

FLFR – Fast Line Follower Robot

<p>Categoría:</p> <p>Mid (Kit MRT 3)</p>	
<p>Tamaño del robot:</p> <p>25 cm x 25 cm y una altura máxima de 25 cm ± 1 cm</p>	
<p>Peso del robot:</p> <p>Mid: 800 gramos ± 15 gr</p>	
<p>Objetivo:</p> <p>Lograr que el robot siga línea en el menor tiempo posible</p>	
<p>Versión 1.0</p>	

1. DEFINICIONES:

- **Start:** Área donde inicia el robot su misión.
- **End:** Área donde el robot finaliza su misión.
- **Gimnasio:** Toda el área de competencia, donde se encuentra el *Start* y el *End*.
- **Pokémon:** Robot desarrollado por cada equipo.
- **Juez pokémon:** Jurado encargado de velar por el cumplimiento de este reglamento.

2. CARACTERÍSTICAS

2.1. El pokémon debe ser autónomo, desde el momento que se enciende y se oprime el botón de *Start hasta la zona End*. El pokémon no puede estar conectado a aparatos externos como computadores, fuentes de alimentación o algún otro dispositivo que pueda ser manipulado a distancia (módulos bluetooth, wi-fi, RA), debe contener en sí mismo todos los componentes físicos necesarios para su operación.

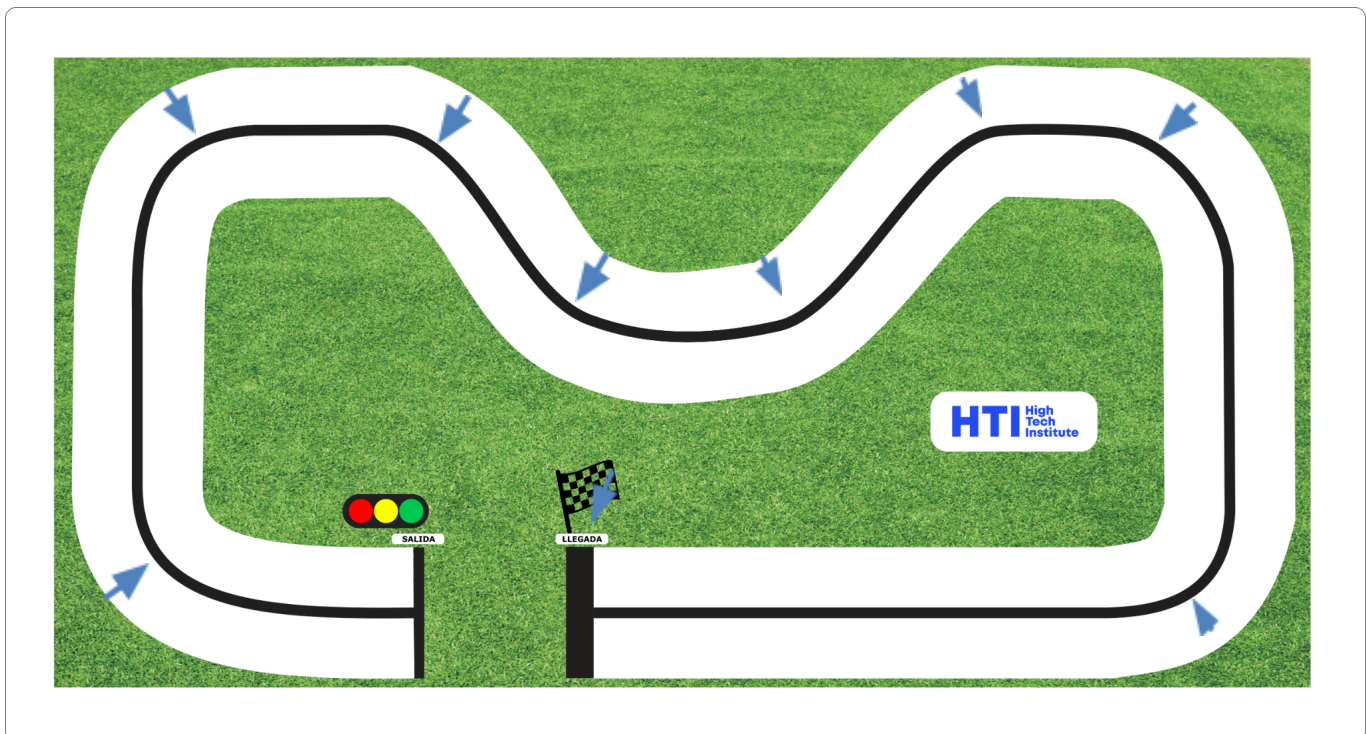
- 2.2. Después del *Start*, el pokémon no podrá dividirse voluntariamente en varias partes, durante el transcurso de la competencia.
- 2.3. El robot puede tener máximo: 5 sensores IR, 4 motores DC, 2 servomotores, 1 módulo de sensores seguidor de línea y 1 cerebro o microcontrolador, sólo baterías DC, no puede tener ningún tipo de conexión AC.

