



REGLAMENTO OFICIAL DEL TORNEO DE LEGOBOT 2025

1. Propósito del Torneo

Promover el interés en la robótica, la programación y el diseño, desarrollando habilidades técnicas, trabajo en equipo y creatividad entre niños de 7 a 12 años en un ambiente inclusivo y educativo. Para lograr esto, se busca introducir a los participantes a conceptos básicos de programación y robótica, impulsar el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, así como fomentar la cooperación entre equipos para resolver retos creativos. Además, se resalta la importancia de valores como la empatía, el respeto, la perseverancia y el juego limpio.

2. Público Objetivo y Categorización

2.1 Participantes

- Niños y jóvenes entre 7 y 12 años de cualquier escuela o institución educativa.

2.2 Categorías de participación

- *Nivel Principiante (7-9 años)*: Diseñado para actividades más sencillas y directas.
- *Nivel Intermedio (10-12 años)*: Retos más avanzados que requieran mayor precisión y habilidades.

2.3 Equipos

- *Integración*: Equipos de 1 a 3 integrantes de la categoría a participar.
- *Flexibilidad*: Participación individual en caso de no contar con un equipo.
- *Inclusión*: Se fomenta la formación de equipos mixtos en género y habilidades.
- *Restricciones*: Los integrantes deben pertenecer al mismo rango de edad.
- *Responsabilidad*: Cada equipo será responsable del diseño, programación y presentación de su robot.

3. Inscripción y Registro

3.1 Proceso de inscripción

- *Formulario*: Disponible en línea y físico, solicitando datos básicos, categoría, nombre del equipo y autorización de un tutor legal.
- *Fecha Límite*: Inscripciones abiertas hasta el 10 de mayo de 2025.

3.2 Confirmación de participación

- Los participantes recibirán un correo electrónico con:



- Confirmación de inscripción.
- Instrucciones para el día del evento.

3.3 Revisión inicial de robots

Objetivo: Verificar que todos los robots cumplan con las especificaciones técnicas antes del inicio del torneo.

Aspectos a evaluar:

- Dimensiones y peso del robot.
- Uso exclusivo de materiales permitidos.
- Funcionalidad básica de sensores y motores.

3.3.1 Características del Robot Mindstorms

- **Dimensiones máximas de 30 cm de longitud y 25cm de ancho con una tolerancia de ± 4 cm.** No hay restricción en cuanto peso y altura*.
- Si el robot excede las dimensiones marcadas deberá ser rediseñado.
- El robot debe ser completamente autónomo, **no debe estar conectado a ningún aparato externo**, por ejemplo: ordenadores, fuentes de alimentación, etc. Tampoco puede ser manipulado desde el exterior durante el transcurso de la carrera.
- El comité organizador no es responsable de brindar iluminación uniforme y/o materiales de construcción durante la competencia. Por lo tanto, **los participantes deben venir preparados para calibrar sus robots en las condiciones de iluminación del lugar donde se realicen las competencias.**

Nota: Las dimensiones están sujetos a cambios con respecto a la subcategoría, se recomienda leer a detalle la(s) categoría(s) a participar.

4. Actividades Principales y Especificaciones

4.1 Laberinto

Objetivo: Diseñar y programar un robot autónomo que complete un laberinto con obstáculos en el menor tiempo posible y con la mayor precisión.

Detalles del laberinto:

- Dimensiones: 2x2 m, con paredes de aproximadamente 10 cm de altura.
- Obstáculos: Paredes, pasillos estrechos, esquinas y puntos de giro.
- Configuración: Cambia en cada ronda para evitar memorización.

Materiales necesarios:

- Proporcionados: Laberinto modular.



- Proporcionados por los participantes: Robots LEGO con sensores de proximidad y motores, y computadoras para programación.

Duración:

- 50 minutos: 25 para programación y 25 para ejecución (puede variar según el desarrollo del evento).

