



Reglamento de la categoría:



“Loop Line Follower”



REGLAMENTO

DESCRIPCIÓN GENERAL.	3
OBJETIVO DEL ROBOT.	3
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ROBOT	4
ESPECIFICACIONES DEL ÁREA DE TRABAJO DEL ROBOT	4
HOMOLOGACIÓN.	5
COMPETENCIA.	5
SUGERENCIAS	6
PREMIOS EN EFECTIVO.	7



DESCRIPCIÓN GENERAL.

- Contacto: robotica@talent-network.org
- Categoría: Loop Line Follower

Esta competencia se basa en completar de forma autónoma un circuito que incluye un tramo con un giro de 360° de forma vertical, el circuito está constituido por una línea (camino) de color negro con fondo blanco; gana el robot que complete el circuito en el menor tiempo posible.

Videos demostrativos de la categoría, tomados del Fan Page del Team HBFS:

Video 1: <https://goo.gl/NouaAC>

Video 2: <https://goo.gl/XaWNFk>



OBJETIVO DEL ROBOT.

Se busca que los equipos diseñen y construyan un sistema dinámico y autónomo cuyas características le permitan seguir una trayectoria definida sin salirse de la misma, con el fin de completar el circuito desarrollando la máxima velocidad posible para poder dar un giro vertical de 360° sin perder la estabilidad haciendo el menor tiempo posible.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ROBOT

1. El robot no podrá exceder las siguientes dimensiones:
 - 30 cm de longitud total.
 - 30 cm de anchura total.
 - 20 cm de altura total.
2. El peso máximo del robot es de 2 Kg.
3. No se permitirá el uso de kits comerciales.
4. El robot no puede tener partes en movimiento (como las ruedas) antes de la señal de salida.
5. El accionamiento del robot se podrá hacer de forma inalámbrica, en este caso, el control de activación debe ser visible para el juez y este sistema sólo debe activar y desactivar el robot durante la competencia. Una vez activado el robot, este debe comportarse de forma completamente autónoma.
6. Se permite el cambio y carga de batería entre intentos, si este es el caso, el prototipo podría volver a ser homologado si el juez así lo considera.

ESPECIFICACIONES DEL ÁREA DE TRABAJO DEL ROBOT

La pista se encontrará sobre una lámina de MDF de 1.2 m x 5.6 m con revestimiento de formaica blanca, la curvatura que tendrá el giro de 360° tendrá un diámetro interno de 150 cm y el carril dentro del mismo tendrá un grosor de 40 cm. La línea que conforma el circuito será realizada con cinta de vinil negra mate de 3/4" de grosor.

- La pista se integrará de un circuito con señalizaciones de salida, meta y un punto crítico de evaluación, situado a 10 centímetros del final del bucle.
- Podrá tener tantas curvas como la organización considere oportunas, pero en ningún caso existirán bifurcaciones.
- Se indicarán el punto de salida mediante una línea de 10 cm perpendicular al circuito de igual forma estará indicado el punto de meta.
- El radio mínimo de cualquier curva del circuito será de 15 cm.
- Alrededor de la pista habrá al menos 0.5 m disponibles para los jueces y los representantes de cada equipo para evitar interferencias, en este espacio solo podrán entrar los jueces y un integrante de cada equipo en competencia.
- No se garantiza una iluminación especial por lo que los competidores deberán estar preparados para recalibrar sus sensores en caso de que lo requieran.



HOMOLOGACIÓN.

El proceso de homologación será integrado por los siguientes puntos:

- Se verificará que se cumplan satisfactoriamente las especificaciones técnicas del robot, como lo son las dimensiones y peso.
- Las ruedas del robot y otras partes que estén en contacto con la superficie no deberán por ningún motivo ensuciar o dejar algún residuo, esto se verificará colocando el robot sobre una hoja estándar A4.

COMPETENCIA.

Se colocará el robot en la marca de salida indicada en la pista, el robot se accionará al escuchar la señalización del juez y proseguirá a completar el circuito hasta llegar a la línea de meta o hasta que el robot salga de la pista y no pueda regresar a ella sin ayuda externa.

Se considera válido que un robot regrese a la pista en el punto donde la dejó (o atrás de este) si lo logra en menos de 5 segundos y sin ayuda, es decir, sin que el operario interfiera; en este caso al terminar el turno se le hará una penalización de 2 segundos al robot.

Cada robot tendrá 3 oportunidades para completar la trayectoria, en el caso de que algún robot no pueda completar el circuito durante sus 3 intentos los jueces tomarán su evaluación con base en el tiempo y la distancia recorrida.

El tiempo máximo que tendrá cada robot para completar el circuito es de 3 minutos por turno.

Si después de que el juez da la señal de salida el robot permanece inmóvil durante más de 5 segundos automáticamente perderá ese turno.

La evaluación para obtener el orden de mérito de los robots tendrá la siguiente prioridad:

A) Robots que completen el giro de 360 °(Loop).

