



### Del Robot

- El Robot deber ser totalmente autónomo. Una vez que el robot sale de la zona de partida, no está permitida la comunicación con cualquier tipo de dispositivo, ya sea alámbrica o inalámbrica.
- **Los jueces verificarán que los dispositivos bluetooth estén desactivados.**
- El tamaño del robot no puede exceder un largo de 20 [cm], ancho de 20 [cm] y alto de 20 [cm].
- No hay restricciones de peso.
- Están permitidos todos los sensores y actuadores que el equipo estime conveniente usar, a excepción de dispositivos de comunicación alámbrica o inalámbrica.

### Del Escenario

- El escenario consiste en un recorrido construido en base a líneas negras y laberintos.
- El lugar de partida está delimitado por una línea negra perpendicular y de igual forma la meta.
- La superficie del escenario es de melamina blanca y las líneas del circuito son de cinta 3M negra de 19[mm] de ancho.
- Las dimensiones del escenario son ancho 180.0[cm] y largo 240.0[cm].
- El recorrido del robot estará compuesto por arcos curvos, líneas L, líneas L redondeadas, líneas segmentadas y líneas rectas.
- El radio mínimo de los arcos es 7°.
- Las líneas L forman ángulos de 90° o más.
- Las líneas L redondeadas tendrán un radio de 7cm aproximadamente.
- Las líneas segmentadas tendrán un espaciado máximo de 5[cm].
- Habrá muros en un ángulo de 90° (mini-laberintos) (F1).
- El mini-laberinto estará señalizado por una línea negra perpendicular al camino en la entrada y en la salida, como aparece en la imagen de abajo. Dentro de estos mini laberintos no habrá línea negra que indique el camino.
- Los muros tendrán longitud variable, siendo el mínimo 20 cm. Interior altura mínima 20 cm
- La separación de los muros será de 40 cm aproximadamente.
- El robot debe comenzar en la zona de inicio, sin embargo, puede estar parcialmente dentro de esta.
- El sentido del recorrido es como se indica en la imagen de abajo (F3).
- Existirán 2 cruces (F2), estos deben recorrerse en el sentido de las flechas azules. (es decir el robot deberá seguir derecho).
- Existirán 2 pistas espejo y se sorteará al inicio de cada ronda la que el equipo debe recorrer.

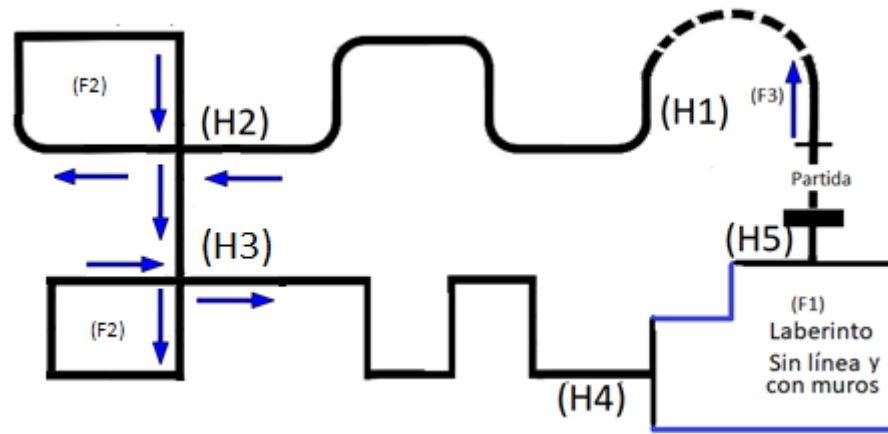


IMAGEN 1: EJEMPLO DEL ESCENARIO (NO REPRESENTA EL ESCENARIO FINAL, PUEDE VARIAR EL RECORRIDO)

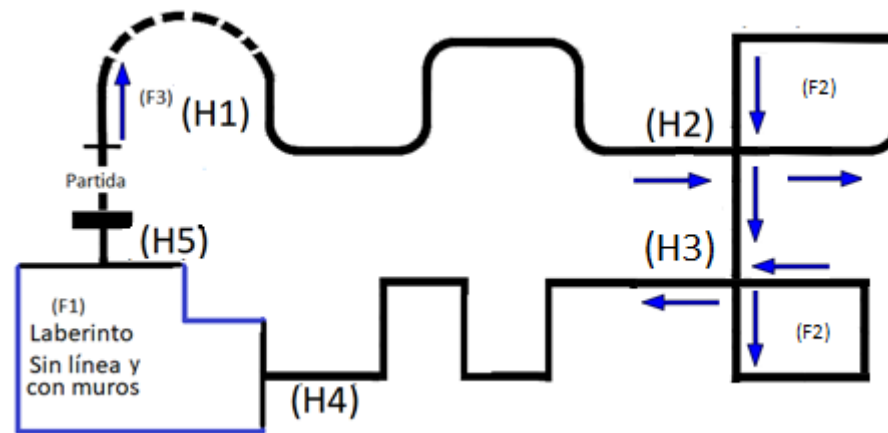


IMAGEN 2: EJEMPLO DEL ESCENARIO (NO REPRESENTA EL ESCENARIO FINAL, PUEDE VARIAR EL RECORRIDO)