Criterios de evaluación:

- Tiempo total empleado.
- Número de intentos.
- Precisión en el recorrido.

Reglas específicas:

1. Cada equipo tendrá 20 minutos para programar su robot y 3 minutos para el recorrido.
2. **Las dimensiones máximas del robot serán de 22 cm de largo, por 20 cm de ancho**, sin restricciones de altura y peso.
3. Para iniciar su participación los robots se colocarán en el punto inicial ubicado al interior del laberinto.
4. El robot tendrá **2 oportunidades para encontrar la salida del laberinto**, de las cuales se tomará en cuenta el menor de los dos tiempos. Un robot podrá detectar la salida del laberinto cuando se termina el piso plano y el robot puede caer. Con las 2 oportunidades, un robot bien podría construir el mapa completo del laberinto en la primera oportunidad e ir directamente a la salida en la segunda oportunidad. O bien, podría elegir rutas diferentes en cada ocasión, con la expectativa de encontrar más rápidamente la salida.
5. **Si el robot no completa el recorrido, se evaluará la distancia alcanzada.**
6. El orden de participación será asignado de manera aleatoria y se dará a conocer al inicio de la competencia.
7. Al momento de ser llamados a la competencia, los participantes dispondrán de 3 minutos para presentar su robot, de no presentarse, el equipo perderá una oportunidad sin opción de reposición de esta.
8. Cuando el robot cruce la línea de meta, deberá detenerse el reloj.
9. Cuando los jueces den por finalizado el tiempo de competencia, los responsables de equipo procederán a retirar los robots de la pista.
10. **Los puntos no previstos en la convocatoria se resolverán por el comité organizador.**

Características de la pista

- El ancho de cada carril de la pista será de 25 cm.
- El laberinto tendrá paredes de madera de 10 cm de alto.
- La forma del laberinto será presentada hasta el día de la competencia.

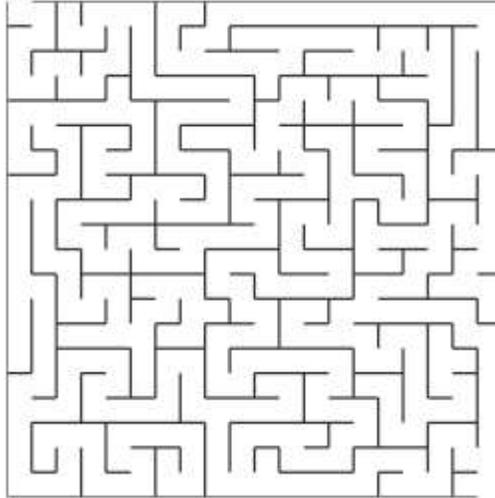


Figura 1. Ejemplo de un laberinto

Violaciones:

- Los concursantes u otras personas se abstendrán de pisar, modificar o maltratar la pista del laberinto.
- No está permitido el uso sobre las llantas de: cinta doble cara, pegamento, adhesivos, o cualquier otra sustancia que marque los carriles de la pista o perjudique el accionar de los demás equipos.

Equipo destacado de la competencia:

- El equipo destacado será el que logre salir en el **menor tiempo posible**, considerando el menor de los tiempos de las dos oportunidades.
- Si ninguno de los equipos llega a la meta de la pista dentro del tiempo de competencia, se decidirá el ganador de acuerdo con el robot que se encuentre más cerca de la meta dentro de la ruta correcta.
- Los puntos no previstos en la convocatoria se resolverán por el comité organizador.



4.2 Simulador de Rescate

Objetivo: Transportar un objeto desde una zona peligrosa a una segura, evitando obstáculos en el camino.

Detalles del área de rescate:

- Dimensiones: 1.5x1.5 m.
- Obstáculos: Rampas, barreras y zonas restringidas marcadas en rojo.
- Objetos: Pelotas pequeñas o muñecos.