- 1) Se tomará el menor tiempo alcanzado en alguno de los intentos de aquellos robots que completen todo el circuito.
- 2) En caso algunos robots solo completen el circuito de manera parcial, una vez pasado el punto crítico de evaluación, se ubicará en mejor posición aquellos que tengan el mayor porcentaje de recorrido.



- 3) En caso de empate en las distancias parciales (punto 2), se tomará el mejor tiempo parcial alcanzado para la distancia recorrida.
- 4) Cualquier caso no contemplado será evaluado por el juez y la organización de Talent Robotics Gran Final.

B) Robots que no completen el giro de 360° (Loop) :

- Los robots que no completen el giro de 360° serán aquellos que no crucen el punto crítico de evaluación, el cual se encontrará situado a 10 centímetros del final del loop.
- En este caso, el robot perderá el intento y no recibirá ningún tipo de evaluación.

+ Se considerarán faltas graves y acreedoras a descalificación:

- La entrada de un miembro del equipo en la zona reservada sin permiso del juez. Sólo el responsable del equipo puede estar en la pista para colocar el robot durante el desarrollo de la prueba.
- Causar desperfectos en la pista o en el robot rival de forma deliberada.
- Si se descubre el intercambio de robots durante la competencia, o bien, que algún competidor presente un prototipo que no sea de su propiedad.

Si se presenta alguna situación que no esté especificada en este reglamento quedará a consideración del juez de la categoría y comité organizador de Talent Robotics GRAN FINAL 2019.

SUGERENCIAS

Recomendamos el seguimiento de estas recomendaciones para el buen desarrollo del concurso y el mejor resultado de los participantes:

- Se sugiere el uso de EDF (Electric Ducted Fan) o turbina eléctrica, esto con el fin de tener una mayor adherencia con la pista (útil especialmente en el tramo de 360°)
- Se sugiere a los participantes que diseñen un robot lo más robusto y resistente posible, ya que el tiempo disponible para las reparaciones durante el transcurso de la competición es escaso.
- Se recomienda tener en cuenta el posible efecto de la luz ambiental, o cualquier otro efecto exterior, para la selección los sensores más adecuados.
- Dado que se permite el cambio de baterías entre intentos, se sugiere el uso de baterías de bajo amperaje para disminuir el peso del robot y facilitar el recorrido por el tramo de 360°.



PREMIOS EN EFECTIVO.

Los premios económicos son un estímulo para el desarrollo de ciencia y tecnología en México y en el mundo y se entregarán a los ganadores de cada categoría de los diferentes eventos en Talent Land, a continuación se describe el monto para la presente categoría:

Categoría	1° Lugar	2° Lugar	3° Lugar
Loop line follower	\$9,000.00 MXN	\$4,000.00 MXN	\$2,000.00 MXN

Sobre los requisitos para la entrega del premio.

De acuerdo a la Ley de Impuesto Sobre la Renta y el Código Fiscal de la Federación establece que los Ingresos por Obtención de Premios en el Art 137 LISR se entera declaración mediante retención con los requisitos del Art 29A del CFF; los equipos ganadores deberán cumplir con los siguientes requisitos para poder recibir su premio económico:

1. Los equipos deberán estar integrados al menos por un mayor de edad, el cual deberá cumplir con los siguientes documentos:

Ganadores nacionales:

- a) RFC avalado con Constancia de Identificación Fiscal no mayor a 30 días
- b) Encabezado de estado de cuenta reciente y legible el nombre y clave interbancaria, la cuenta bancaria debe ser personal.
- c) Identificación Oficial (INE, Pasaporte)
- d) Carta de recepción del premio y de conformidad debidamente firmada por todo el equipo de conformidad de recibir el premio a través de esta persona y en donde esta persona se compromete a hacer la distribución del premio a todo el equipo.
- e) Deben adjuntar evidencias fotográficas de la obtención del premio y del proyecto presentado o competición realizada.

Ganadores internacionales:

- a) Encabezado de estado de cuenta reciente y legible el nombre con Swift Code y/o ABA, la cuenta bancaria debe ser personal.
- b) Pasaporte
- c) Carta de recepción del premio y de conformidad debidamente firmada por todo el equipo de conformidad de recibir el premio a través de esta persona



y en donde esta persona se compromete a hacer la distribución del premio a todo el equipo.

- d) Deben adjuntar evidencias fotográficas de la obtención del premio y del proyecto presentado o competición realizada.

Los documentos deberán enviarse en copia por correo electrónico a premios@talent-network.org dentro de los siguientes 10 hábiles después de la premiación. La transferencia bancaria se realizará a más tardar 30 días hábiles después de la entrega de los documentos. En caso de que un premio esté ligado con el pago de algún patrocinador, el o los premios se pagarán una vez que el patrocinador haya realizado el pago correspondiente.

En caso de no cumplir con los documentos y la entrega de estos mismos, no se podrá hacer entrega de los premios bajo ninguna circunstancia.

Aviso de privacidad <https://www.talent-land.mx/aviso-de-privacidad.pdf>

Terminos y condiciones <https://www.talent-land.mx/terminos-y-condiciones/>