SUMO LEGO

La Liga Tabasqueña de Robótica de Competencia (LTRC) es una iniciativa educativa que promueve el aprendizaje y la práctica de la robótica entre estudiantes del estado de Tabasco. Su objetivo es fortalecer los conocimientos y la experiencia de niños, jóvenes y sus asesores en competencias de robótica.

La LTRC cuenta con el aval de la Sociedad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (SOLACYT) Delegación Tabasco y es un evento afiliado a Robomatrix. Los ganadores de cada categoría obtendrán un pase al evento Robomatrix Sureste. Además, la liga se rige por las bases de competencia y las políticas de organización establecidas en los torneos Robomatrix.

El formato de la LTRC consiste en una competencia con varias fechas a lo largo de la temporada, en la que cada jornada se celebra en una sede diferente. Los equipos acumulan puntos en cada evento y, al finalizar la temporada, aquellos con mayor puntaje en sus respectivas categorías serán los ganadores.

Estas competencias periódicas brindan a los participantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en entornos competitivos, fomentando la innovación, aprendizaje y el desarrollo tecnológico.

IMPORTANTE: **Este documento describe el reglamento de la competencia SUMO LEGO de la Liga Tabasqueña de Robótica de Competencia (LTRC). Al realizar la inscripción a esta competencia, el participante acepta todos y cada uno de los términos de este documento y se responsabiliza a cumplirlos aceptando las penalizaciones estipuladas en el mismo por el incumplimiento de las reglas de competencia.**

BASES DE COMPETENCIA

La categoría de Sumo LEGO consiste en realizar el diseño y construcción de un robot móvil autónomo con la capacidad de hacer frente a su oponente y desplazar al robot contrario fuera del área de combate.

EQUIPOS Y PARTICIPANTES

- No es posible inscribir participantes nuevos el día de la jornada de competencia.
- Los equipos deben inscribir hasta 2 integrantes.
- Cada equipo designará un capitán durante el registro el día del evento.
- Un participante puede participar con un máximo de 2 equipos en la misma categoría y un máximo de 3 equipos en total en diferentes categorías.

CARACTERÍSTICAS DEL ROBOT

1. El robot debe tener una fuente de energía propia e inalámbrica (no se permite el uso de robots conectados a la energía eléctrica). Además, es responsabilidad del competidor tener sus baterías con la carga adecuada al momento de ser llamado a competir. No se da tiempo extra para carga de baterías.
2. El robot deberá estar preparado para operar en condiciones de luz variables, así como en espacios con o sin techo.
3. No se debe incluir en su diseño mecanismos o piezas que puedan intencional o accidentalmente dañar a personas, robots o a la pista de competencia de cualquier forma.
4. El robot luchador de Sumo Lego deberá ser autónomo, no puede estar conectado a un aparato externo como computadora, fuentes de alimentación o algún otro dispositivo ni tampoco podrá disponer de comunicación con el exterior con aparatos como mandos de radio control.
5. El controlador (ladrillo inteligente), motores y sensores a utilizar para ensamblar los robots deben ser de la línea LEGO® MINDSTORMS® (NXT, EV3, Spike o 15151). Solo piezas de la marca LEGO® pueden ser utilizados para construir las partes adicionales del robot. (ver listado al final de convocatoria)
6. Los robots tienen permitido utilizar solo UN controlador (NXT, EV3, Spike o 15151).
7. El número de motores y sensores a utilizar no está restringido.
8. En el momento del concurso cada equipo deberá llevar su algoritmo de programación y lo presentará de ser solicitado por el Juez del evento.
9. Cada robot deberá tener el nombre del robot marcado en su parte frontal, así como la calcomanía proporcionada por la organización durante el registro del robot, la parte frontal NO podrá ser de color blanco.
10. El robot no podrá tener materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al Dojo o entre sus mismas piezas.
11. El incumplimiento de alguno de estos puntos será motivo de descalificación del robot en la competición, sin posibilidad de reintegro.
12. Deberá implementar programación que realice una cuenta de tiempo de seguridad igual a 5 segundos después de su activación y antes de proceder a su primer movimiento.

13. Pueden cargar programas específicos para cada ronda que se podrán elegir al inicio de cada round
14. Al iniciar cada round (después de la cuenta de seguridad), el robot podrá desplegar elementos que se encuentren unidos físicamente a él.
15. El robot solo puede tener piezas de marca LEGO según los listados incluidos al final de esta convocatoria.