Materiales:

- Proporcionados: Zona de simulación 1.5x1.5 m con obstáculos fijos y móviles, objetos (pelotas o muñecos).
- Proporcionados por los participantes: Robots LEGO con sensores avanzados.

Duración:

- 1 hora: 30 para programación y 30 para ejecución.

Criterios de evaluación:

- Precisión en la recolección y transporte del objeto.
- Menor tiempo total, considerando penalizaciones.
- Número de intentos realizados.

Reglas específicas:

1. Cada equipo deberá llevar la **mayor cantidad de objetos correctos a la zona de meta**, evitando llevar consigo los objetos penalizadores.
2. Cada equipo tendrá 2:30 min para recolectar la mayor cantidad de objetos correctos posibles.
3. Ajuste en la puntuación de -5 puntos por cada objeto erróneo.
4. Cada objeto correcto dará 10 puntos.
5. Cada equipo tendrá hasta 3 intentos.
6. El orden de participación será asignado de manera aleatoria y se dará a conocer al inicio de la competencia.
7. Al momento de ser llamados a la competencia, los participantes dispondrán de 3 minutos para presentar su robot, de no presentarse, el equipo perderá una oportunidad.
8. Cuando los jueces den por finalizado el tiempo de competencia, los responsables de equipo procederán a retirar los robots de la pista.

Violaciones:

- Hacer mal uso de las instalaciones.



- Manipular y llevarse consigo cualquier objeto del escenario previo, durante y posterior al evento.

Equipo destacado de la competencia:

- El equipo que consiga el menor tiempo y número de errores se considerará equipo destacado.
- En caso de haber empate se realizará una ronda entre los equipos empatados para definir al equipo destacado.

4.3 Carreras de Robots

Objetivo: Completar una pista en el menor tiempo posible.

Detalles de la pista:

- Longitud: 2 m con señalizaciones de inicio y meta.
- Obstáculos menores para categoría intermedia.

Materiales:

- Proporcionados: Pista de carreras con delimitaciones claras.
- Proporcionados por los participantes: Robots LEGO funcionales.

Criterios de evaluación:

- Menor tiempo registrado.
- Consistencia en el desempeño (mantenerse dentro de la pista).

Duración:

- 1 hora.

Reglas específicas:

1. Ajuste en el tiempo de -3 segundos por salirse de la pista.
2. Cada robot tendrá dos intentos, tomando el mejor tiempo registrado.
- 3. El robot NO puede ser dirigido a control remoto, ni por cable, deberá ser autónomo mediante una programación previa.**
4. El orden de participación será asignado de manera aleatoria y se dará a conocer al inicio de la competencia.
5. Al momento de ser llamados a la competencia, los participantes dispondrán de 3 minutos para presentar su robot, de no presentarse, el equipo perderá una oportunidad.
6. Cuando el robot cruce la línea de meta, deberá detenerse el reloj.
7. Cuando los jueces den por finalizado el tiempo de competencia, los responsables de equipo procederán a retirar los robots de la pista.



8. Los participantes no deben tocar el robot durante la competencia sin el permiso del árbitro.

Violaciones:

- Tocar el robot una vez que arrancó.
- Dañar el robot de otros competidores.
- Hacer mal uso de las instalaciones.

Equipo destacado de la competencia:

- El equipo que consiga el menor tiempo se considerará equipo destacado.
- Si ninguno de los equipos llega a la meta de la pista dentro del tiempo de competencia, se decidirá el equipo destacado de acuerdo con el robot que tenga mayor trayectoria (en distancia).

5. Materiales prohibidos

- Adhesivos, imanes o cualquier elemento externo.
- Piezas metálicas o componentes ajenos a LEGO.
- Elementos que puedan dañar a otros robots o al área de competencia.