## De la Competencia

- Los equipos tendrán dos rondas para desarrollar el desafío y los puntajes son acumulativos entre rondas.
- Los equipos contarán con **5 minutos** para desarrollar el desafío.
- El representante del equipo dejará el robot en la mesa de competidores antes del inicio de cada ronda.
- Una vez dejado el robot en la mesa de competidores, no podrá modificar la programación o armado.
- El robot podrá ser sacado de la mesa de competidores cuando haya terminado la ronda.
- **Los robots solo pueden tener almacenado en su memoria un programa, de no ser así los participantes deberán borrar todos los programas no utilizados antes de dejar el robot sobre la mesa al inicio de cada ronda. (en el caso de no poder borrar todos los programas se debe dejar el robot en la mesa de competidores con las indicaciones del programa a ejecutar).**
- El robot no podrá ser manipulado durante las rondas, en caso de que esto ocurra, se asignará 1.5 del tiempo máximo de la ronda.
- En cada ronda puede **reiniciar** como **máximo 2 veces**, sin embargo, se descontarán **10 puntos** por cada reinicio.
- El robot en todo momento debe estar en contacto con el recorrido marcado en la superficie del escenario.
- El puntaje asociado al tiempo (en segundos) de cada ronda se calculará de la siguiente manera: **(300-tiempo segundos) / 2**
- Los puntajes en cada ronda serán sumados para obtener el puntaje total del equipo.
- En caso que el equipo no logre terminar de recorrer el laberinto se asignará **0 puntos** de puntaje asociado al tiempo.
- Existirán **cinco hitos** en el desafío, los que deberán alcanzarse en orden de aparición en la trayectoria.
- El puntaje de cada hito alcanzado es el siguiente.

Hito	Puntaje
Llega al Hito 1	15
Llega al Hito 2	10
Llega al Hito 3	20
Llega al Hito 4	20
Llega al Hito 5	20
Bonus	50

- Existirá un **bonus de 50 puntos** para los robots logren llegar a la meta, se detengan y hagan cambio de luces indicando su llegada (prendan y apaguen una luz 3 veces con el robot detenido).
- Los jueces podrán preguntar sobre su robot a los estudiantes de cada equipo, asignando como máximo 200 puntos por el conocimiento de su prototipo.
- El ganador del torneo será aquel equipo que sume la mayor cantidad de puntos.
- En caso que dos o más equipos logren el mismo puntaje final y tengan opción de acceder a los primeros tres lugares, se realizará una ronda de desempate con los equipos empatados.

## De los Participantes

- Los equipos deberán estar formados por un máximo de 4 estudiantes.
- Los participantes pueden ser estudiantes de enseñanza básica y/o enseñanza media.
- Los equipos participantes deberán llenar la ficha de inscripción en el siguiente link.
- Los equipos participantes deberán contar con un profesor o tutor responsable del equipo.

## De los Premios

- La ceremonia de premiación del torneo se desarrollará el mismo día de la competencia a las 17:00Hrs.
- Si el equipo premiado no se encuentra en la ceremonia, el equipo premiado será el que obtenga el lugar siguiente.
- Los participantes del torneo recibirán un diploma de participación.
- Los premios a los tres primeros lugares serán:
  - o Primer lugar : 1 Impresora 3D.
  - o Segundo Lugar: 1 Impresora 3D.
  - o Tercer Lugar: 1 Impresora 3D.
- Con el fin de maximizar el impacto de los premios dos o más impresoras 3D no serán entregadas a la misma institución regional. Por ejemplo, si una institución regional alcanza segundo y tercer lugar, la impresora será entrega al cuarto lugar de la fecha.
- En caso de que dos o más equipos logren el mismo puntaje final y tengan opción de acceder a uno de los premios, se realizará una ronda de desempate con los equipos igualados en desempeño.

## Otras Consideraciones

Las condiciones de luz pueden variar durante la jornada, por esto los equipos deben aislar debidamente los sensores de la luz del recinto.

Los árbitros tendrán la capacidad de tomar decisiones ante cualquier mal entendido o ambigüedad presente en las bases de las categorías los días del evento

Ante cualquier situación que atente contra el espíritu del torneo de robótica y/o que no se encuentre dentro de las Bases de este torneo, el grupo de árbitros realizará una reunión para tomar una decisión.

Será causal de descalificación cualquier comportamiento o conducta física o verbal que afecte contra la dignidad o integridad de las personas.

Nos adjudicamos todo el derecho de utilizar y difundir cualquier material audiovisual captado durante los días del evento.