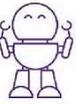


REGLAMENTO SUMO 1K AUTÓNOMO



1. Descripción

La categoría “Sumo 1kg” consiste en desarrollar robots que imiten el combate japonés de sumo con medidas y pesos estandarizados. La lucha se realiza entre dos robots autónomos sobre un área de combate (dohyo).

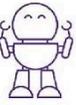
NOTA: Todos los competidores deben leer el reglamento general del torneo ya que en él se estipulan las reglas que aplican a todas las categorías.

CATEGORÍA EXCLUSIVA PARA NIÑO Y JÓVENES DE 8 AÑOS A 18 AÑOS (PRIMARIA, SECUNDARIA Y PREPARATORIA).

2. Especificaciones del robot

- El robot debe ser de tipo autónomo, es decir, no puede estar conectado a ningún aparato externo como:
 - Ordenadores
 - Fuentes de alimentación
 - Mandos de radiocontrol
- Solo se admiten motores amarillos comerciales (ver Figura 1). En caso de usar otros motores el robot no podrá participar en esta categoría.
- Se prohíben el uso de chasis maquinados en metales.
- Se permite el uso de navajas, rines de metal, y metales para peso muerto del prototipo (No pueden ser piezas maquinadas solo se acepta taladrado).
- Las dimensiones del robot son las siguientes:

Categoría	Dimensiones (Largo y ancho)	Altura	Peso	Tolerancias
Sumo 1kg autónomo	150mm, 150mm	-----	1kg	1.00% Solo dimensiones



- Al iniciar el combate el robot podrá desplegar elementos que se encuentren unidos físicamente a él (ejemplo: banderas), estos deben de regresar de manera autónoma a su posición inicial terminando el match.
- El robot no podrá tener materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al dohyo.
- El robot debe de contar con la configuración correcta de pines para colocar el arrancador oficial del evento (INGENIERO MAKER), estos deben ser ubicados en un lugar visible y de fácil acceso (parte superior del robot). La distribución de pines es VCC, GND, OUT.
- Se limita exclusivamente al uso de 3 sensores en TOTAL.
- Se prohíbe el uso de dispositivos que saturen los sensores IR de los oponentes.

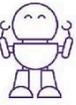
NOTA: El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del robot en la competencia.



Figura 1: Motores permitidos en la competencia.

3. Homologación

- Como primera acción se verificará que el competidor ya haya hecho su registro en el evento, si este paso no ha sido realizado se mandara al competidor a la mesa de registro.
- Se medirá y pesará el robot utilizando vernier o patrón y báscula respectivamente. Solo se aplicará el 1.00% de tolerancia en cuanto a dimensiones y no se aplicará tolerancia en peso por lo que tendrán el periodo de homologación para reparar los robots en cuanto a dimensiones y peso, pasando dicho periodo no se recibirá ningún robot.



- Se entregará a los participantes lo siguiente:
 - Distintivo para el robot (etiqueta): Este deberá ser colocado de manera visible en el robot y no puede ser modificado por ningún motivo.
- Se verificará que el robot cuente con la configuración de pines para colocar el arrancador, así mismo se realizará una prueba de funcionamiento con él. Si el robot presenta alguna falla con el arrancador tendrán el periodo de homologación para realizar las reparaciones correspondientes, pasando dicho periodo no se recibirá ningún robot.
- Una vez homologado el prototipo queda estrictamente prohibido realizar modificaciones de hardware.

NOTA: Esta actividad tiene un carácter obligatorio, si no se realiza la homologación del prototipo éste no podrá competir.

4. Área de combate

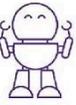
Se entiende por área de combate el lugar en el que se realiza la competencia, la cual está formada por: el área exterior de seguridad y el dohyo. En ésta solo tienen acceso los operadores del robot, así como jueces, organizadores y staff del evento.

Dohyo

El dohyo es el área en el que se lleva a cabo el combate de los robots, este se encuentra dentro de un área exterior de seguridad.

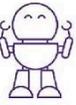
Éste es un círculo de MDF o triplay forrado con fórmica de color negro mate. En las orillas del dohyo se encuentra la línea de frontera que es de color blanco.

Categoría	Diámetro	Grosor de la línea de frontera	Área externa de seguridad
Sumo 1kg autónomo	77cm	2.5cm	1m por lado