3. TIEMPOS

- 3.1. El tiempo máximo para realizar el recorrido será de **tres (3) minutos**. Cumplido dicho tiempo el pokémon recibirá un tiempo realizado (o tiempo máximo de 3 minutos en caso de no finalizar la ruta).

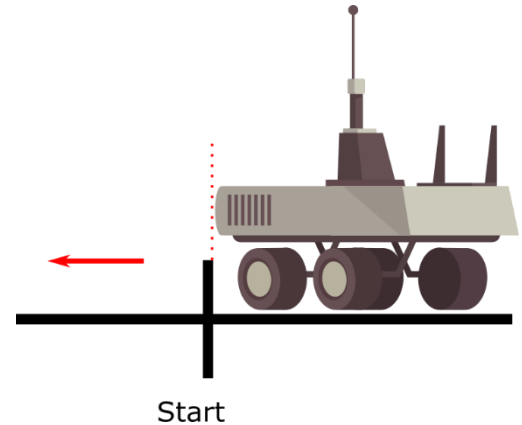
4. CANCHA O ZONA DE COMPETENCIA

- 4.1. El gimnasio tendrá un área de **240 centímetros x 120 centímetros**, dentro de ella se encontrará las zonas de: *Start*, *End* y las líneas (caminos) de color negro.
- 4.2. El ancho de la línea negra es de 2.0 cm \pm 0.3 cm.



5. REGLAS DE JUEGO Y PUNTUACIÓN

- 5.1. Una vez dadas las indicaciones de los jueces pokémon, uno de los integrantes del equipo pulsará el botón de Encendido o de *Start* del pokémon en el *Start Área*.
- 5.2. Luego de pulsar *Start*, el pokémon debe ser **autónomo**, siguiendo la línea usando sensores IR.
- 5.3. El pokémon deberá iniciar inmediatamente antes de la línea de *Start* (sin tener presente el grosor de la línea). No iniciara donde están ubicadas las ruedas.
- 5.4. Llegar al *END* en el menor tiempo posible, superando varios puntos en el trayecto, si el Pokémon llega a cada punto indicado (Almenos con la parte frontal del Pokémon), lograra 10 puntos.
- 5.5. El pokémon debe finalizar la pista de forma autónoma (sin intervención de los participantes).
- 5.6. La competencia de cada pokémon se puede dar por finalizada si:
 - ✓ El robot sobrepasa total o parcialmente en el área *End*.
 - ✓ Si existe alguna descalificación.
 - ✓ Si el jurado considera que el robot no puede continuar.
 - ✓ Si algún participante del equipo lo toca.
 - ✓ Si el robot se sale del trayecto por más de 3 segundos.
- 5.7. Una vez el pokémon finalice, el juez pokémon procederá a indicar el tiempo final obtenido por este.
- 5.8. Si el pokémon pierde una pieza durante la competición debe ser capaz de continuar por sí solo. En caso contrario, se dará un tiempo de 3 minutos en ese intento.
- 5.9. Si luego de 30 segundos de averiado el robot (dentro de los tres (3) minutos), no es capaz de continuar, se activará la regla **5.8**.



6. VENCEDOR

- 6.1. Cada competencia tendrá un puntaje global que incluye la suma de todos los puntos y tiempos en cada intento.
- 6.2. Si en alguna de las fases se presenta un empate (por puntos). El ganador o el pokémon que clasifique a la siguiente etapa, se decidirá por el que tenga menor tiempo.
- 6.3. Si el jurado lo ve necesario, se realizará un desempate, haciendo un recorrido adicional.

7. FALTAS EN EL JUEGO

- 7.1. Si los integrantes tocan o manipulan el pokémon dentro de la pista luego del silbato del jurado y darle *Start* al pokémon.

- 7.2. Si el pokémon tiene alguna reparación sin consentimiento del jurado durante la competición.
- 7.3. Cada vez que se cometa una falta durante el recorrido, el juez pokémon detendrá el recorrido y su tiempo será de 3 minutos en ese intento.
- 7.4. Si se cambia la programación por algún dispositivo o interruptor, favoreciendo su participación luego de haber sido puesto en cuarentena el pokémon.