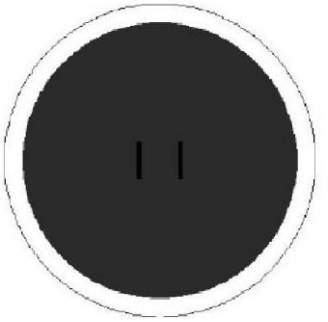
Dimensiones

Categoría	Dimensiones	Altura	Peso
SUMO LEGO	15 cms por lado	Sin restricción	1 kgs

Las dimensiones consideran incluidos todos sus sensores, cables y partes móviles, el peso incluye todas sus piezas, baterías y accesorios incluidos.

DOJO

Se entiende por área de combate el espacio formado por la tarima de juego o ring y un espacio denominado área exterior de seguridad que se encontrará alrededor de la tarima.



- El ring será de forma circular de 77 cms. y superficie de madera pintada de color negro, el dojo tendrá una altura de 4 a 5 cm. sobre la superficie.
- Para señalar el final del Ring, éste contará con una franja pintada de color blanco de 2.5 cm.

COMBATE

- Los robots que hayan pasado la homologación y se les haya permitido participar se dividirán en grupos de acuerdo con el número de Robots finalistas.
- Es responsabilidad del equipo estar en el área de competencia listo para participar cuando se le indique.
- Realizada la homologación, e iniciado los combates, queda prohibido sacar al robot del área de competencia.
- Cada combate será a 3 rounds de una duración máxima de 3 minutos cada uno.
- Una vez dadas las indicaciones de los jueces de pista, los responsables de cada equipo se saludarán en el área exterior y seguidamente, cada responsable de equipo entrará en el área de combate para situar su robot.
- Los responsables de cada equipo colocarán los robots en las posiciones que se le señalen y se prepararán para activarlos cuando el juez de pista lo indique.
  Una vez activados los robots se mantendrán durante un tiempo de seguridad de 5 segundos detenidos, durante este tiempo, los responsables de equipo deberán abandonar el área de combate y situarse en el área exterior. El tiempo de combate (3 minutos) será contado al inicio del tiempo de seguridad.
- Cuando los jueces de pista den por finalizado el tiempo de combate, los responsables de equipo procederán a retirar los robots del área de batalla y se saludarán.

- Las posiciones iniciales de los Robots en cada round serán las siguientes:



Round 1

Inician al centro, de espaldas al contrincante y apuntando al exterior

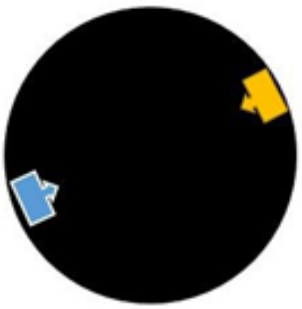
Pasados los 5 segundos, deben avanzar en forma recta hasta sensar la línea blanca del dojo y a partir de ahí hacer su rutina



Round 2

Inician al centro, de lado al contrincante y apuntando al exterior

Pasados los 5 segundos, deben avanzar en forma recta hasta sensar la línea blanca del dojo y a partir de ahí hacer su rutina



Round 3

Inician en el extremo apuntando al frente (deberán quedar frente al contrincante)

Pasando los 5 segundos pueden libremente hacer su rutina

<u>En el Round 1 y 2 los robots deberán avanzar en forma recta hacia el borde del Dojo y será hasta entonces cuando pueda tener libre dirección e iniciar el combate.</u>

- Se otorgará la victoria en el asalto cuando:
    a. El robot contrario toque primero el piso fuera del Ring.
    b. El robot contrario esté más de 15 segundos sin moverse.
    c. Por acumulación de 2 violaciones por parte del equipo contrario en el mismo combate.
- Si un robot queda inmóvil y el otro por rutina sale del dojo antes de los 15 segundos, se repite el combate ya que uno será penalizado por "no hacer nada" y el otro por salirse.
- Si al final de los 3 minutos ningún robot gana el round, se marcará empate.
- Al terminar el combate (los 3 rounds) el robot que gane más rounds será el vencedor.
- Por cada round ganado cada equipo recibe 2 puntos. En un round empatado cada equipo se lleva 1 punto. Los equipos vencidos reciben 0 puntos.
- Al finalizar La Liga el equipo campeón será el que haya acumulado más puntos durante todas las jornadas. En caso de empate, se realizará un encuentro a 3 rounds y ganará el robot que gane más rounds, si se tiene un empate, se disputará un round extra, de seguir el empate después de este round extra, el Juez proclamará un vencedor en función del siguiente criterio:
    - Violaciones acumuladas.
    - Méritos técnicos en los movimientos del robot y estrategia de combate.
    - Actitud deportiva de los jugadores durante el combate.

