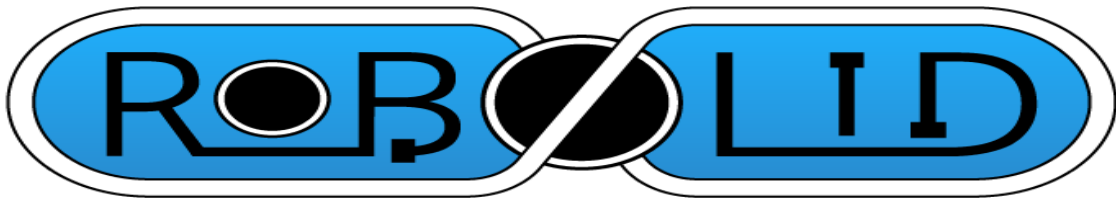


Normativa Sumos ROBOLID 2017.

- Artículo 1. Objetivo de la modalidad "Sumos"
- Artículo 2. Tipos de robots móviles que pueden participar
- Artículo 3. Área de combate.
- Artículo 4. Combates de sumo.
- Artículo 5. Evaluación de la prueba.
- Artículo 6. Accidentes durante el juego.
- Artículo 7. Los equipos
- Artículo 8. El concurso.
- Artículo 9. Presentación oficial.





-Artículo 1. Objetivo de la modalidad —“Rastreadores”.

En el juego luchan dos Robots. Los Robots compiten dentro del Área de Combate según las normas que a continuación se expondrán, para obtener puntos efectivos (llamados puntos Yuhkoh). Un combate lo gana el Robot que consigue más puntos efectivos.

-Artículo 2. Tipos de robots móviles que pueden participar.

Los Robots deberán tener unas dimensiones tales que quepan dentro de una caja de 20x20 cm. con los sensores de contacto (microinterruptores) plegados en caso que fuera necesario.

La altura podrá ser cualquiera. No se permite diseñar el Robot de forma que cuando empiece el juego se separe en diferentes piezas, es decir, en 2 o más robots independientes o dejando piezas desperdigadas; el Robot que lo haga, perderá el combate. Sí que se permite desplegar estructuras una vez iniciado el combate. La tolerancia en el tamaño será de 1cm.

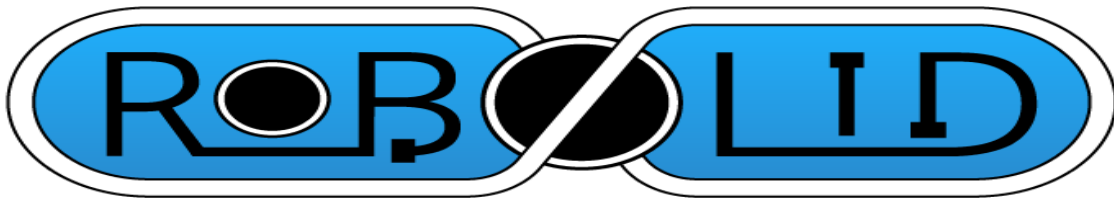
El peso máximo de los Robots será de 3000 gramos incluyendo todas las partes. La tolerancia en peso será del 1%. Los Robots habrán de ser completamente autónomos, no permitiéndose comunicación alguna con el exterior, por parte de la alimentación ni de su radiocontrol.

Los robots deberán diseñarse de forma que comiencen a moverse una vez pasados 5 segundos desde la activación de los mismos. Sin embargo, se recomienda el uso de un chip de arranque como el usado en la RobotChallenge. En caso de duda en el tiempo de espera, se le dará credibilidad al robot que use dicho sistema.

-Artículo 3. Área de combate.

3.1 Definición del Área de Combate

- Entendemos por Área de Combate la tarima de juego (Dohyo) y un espacio reservado alrededor del Ring. Cualquier espacio fuera del Área de Combate se llama Área Exterior.



