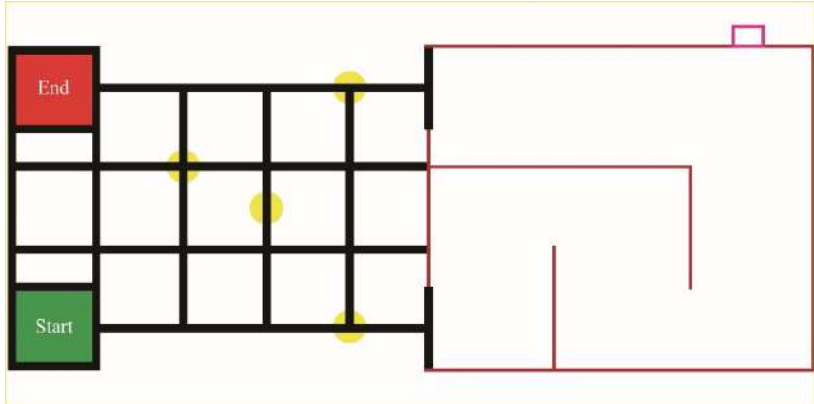


REGLAS AUTONOMOUS RESCUE

Categoría: Senior	
Tamaño del robot: 20 cm x 20 cm y una altura máxima de 20 cm	
Objetivo: Programar un robot que pueda seguir línea y evadir obstáculos completando la misión de manera autónoma.	
Versión: 1.0	

1. DEFINICIONES:

- **Start:** Área donde inicia el robot su misión.
- **End:** Área donde el robot finaliza su misión.
- **Víctima:** Es la persona a ser rescatada, ubicada en la sección de “seguir línea”.
- **Pista:** Toda el área de competencia, donde se encuentra el *Start*, laberinto, sección de seguir línea y el *End*.
- **Laberinto:** Zona de obstáculos cercada con un muro de una altura aproximada de 10 cms (de color blanco y soportado por bases de aluminio color crudo), por la cual debe transitar y el robot debe evadir los muros del laberinto.

2. CARACTERÍSTICAS

- 2.1. El robot debe ser autónomo, desde el momento que se enciende y se oprime el botón de encendido. Refiriéndose con esto a que el robot no puede estar conectado a aparatos externos como computadores, fuentes de alimentación o algún otro dispositivo, debe contener en sí mismo todos los componentes físicos necesarios para su operación.
- 2.2. Después de estar encendido, el robot no podrá extenderse o expandirse durante el transcurso de la competencia.
- 2.3. El robot puede tener máximo: 5 sensores IR, 4 motores DC, 2 servomotores, 1 módulo de sensores seguidor de línea, 1 sensor de ultrasonido y 1 cerebro.



3. TIEMPOS

- 3.1. El tiempo máximo para realizar la competencia será de **cuatro (4) minutos**. Cumplido dicho tiempo el robot recibirá un puntaje total que incluye: los puntos logrados a lo largo de la pista y el tiempo realizado (o tiempo máximo de cuatro (4) minutos).

4. CANCHA O ZONA DE COMPETENCIA

- 4.1. La pista de Transporter tendrá un área de **240 centímetros x 120 centímetros**, dentro de ella se encontrará las zonas de: *Start*, sección de seguir línea, laberinto, víctimas y *End*.
- 4.2. La pista cuenta con los elementos necesarios para el desarrollo de la competencia.
- 4.3. Las víctimas se encuentran ubicadas en los círculos amarillos marcados en la imagen de la pista.

5. REGLAS DE JUEGO Y PUNTUACIÓN

- 5.1. Una vez dadas las indicaciones de los jurados, uno de los integrantes del equipo pulsará el botón de encendido en el *Start Area*.
- 5.2. Luego de pulsar encendido **el robot debe ser autónomo**, siguiendo línea usando sensores IR, detectando las cruces hasta **sacar totalmente a** las víctimas de las líneas negras.
- 5.3. El robot no puede ir del recuadro de *Start* al recuadro de *End* sin realizar las etapas de intentar rescatar las víctimas, del laberinto y de nuevo seguir línea hasta el recuadro de *End*.
- 5.4. No existen puntajes intermedios, por lo tanto, el robot debe sacar cada víctima de las líneas negras, empujarlas fuera de ellas y que queden sobre la zona blanca totalmente.
- 5.5. Las víctimas deben ser rescatadas (sacadas de la línea negra) **antes** de ingresar al laberinto.
- 5.6. El robot debe recorrer de principio a fin la cancha de forma autónoma (sin intervención de los participantes).
- 5.7. La competencia de cada robot se puede dar por finalizada si:
 - ✓ El robot ingresa total o parcialmente en el área *End*.
 - ✓ Si existe alguna descalificación.
 - ✓ Si el jurado considera que el robot no puede continuar.
- 5.8. Una vez el robot finalice el jurado procederá a sumar los puntajes obtenidos a lo largo de la pista, teniendo presente la siguiente tabla:

Características	Puntos
Cada víctima expulsada fuera de la línea negra totalmente (4).	10 puntos
Ingresar totalmente al laberinto (desde la sección de seguir línea)	25 puntos
Ingresar totalmente a la sección de seguir línea (desde el laberinto)	25 puntos
Ingresar totalmente al cuadro de <i>End</i>	10 puntos

- 5.9. Si el robot pierde una pieza durante la competición debe ser capaz de continuar por sí solo.
- 5.10. Si luego de 30 segundos de averiado el robot (dentro de los cuatro (4) minutos), no es capaz de continuar se le asignara un tiempo máximo de cuatro (4) minutos y el puntaje logrado hasta el momento de la avería.



6. VENCEDOR

6.1. Cada competencia tendrá un puntaje global que incluye los puntos hechos y las faltas.

7. FALTAS

- 7.1. Si los integrantes **tocan o manipulan** el robot dentro de la pista luego del silbato del jurado y encender el robot.
- 7.2. Si el robot tiene alguna reparación sin consentimiento del jurado durante la competición.