6. Roles y Responsabilidades

6.1 Jueces

- Evaluar el desempeño de los equipos siguiendo los criterios establecidos.
- Resolver apelaciones de manera imparcial y oportuna.
- El árbitro será encargado de que las reglas y normas establecidas por el comité organizador sean cumplidas.
- Los jueces serán elegidos por el comité organizador.
- En caso de duda en la aplicación de las normas, el consejo de jueces dará el veredicto.
- En caso de existir una controversia ante la decisión del árbitro, **se puede presentar una inconformidad por escrito ante el consejo de jueces una vez terminado el encuentro**, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará una decisión al respecto, esta es inapelable.

7. Reglas de Desempate.

- Se realizará una ronda adicional en una actividad designada por los jueces.



8. Premios y Reconocimientos

8.1 Categorías de premios

- Equipo destacado general: Trofeo, medalla y reconocimiento.
- Mejor Innovación: Medalla especial.
- Mejor Diseño: Reconocimiento por creatividad.
- Espíritu Deportivo: Reconocimiento al equipo más colaborativo y respetuoso.

9.2 Premios emocionales y motivacionales

- Insignias para todos los participantes.
- Fotografías grupales.
- Obsequios pequeños relacionados con LEGO (minifiguras, llaveros).

9. Disposiciones Finales

9.1 Modificaciones al reglamento

El comité organizador se reserva el derecho de modificar o adaptar el reglamento en cualquier momento antes del inicio del torneo, siempre con el objetivo de garantizar el correcto desarrollo del evento. Cualquier cambio será comunicado de manera oportuna a los participantes a través de los medios oficiales.

10.2 Aceptación del reglamento

La inscripción al torneo implica la aceptación plena de este reglamento, así como la disposición para cumplir con todas las reglas y decisiones de los organizadores y jueces. Los participantes que no cumplan con las normativas establecidas pueden ser descalificados en cualquier momento.

10.3 Derechos de imagen

Los participantes y sus tutores legales otorgan al comité organizador el derecho de utilizar imágenes, videos y grabaciones tomadas durante el evento para fines promocionales, educativos y de difusión en medios de comunicación, redes sociales y plataformas digitales. En caso de no estar de acuerdo, deberán notificarlo antes de la fecha del evento.

10.4 Seguridad y bienestar

La seguridad de los participantes es una prioridad. El comité organizador tomará todas las medidas necesarias para garantizar un entorno seguro, incluyendo la supervisión constante



de las áreas de competencia y la implementación de protocolos de emergencia. **Los padres y tutores son responsables de la seguridad de los niños fuera de las áreas de competencia.**

10.5 Confidencialidad de la información

Toda la información proporcionada durante el proceso de inscripción será tratada con estricta confidencialidad y solo se utilizará para los fines relacionados con el torneo. Los datos personales no serán compartidos con terceros sin el consentimiento previo de los participantes o sus tutores legales.

10.6 Responsabilidad

El comité organizador no se hace responsable de cualquier pérdida, daño o accidente que pueda ocurrir durante el evento, excepto en los casos donde la responsabilidad recaiga directamente en la organización. Los participantes deberán tener un seguro adecuado para su seguridad durante el torneo.

10.7 Responsabilidad sobre los Kits de LEGO

El comité organizador no se hará responsable de la pérdida, daño o robo de los kits de LEGO de los participantes, así como del uso que este se les dé. Cada equipo es responsable de su propio kit de LEGO, incluidos los robots y cualquier material adicional que lleve para el torneo. Se recomienda a los participantes que mantengan sus kits y pertenencias en áreas designadas y bajo su supervisión durante todo el evento. En caso de cualquier incidente relacionado con el kit, se deberá informar inmediatamente a los organizadores, quienes tomarán las medidas necesarias para resolver la situación de la manera más adecuada posible.

10.8 Casos No Previstos

En situaciones no contempladas en este reglamento, el comité organizador tomará decisiones basadas en los principios de equidad, justicia y el mejor interés de los participantes. Las decisiones del comité serán definitivas e inapelables.