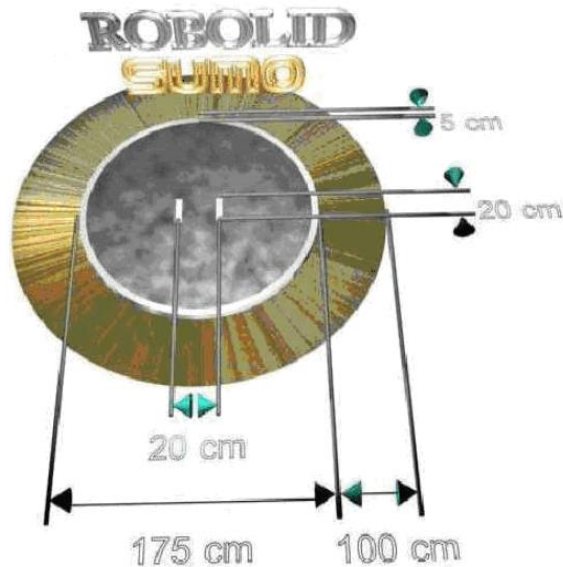
3.2 Ring de Sumo o tarima de juego

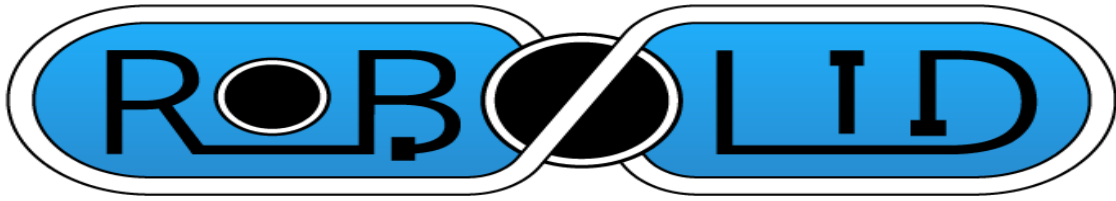
- El Ring será circular, de color negro, de 175 cm. de diámetro y situado a una altura de 5 cm. respecto a la plataforma que lo soporta.
- Señalando el límite exterior del Ring, habrá una línea blanca circular de 5 cm. de ancho.
- La tolerancia de todas las medidas indicadas anteriormente será del $\pm 5\%$.

3.3 Espacio fuera del Ring

- Habrá como mínimo 1 m alrededor del Ring, el que seguirá vacío de cualquier obstáculo durante los combates. Este espacio puede ser de cualquier color excepto blanco.

En la figura se muestra la estructura del ring descrita anteriormente.





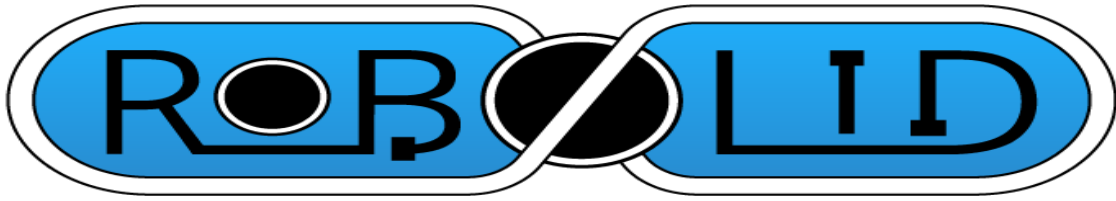
-Artículo 4. Combates de sumo.

4.1. Definición y puntuación del Enfrentamiento

- Los enfrentamientos consistirán en 3 asaltos de como máximo 3 minutos cada uno. Entre asalto y asalto habrá un tiempo máximo de 1 minuto.
- Para el comienzo del enfrentamiento se llamarán a los dos participantes. Se realizarán como máximo tres avisos, y si en el plazo de 1 minuto desde el último aviso uno de los participantes no compareciera se otorgaría directamente la victoria al participante compareciente.
- Ganará el combate el Robot que más asaltos gane.

4.2 Rutina de Enfrentamiento

- Siguiendo las indicaciones de los jueces, los equipos se saludarán en el Área Exterior, seguidamente sólo entrará el responsable del robot en el Área de Combate y le situará inmediatamente detrás de la línea Shikiri.
- Cada enfrentamiento entre robots tendrá como máximo 3 asaltos
 - 1º Robots enfrentados cara a cara
 - 2º Robots mirando hacia el mismo lateral de la pista
 - 3º Robots colocados espalda contra espalda
- Cuando el juez lo indique se activarán los Robots, debiendo ponerse éstos en marcha pasados 5 segundos después de la activación o en el instante que se pulse el mando de activación del Juez.
- Cuando los robots están compitiendo en un asalto nadie podrá entrar en el Área de Combate. Únicamente se podrá acceder dentro de esta Área cuando el combate esté paralizado.
- Durante todo el combate sólo el árbitro y el responsable de cada robot podrá entrar en el Área de Combate (incluido el minuto entre asaltos).
- Los jueces podrán parar el combate cuando lo consideren necesario, para permitir, si fuera necesario, la entrada de los responsables de cada robot al Área de Combate.
- Cuando el árbitro dé por finalizado el combate, los dos responsables de cada robot retirarán los Robots del Área de Combate.



