



1er Torneo interno de robótica móvil

Categoría: Laberinto

LINEAMIENTOS 2017

Indice	
Descripción General	2
Equipo	2
Inscripción	2
Reglamento	3
Competencia	4
Principios de Competencia	5
Tiempo de Competencia	5
Suspensión de la solución del laberinto	5
Pista (Laberinto)	5
Restricciones	6
Amonestaciones y Violaciones	6
Inconformidades	7

1. Descripción general

La competencia de Robot laberinto consiste en construir un robot Autónomo, que sea capaz de resolver un laberinto mediante el uso de algoritmos en el menor tiempo posible.

Aquél que logre resolver el laberinto en el menor tiempo posible será el ganador del encuentro.

2. Equipo

La competencia está dirigida a todos los estudiantes de la UTHH. Cada equipo inscrito puede contar con un máximo de tres integrantes por robot. Los equipos pueden tener menos integrantes o en su defecto, no contar con asesor.

3. Inscripción

La fecha límite para inscribirse será el 8 de septiembre de 2017.

Los costos para la inscripción de la competencia son los siguientes:

\$200.00 M.N. por robot participante. Si el competidor no cumple con el pago correcto con respecto a las fechas estipuladas no podrá participar en la competencia.

El proceso de inscripción se llevará a cabo en las oficinas de la dirección del PE de Mecatrónica. Para cualquier duda o pregunta, que tenga acerca de los lineamientos, logística de la competencia o la construcción de robots puede dirigirse a la dirección del PE de Mecatrónica.

4. Reglamento

Cualquier situación no prevista en este reglamento queda a criterio de los jueces y/o el comité organizador.

La decisión de los jueces será inapelable.

Características de los Robots

- El robot debe ser completamente autónomo. No puede ser controlado y/o calibrado remotamente en su recorrido por ninguna clase de dispositivo ya sea radiocontrol, bluetooth, wifi, infrarrojo, o por cualquier otro medio inalámbrico o alámbrico o conocido o por conocerse.
- Las dimensiones máximas del robot son:

Largo	10 cm
Ancho	10 cm
Alto	Sin limite
Peso Máximo	Sin limite

- Se puede emplear cualquier tipo de micro-controlador, microprocesador, tarjetas tipo Arduino, PICAXE, PLC's, Basic Stamp, etc. al igual que utilizar cualquier tipo de componentes electrónicos básicos (transistores, compuertas, etc.), sin embargo, no se deben utilizar ningún kit de robots comerciales.
- La parte motriz deberá incluir motores de corriente directa de cualquier tipo alimentados por baterías.
- Durante el transcurso de la competencia, podrían existir condiciones cambiantes de luz, sonido y/o condiciones ambientales, el robot debe ser capaz de adaptarse a este tipo de condiciones ya que no dependen de los jueces ni del comité organizador.
- No se permitirá competir a robots que sean exactamente iguales entre sí, ya sean del mismo o de diferentes equipos. En caso de existir esta condición, se considerarán como robots comerciales y podrán ser descalificados de acuerdo al criterio de los jueces.

5. Competencia

La categoría se regirá de acuerdo al siguiente reglamento:

Es responsabilidad de los miembros de los equipos el estar al tanto de las dinámicas de asignación de roles de competencia y participación dentro del área de competencia.

- Antes de empezar la competencia, se les llamará a los capitanes los equipos participantes para realizar una inspección del robot; verificando que cumpla con todos los lineamientos que se presentarán en este documento.

*Nota: Una vez terminada la etapa de inspección, no podrán efectuarse ningún tipo de modificaciones en el robot.

- No existirán tiempos fuera para los participantes una vez iniciado el intento de solución de laberinto.
- Los robots deberán estar listos al inicio de la competencia y deben considerar las características propias de la categoría.
- Se realizará el sorteo de los equipos para las eliminatorias, en un horario específico este horario será publicado antes de iniciar las eliminatorias y dependerá de la cantidad de equipos inscritos.
- Se realizarán dos intentos consecutivos en un tiempo no mayor a tres minutos por intento para resolver el laberinto.
- Cinco minutos antes del inicio de los intentos se le llamará al capitán del equipo para que se presente con su robot en la pista- Laberinto; en caso de no presentarse será amonestado.
- Los competidores deben colocar el robot en el laberinto en la posición correspondiente a la entrada del mismo y ya encendido y listo para su activación. El juez dará la señal de inicio del Robot, en ese momento, el participante deberá activar el funcionamiento de su robot en modo de solución de Laberinto.

Nota* la activación puede ser por medio de botón pulsador, switch o sistema de encendido inalámbrico.

- Se contará con un tiempo máximo de tres minutos por cada intento, y en caso de que el robot no termine el recorrido del laberinto en ese lapso de tiempo los jueces procederán a medir el avance máximo y tiempo del robot dentro del laberinto con respecto a la salida (final) del laberinto.
- Los jueces tienen derecho a parar el intento de solución de laberinto si lo consideran necesario y pueden revisar los robots en cualquier momento en caso de sospecha de funcionamiento indebido.
- Entre cada intento de solución del laberinto, no habrá tiempos fuera, tiempos de descanso, y no se podrán cargar baterías o hacer reparaciones de ningún tipo al robot.

