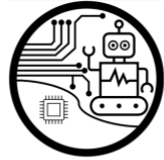




Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

1. Descripción general

La lucha de Mini-Sumo RC es una competencia que consiste en construir un robot, que controlado de manera inalámbrica pueda combatir contra su oponente hasta que alguno de los competidores logre sacar al contrincante del área de combate (Dohyo).

Aquél que logre sacar a su contrincante del Dohyo será el ganador del encuentro.

2. Equipo

La competencia es abierta a todo público que tenga la capacidad de construir su propio robot de acuerdo a las reglas que aquí se enumeran. Cada equipo inscrito puede contar con un máximo de 3 integrantes y un asesor, siendo un total máximo de cuatro personas por robot. Los equipos pueden tener menos integrantes o en su defecto, no contar con asesor.

3. 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.

1. El robot debe ser controlado inalámbricamente y puede tener rutinas programadas en el control para usarse durante el combate. Está permitido el uso de sensores. Puede ser calibrado remotamente en su recorrido y/o durante combate ya sea mediante radio control, bluetooth, wifi, infrarrojo o por cualquier otro medio inalámbrico conocido o por conocerse, se pueden emplear cualquier tipo de control inalámbrico; los modelos de radio control deben estar en las bandas de 2,4 GHz, 27MHz (01-12) y 40 MHz (61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75).

2. Las dimensiones máximas del robot son:

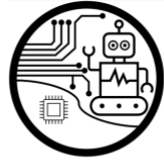
Largo:	10 cm
Ancho:	10 cm
Alto:	Sin límite
Pero máximo:	500 g



Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

3. Se puede emplear cualquier tipo de micro-controlador, microprocesador, tarjetas tipo Arduino, PICAXE, PLC's, Basic Stamp, ARM, entre otras; al igual que utilizar cualquier tipo de componentes electrónicos (transistores, compuertas, módulos inalámbricos, por citar algunos), sin embargo no se deben utilizar robots comerciales.
4. La parte motriz deberá realizarse mediante motores de corriente directa de cualquier tipo, alimentados por baterías.
5. 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.
6. No se permitirá competir a robots que sean iguales entre sí, ya sean del mismo o de diferentes equipos. Se determinan iguales dos o más robots con características físicas funcionales idénticas. En caso de existir esta condición, se considerarán como robots comerciales y podrán ser descalificados de acuerdo al criterio de los jueces.
7. Se dejara un espacio libre de 50 cm desde la frontera externa del dohyo, los sensores y programación de los robots deben considerar esta condición.
8. Todos los sensores deben estar apagados o deshabilitados hasta que el juez de inicio al combate.
9. No debe existir movimiento alguno en el robot antes del inicio del combate o el equipo será amonestado.

4. Competencia

Solo se tendrá acceso al área de reparaciones el día asignado a su categoría.

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

1. Al llegar al área de competencia se realizará un registro para verificar la cantidad de robots participantes en la categoría, así como dar acceso al área de reparaciones, es necesario llevar el robot para tomar evidencia fotográfica de su participación. Una vez cerrado el registro no se permitirá la inscripción de nuevos robots.



Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

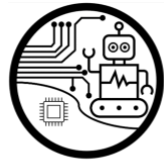
2. Se llevará a cabo una junta de capitanes para presentar a los jueces así como aclarar dudas con respecto al reglamento. Se realizará el sorteo de la etapa de eliminatorias y se definirá la mecánica para llevarlas a cabo.
3. La cantidad de combates y el tiempo entre ellos dependerá del número de equipos inscritos a la competencia.
4. Antes de empezar cada combate se les llamará a los capitanes de cada uno de los equipos para verificar que su robot cumpla con los lineamientos que se presentan en este documento. Una vez terminada la etapa de inspección, no podrán efectuarse ningún tipo de modificaciones en el robot, ni retirarlo del área de competencia.
5. En caso de no presentarse al llamado para el combate, el robot será declarado perdedor.
6. Los robots deberán estar listos al inicio del combate.
7. No existirán tiempos fuera para los participantes una vez iniciado el combate.
8. En los combates se permitirá el acceso de un máximo de 2 personas por equipo al área de competencias.
9. Tras las instrucciones del juez, los dos equipos se deben acercar al área de combate, para colocar sus robots en el Dohyo al mismo tiempo. Los robots deben ser colocados dentro del área y detrás de las líneas de partida (Sikiri- Sen), la orientación del robot es libre.
10. El juez dará la indicación de inicio para que ambos competidores inicien sus robots, y en ese momento, los robots deberán activar su funcionamiento en modo de lucha.
11. Se contará con un tiempo máximo de 1 minuto por cada round, y en caso de que ninguno de los robots salga del Dohyo en ese lapso de tiempo se determinará un round nulo; salvo la decisión de los jueces quienes podrán dictaminar el ganador del round.
12. En caso de que dos robots estén trabados se darán 5 segundos antes de separarlos e indicar el round como nulo, si presentan movimiento el round continúa.
13. Los jueces tienen derecho a parar los combates si lo consideran necesario y pueden revisar los robots en cualquier momento en caso de sospecha de funcionamiento indebido.



Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

14. Entre cada combate, habrá un lapso de descanso donde los equipos le podrán hacer las reparaciones necesarias a su robot, sin modificar ningún mecanismo. El tiempo de este lapso dependerá del número de robots inscritos.

5. Principios del Combate

1. Cada combate consiste en tres rounds de máximo 1 minuto cada uno por lo que cada combate durará máximo 3 minutos.

2. El primer participante en vencer en dos de los tres rounds será el ganador de la ronda.

3. El ganador de un round será aquel que logre cualquiera de las siguientes condiciones:

a) Sacar del Dohyo al robot oponente sin salirse del mismo.

En caso de que ambos robots salgan del dohyo y sea evidente cuál robot sacó al otro, el ganador será el que embista; de no ser claro quién fue el robot que empujó al contrincante, el perdedor será el primero que toque el exterior.

b) Voltee al robot oponente de tal manera que este deje de tener tracción, sin posibilidad de ponerse de nuevo en combate por sus propios medios en los siguientes 5 segundos, sin embargo, no debe salirse del dohyo ya que perdería el round.

c) Que en el arranque presente movimiento y control cuando el contrincante se quede inmóvil por más de 5 segundos. Movimiento y control significa que busca al oponente y lo ataca sin salirse del dohyo.

4. En caso de que ningún robot competidor logre sacar al robot oponente del área de combate, el round se declarará nulo.

5. En caso de que en un combate existan dos rounds nulos pero los robots funcionen correctamente, se realizarán rounds hasta que alguno de los robots logre ganar el round, siendo este definitivo.

6. En caso de que en un combate se declaren nulos 2 rounds por inmovilidad de ambos robots competidores, ambos quedaran descalificados.

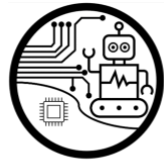
7. En caso de que el juez juzgue que no puede determinarse un ganador a partir del tercer round, tendrá la posibilidad de posicionar los robots en una forma específica para generar un nuevo round.



Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

8. En caso de que los jueces no puedan dar un fallo unánime, tendrán la opción de revisar (por decisión propia) la evidencia video gráfica oficial disponible.

9. En caso de que exista una suspensión de la lucha, el juez detendrá el cronómetro hasta que se reinicie el combate.

6. Suspensión del Combate

Una lucha podrá ser detenida o cancelada bajo las siguientes condiciones:

1. Alguno de los robots genere chispas, humo o una situación fuera de lo habitual.
2. Cualquier otra condición que el juez considere fuera de reglamento o norma y por la cual deba detenerse el encuentro.

7. Pista (Dohyo)

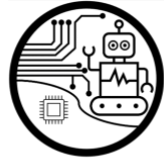
1. La pista es una tabla de conglomerado, mdf o madera (material no ferroso) en forma circular con aproximadamente 16 mm de altura (puede tener alguna base o soporte en dado caso la altura final será diferente).
2. La superficie tendrá un fondo negro mate acabados lisos, en el cual estará trazado un círculo en color blanco (la frontera del Dohyo).
3. La frontera tiene un diámetro de 77 cm (exterior), con un ancho de 2 cm (± 0.5 cm).
4. Las líneas de arranque (Sikiri-Sen) se indican como dos líneas en un color perceptible que no interfiera con los colores del Dohyo con una longitud de 10 centímetros. Estas líneas son paralelas ubicadas en el centro de Dohyo y separadas por una distancia de 5 centímetros.
5. En caso de que el Dohyo llegue a sufrir alguna ralladura o rasgadura mayor a 5cm de longitud, el juez deberá de tomar la decisión de seguir utilizando esta pista o cambiarla (en caso de que esté disponible) por una que tenga las condiciones para seguir con el duelo.



Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

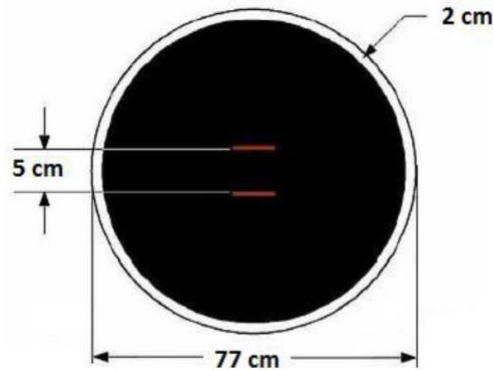


Figura 1. Medidas del Dohyo

8. Restricciones

El Robot Mini-Sumo RC no debe incluir:

- Un dispositivo que obstruya la operación del opositor, tal como un martillo, luz estroboscópica visible o invisible, jammer ultrasónico, infrarrojo, dispositivos magnéticos, etc.
- Ninguna pieza que pudiera dañar el Dohyo.
- Un dispositivo que dispare líquido, polvo o gas.
- Un dispositivo que lance fuego.
- Un dispositivo que lance o dispare objetos al oponente.
- Cualquier parte o elemento DE CONTACTO que fije el robot a la superficie del Dohyo y evite que se mueva (tal como pegamento, anclas, punzones entre otros).
- Ningún dispositivo que aumente el peso del robot (tal como bombas de vacío, ventiladores, turbinas o sistemas magnéticos)
- Ningún dispositivo que empuje o tire del contrincante fuera de la superficie del Dohyo.

9. Amonestaciones y Violaciones

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

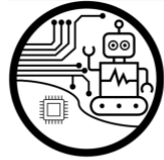
- Que el robot empiece antes de que el juez lo indique.
- Acciones anti-deportivas, insultos, o lenguaje inapropiado.
- Repetitivos reclamos hacia los jueces.



Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

4. En caso de incurrir en más de una falta o en repetidas ocasiones.
5. En caso de hacer algún tipo de trampa, engaño o fraude para obtener beneficios directos o indirectos en la competencia.
6. 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.
7. 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.

10. Inconformidades

1. Durante un combate, sólo el capitán de cada equipo podrá dialogar con el juez quién decidirá qué acciones tomar y tal decisión será inapelable.
2. En caso de considerarlo necesario, el juez podrá acudir al comité organizador de la competencia, quienes darán la resolución final e inapelable.
3. Cualquier inconformidad deberá externarse dentro del tiempo en que la competencia se lleve a cabo, de lo contrario se tomara como “no fundada” y será descartada.
4. 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.

11. Premiación

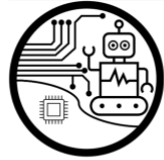
1. La premiación se llevará dentro de la clausura del evento.
2. Los tres primeros lugares de cada categoría obtendrán premios y/o reconocimientos por su destacada participación.
3. Los ganadores deben estar presentes para recoger sus premios respectivos en la ceremonia de clausura, en caso contrario se considerara que renuncian a los beneficios de haber ganado la competencia.



Instituto Tecnológico de Morelia

Robochallenge MX

Mini-Sumo RC



ROBOCHALLENGE MX

¿Cómo empezar?

Para más información adicional visita nuestra página web:

<http://www.mecamex.net/congreso/>

Para cualquier aclaración mándanos un mail, con asunto:

“Mini Sumo RC Robochallenge” al correo: miguel@mecamex.org

¡Mucha suerte!

¡Nos vemos en la competencia!

Aceptación de las Bases: Llevar a cabo el registro del equipo y hacer el pago correspondiente implica la aceptación y entendimiento de este reglamento en su totalidad.