por obvio menos reseñable, quedan prohibidas las inscripciones o frases que puedan denotar rechazo a colectivos, consignas anticonstitucionales, etc.