VIOLACIONES

Será considerará una violación por parte de un equipo los siguientes supuestos:

1. Que un miembro del equipo entre al área de combate sin la previa autorización del juez.
2. Solicitar detener la contienda cuando no se considere justificada.
3. Activación del robot antes de que el juez de pista lo indique.
4. No respetar el tiempo de 5 segundos considerado como tiempo de seguridad.
5. Cometer actos que atenten contra la integridad de la organización y/o participantes.

PENALIZACIONES

Será considerado como penalización y por lo tanto la pérdida del combate por parte del robot causante en los siguientes supuestos:

1. Provocar desperfectos al área de juego.
2. Causar desperfectos de manera intencionada y/o deliberada sobre el oponente.
3. La separación en diferentes partes del robot durante el combate.
4. Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores.
5. Manipular el robot de forma externa por cualquier medio una vez que ha empezado el combate.

SOLICITUDES EN COMBATE

1. Petición de parada de un combate por reparación
   - El capitán del equipo puede pedir la detención del combate cuando su robot haya tenido un accidente que le impida continuar en el siguiente round.
   - Será responsabilidad del juez de pista aceptar la petición y dar un máximo de 3 minutos para la reparación del robot del equipo que solicitó la pausa en el combate.
   - Solo los participantes del equipo podrán realizar la reparación y será en la mesa de ajustes colocada en la misma área de combate, queda prohibido llevar a reparar al robot a un área diferente.
2. No es posible continuar el combate
   - Si un robot ha causado daños al contrincante de forma intencionada y le impide continuar, perderá en automático el combate por marcador de 3-0.
   - Cuando a criterio del juez, no quede claro quien ha sido el causante del daño, el equipo que no pueda continuar pasado los 3 minutos de tiempo para reparación, perderá los rounds sucesivos del combate.

RECLAMOS

1. El Capitán del Equipo puede informar posibles sospechas de incumplimiento de la normativa por parte de su contrincante al juez de pista, siempre que se haga antes de que se haya dado inicio el combate, el juez de pista deberá atender al reclamo y dar una respuesta.
2. No se aceptan reclamos de personas ajenas a los participantes del equipo, ni reclamos posteriores al término del combate.
3. No podrán repetirán combates donde ya se declaró un ganador.
4. Las decisiones de los jueces serán inapelables.

PIEZAS PERMITIDAS:
+ Set Mindstorms Ev3 Lego Education 45544
https://droidecomunidad.com/wp-content/uploads/2014/09/ev3_45544_education_core_elements.jpg

+ Set Mindstorms EV3 Lego Education (Expansión) 45560
https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/element-surveys/ev3/45560_element_survey-4fb340a10dcf90b36b24dfc3afc3dc0c.pdf

+ Set de expansión cod. 9695
https://i2.wp.com/1.bp.blogspot.com/-GBazqS4wDz0/VWiUprLwXPI/AAAAAAAAExE/Elg5oSf_rNE/s640/9695parts.png?resize=640%2C456&ssl=1

+ Set de robótica NXT LEGO Cod. 9797 versión education
https://shop.robopartans.com/wp-content/uploads/2014/01/9797_parts.jpg

+ Set de piezas LEGO EV3 versión Home cod. 31313
https://i.pinimg.com/originals/57/ee/61/57ee611ba05c42b1e90334c580b7125b.jpg

+ Set de piezas del modelo NXT 2.0

+ Spike Prime

+ Mindstorm 15151

DISPOSICIONES FINAL
Cualquier consulta o duda serán respondidas por el comité organizador:
e-mail: laliga@lati.mx
Sitio web oficial: http://laliga.lati.mx

NOTA: Los demás detalles del evento, como el registro, pago y fechas se encuentran en la Convocatoria General de La Liga.