6. Principios de Competencia

El robot deberá resolver el laberinto en el menor tiempo posible mediante el uso de algoritmos o estrategias de programación. El algoritmo o estrategia de programación utilizado será a discreción del equipo. No será permitido el uso de indicaciones previas al robot mediante hardware.

7. Tiempo de competencia

- El tiempo máximo para solucionar el laberinto es de tres minutos y solo dos oportunidades serán permitidos por equipo y éstas deben ser de manera consecutiva.

8. Suspensión de la solución del laberinto

La oportunidad de solucionar el laberinto podrá ser detenida o cancelada bajo las siguientes condiciones:

- En caso que el robot genere chispas, humo o una situación fuera de lo habitual.
- Cualquier otra condición que el juez considere fuera de reglamento o norma en la cual deba detenerse la oportunidad de solución del laberinto.

9. Pista (Laberinto)

- La pista es una tabla de conglomerado, MDF o madera en forma cuadrada con dimensiones de 2*1.6 m. y de 12 mm de altura
- La superficie tendrá un fondo blanco con acabados lisos, en el cual estará colocado un circuito de paredes en forma de laberinto.
- Las paredes del circuito laberinto serán color blanco brillante y un espesor de 15 mm. Y una altura de 15 cm, con una tolerancia de ± 10 %. Entre las paredes de la pista habrá una distancia de 20 cm. La puerta de inicio tendrá una separación de 30 cm. Al igual que la puerta de salida. La superficie sobre la cual se construirá la pista tendrá dimensiones de 2*1.6 m. con una tolerancia de ± 10 %.

10. Restricciones

El robot solucionador de laberinto no debe incluir:

- a) Ninguna pieza que pudiera dañar la pista.
- b) Dispositivos que disparen líquidos, polvos o gases.
- c) Dispositivos que lancen fuego.
- d) Dispositivos que lancen o disparen objetos.
- e) Cualquier parte, elemento o dispositivo que permita que el robot dañe la superficie de la pista.

11. Amonestaciones y Violaciones

Durante la competencia los equipos pueden hacerse acreedores a una amonestación, con las siguientes acciones:

- a) Acciones anti-deportivas, insultos, o lenguaje inapropiado.
- b) Repetitivos reclamos hacia los jueces.
- c) Si el capitán del equipo no se presenta a tiempo para la competencia. Se darán dos minutos a partir de que se nombra al equipo que competirá, después de ese tiempo quedará automáticamente descalificado.

- d) Si el robot permanece inactivo por más de 10 segundos después de la señal de inicio perderá la oportunidad de solución de laberinto.
- e) En caso de no cumplir con las normas de fabricación especificadas previamente se descalificará automáticamente.
- f) En caso de incurrir en más de una falta o en repetidas ocasiones se descalificará automáticamente.
- g) En caso de hacer algún tipo de trampa, engaño o fraude para obtener beneficios directos o indirectos en la competencia.
- h) Que uno o varios competidores inscritos amenacen con no participar en la competencia o perjudicar las dinámicas de la misma, si no se cumplen con condiciones, definidas o no, en este reglamento buscando un beneficio personal.
- i) Los jueces pueden descalificar a cualquier equipo en cualquier punto de la competencia de acuerdo a lo establecido anteriormente o por alguna otra falta que a su criterio (de los jueces) sea grave y atente contra la civilidad, ética y educación que se busca en el evento.

Los jueces pueden descalificar a cualquier equipo en cualquier punto de la competencia de acuerdo a lo establecido anteriormente o por alguna otra falta que a su criterio (de los jueces) sea grave y atente contra la civilidad, ética y educación que se busca en el evento.

12. Inconformidades

- Durante la oportunidad de solución de laberinto, sólo el capitán del equipo podrá dialogar con el juez quién decidirá qué acciones tomar y tal decisión será inapelable.
- En caso de considerarlo necesario, el juez podrá acudir al comité organizador de la competencia, quienes darán la resolución final e inapelable.
- En caso de existir comportamiento antideportivo, agresivo, deshonesto, o cualquier conducta irregular los jueces tienen la obligación de amonestar o en su caso expulsar al capitán y a su equipo para conservar un ambiente agradable y cordial dentro de las instalaciones del evento.

- Cualquier inconformidad deberá externarse dentro del tiempo en que la competencia se lleve a cabo, de lo contrario se tomará como “no fundada” y será descartada.
- En caso de que el participante sea descalificado, decida o no pueda participar, el comité organizador no está obligado a otorgarle ninguna bonificación, reintegro o beneficio adicional.

13. Premiación

1. La premiación se llevará dentro de la clausura del evento, el día: **viernes 15 de septiembre del 2017 dentro de las actividades del 1er Torneo de Robótica.**
2. Los tres primeros lugares tendrán un reconocimiento de participación expedido por la Dirección del PE Mecatrónica.
3. El ganador será acreedor al monto total de las inscripciones de esta categoría.
4. Los ganadores deben estar presentes para recoger sus premios respectivos en la ceremonia de premiación, en caso contrario se considerará que renuncian a los beneficios de haber ganado la competencia y estos irán directamente a la bolsa de premios para la siguiente competencia organizada por la Academia de Mecatrónica de la UTHH.