5. Combate

- El modo de competencia se elegirá dependiendo de la cantidad de robots, éste será anunciado en la junta de jueces y operadores.
- Cada partida será a 2 de 3 rounds con duración máxima de 1 minuto.
- El competidor debe de estar pendiente dado que 10 minutos antes de iniciar la competencia tendrá que colocar sus prototipos en el área destinada a ellos (mesa de combate). El competidor podrá retirar su prototipo sólo en los siguientes casos:
 - Ha quedado eliminado de la competencia.
 - Pidió tiempo de reparación el cual consta de 5 minutos.
- Pasados los 10 minutos y con todos los prototipos en el área correspondiente se llamará a competir a los dos primeros participantes así mismo se mencionará los dos siguientes para que se presenten en el área de competencia. Esto se realizará de manera sucesiva.
- Una vez que se mencionó a los competidores tendrán 60 segundos para presentarse en el área de competencia, si alguno no se presenta en el tiempo correspondiente automáticamente perderá la partida (2 rounds de 3).
- Los operadores tomarán su prototipo y tendrán 30 segundos para preparación para el combate. De manera seguida los competidores deberán saludarse.
- Al colocarse en el área de competencia (dohyo) el juez deberá verificar el funcionamiento del robot con el arrancador.
- El juez indicará la mitad de dohyo en que cada competidor posicionará a su robot, la posición elegida por el competidor es libre (frente, lado, etc.) siempre y cuando el robot toque en cualquier porcentaje la línea blanca del dohyo.
- El juez indicará con un conteo sucesivo el momento de colocar los robots sobre el dohyo, es decir habrá un conteo del 1 al 3. Los competidores deberán posicionar sus robots al mismo tiempo, si uno de los dos lo coloca después de su contrincante éste perderá el match correspondiente.
- Los concursantes tienen estrictamente prohibido tocar el prototipo una vez posicionado en el dohyo, si alguno toca el robot automáticamente perderá el match correspondiente.
- Los competidores deberán colocarse a una distancia mínima de 1m del dohyo para evitar interferencia con los sensores de los robots.
- El juez central es el único que puede encender los robots utilizando el control oficial del evento, mencionará arranque y cuando esto suceda el juez se colocará a una distancia mínima de 1m del dohyo.



- Cuando los jueces determinen un ganador de contienda (pasados ya los 2 o 3 matchs correspondientes) darán la indicación para que los competidores retiren sus robots del dohyo, éstos se saludarán de nueva cuenta y según sea el caso colocarán su robot en el área destinada a ellos o podrán retirarlo.
- En caso de contar con banderas o cualquier otro elemento móvil auxiliar estos deberán de regresar a su posición inicial después de terminar cualquier match.

6. Sorteo y modo de competición

El día del evento se realizará por medio de una aplicación el SORTEO.

7. Determinación del ganador

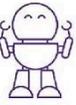
El competidor ganará el match cuando se presente lo siguiente:

- Cuando uno de los robots toque (en cualquier porcentaje) el área fuera del dohyo ya sea por cuenta propia o si el oponente lo saque.
- Cuando un prototipo saque del dohyo a su oponente y éste salga también, pero se aprecie de manera clara por el juez quien salió primero o quien genero el empuje.
- Cuando un prototipo sale del dohyo por razón alguna y el contrincante permanece dentro de él presentando movimiento.
- Cuando uno de los robots no presente movimiento durante 10 segundos.
- Cuando uno de los operadores toque el robot después de colocarlo en el dohyo.
- Cuando uno de los operadores ^ano se presente en el área de competencia en un lapso máximo de 60 segundos después de haber sido llamado.

8. Repetición del match

Se repetirá el match cuando se presente lo siguiente:

- Cuando los dos robots salgan del dohyo y no se aprecie de manera clara cual salió primero.
- Cuando uno de los robots salga del dohyo por razones diversas y el oponente quede dentro del área de combate sin presentar movimiento durante 10 segundos.
- Cuando los robots se queden girando sin ataque alguno durante 20 segundos.



- Cuando los robots se detecten y queden forcejeando sin avance alguno durante 10 segundos.
- Cuando uno o ambos robots no reciban la señal de encendido del arrancador.

NOTA: En situaciones no previstas la decisión será exclusiva del juez y ésta será inapelable.

9. Penalizaciones

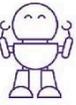
Se penalizará al competidor cuándo:

- Cuando exista algún tipo de insulto o agresividad durante el desarrollo de TODO el evento por parte de los competidores en competencia.
- Cuando el robot sea colocado antes de que el juez indique el posicionado de robots.
- Cuando el robot esté posicionado fuera de su mitad de dohyo indicado por el juez.
- Cuando el competidor manipule (toque) o repositone el robot después de la indicación del juez para el comienzo del match.
- Cuando el asistente del operador u otro participante del mismo equipo se encuentre dentro del área de combate (área exterior de seguridad y el dohyo) antes, durante y después del match.
- Cuando el robot presente movimiento sin recibir la señal del arrancador.
- Cuando el robot dañe superficialmente el dohyo.

10. Descalificación

Se descalificará al competidor cuándo:

- Cuando se presenten comportamientos agresivos por parte de los competidores.
- Cuando el robot sea modificado una vez realizada la homologación.
- Cuando se desprenda una pieza del robot durante el match y éste tenga un peso mayor a 10 gr.
- Cuando el competidor realice dos penalizaciones.



11. Varios

Tiempo de reparación

El tiempo de reparación solo se otorgará dos veces en todo el evento y consta de 5 minutos.

Jueces

Los jueces son la máxima autoridad del evento, los cuales se encargarán que el desarrollo de la competencia sea justa e imparcial para todos los competidores.

En caso de que ocurra cualquier circunstancia no contemplada en los artículos anteriores de la prueba, el Comité Organizador adoptara la decisión oportuna.

Reglamento tomado de RobotRumble con el objetivo de unificar reglamentos y dar referencia a que ellos fueron los iniciadores de esta categoría.

Cualquier duda o comentario del presente: robotics@olamiort.edu.mx

ROBO | TICS
a | **BY OLAMÍ ORT**