4.3 Parada del combate

El combate se parará cuando:

- A solicitud de un equipo, en caso de que se desprenda alguna pieza de los Robots. Si no se puede solucionar el problema de forma inmediata dentro del Área de Combate (60 segundos como máximo). El robot que haya perdido alguna pieza perderá el asalto en curso.
- Los dos Robots permanezcan 30 segundos sin moverse.
- Los dos Robots permanezcan 30 segundos sin tocarse.
- Los dos Robots permanezcan 45 segundos empujándose, pero sin que el movimiento favorezca a ninguno de los contrincantes.

Cuando el combate se haya parado se volverá a empezar inmediatamente desde las posiciones de inicio. El tiempo de combate se parará durante la pausa. A decisión de los jueces se podrá tomar cualquier tipo de medida.

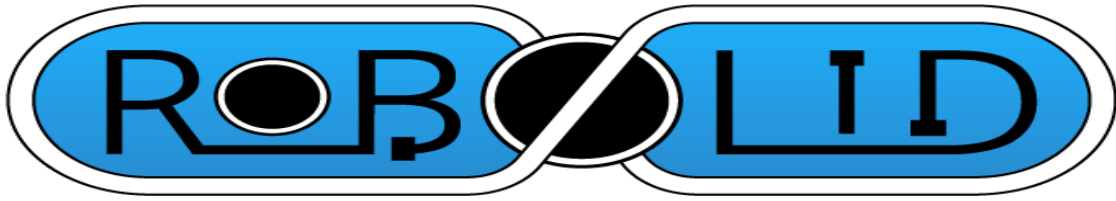
Con el combate parado:

- Si durante uno de los asaltos de uno los Robots resulta dañado (desprendimiento de piezas), y se necesitará más de un minuto para solventar el problema, el equipo afectado podrá solicitar 4 minutos adicionales (En toda la prueba) de pausa antes de comenzar el siguiente asalto para intentar subsanar la anomalía. Si en ese tiempo no se resuelve el problema se dará por finalizado el combate, resultando vencedor el otro participante.
- Queda a decisión de los jueces la concesión de los 4 minutos adicionales. En caso de que un equipo usara tiempo adicional a un minuto sin haberlo solicitado, se considerará una penalización y automáticamente perderá el combate.

-Artículo 5. Evaluación de la prueba.

5.1 Puntuación del enfrentamiento

Cada enfrentamiento se decidirá al mejor de 3 asaltos.



Un robot ganará el asalto cuando:

- El Robot contrario toque el espacio fuera del Ring.
- En caso de que se desprenda alguna pieza de los Robots. Si no se puede solucionar el problema de forma inmediata dentro del Área de Combate (60 segundos). El robot que haya perdido alguna pieza perderá el asalto.

Un robot empatará el asalto cuando:

- Los dos Robots permanezcan 30 segundos sin moverse.
- Los dos Robots permanezcan 30 segundos sin tocarse.
- Los dos Robots permanezcan 45 segundos empujándose, pero sin que el movimiento favorezca a ninguno de los contrincantes.

5.2 Violaciones

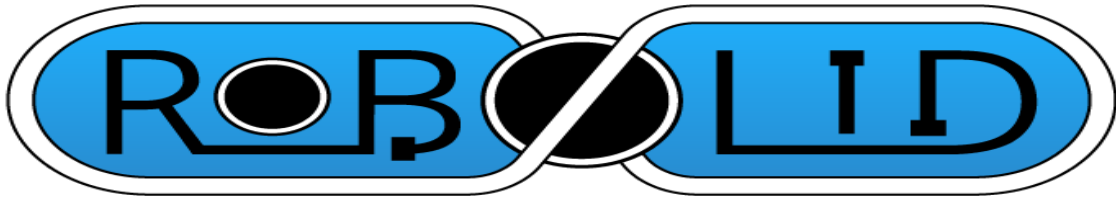
Se consideran violaciones:

- Entrar en el Área de Combate sin autorización previa del árbitro.
- Petición injustificada de parar el juego.
- Tardar más de 60 segundos en volver a empezar el combate después de una parada.
- Activar el Robot antes que el árbitro lo indique.
- Entrar en el Área de Combate algún miembro del equipo no responsable.
- La caída de piezas del Robot.
- Hacer o decir alguna cosa que atente contra la integridad de la competición y/o de la organización.

5.3 Penalizaciones

Se considerará penalización (implicando la pérdida del combate):

- Superar el minuto entre asalto y asalto sin solicitud previa (ver artículo 9).



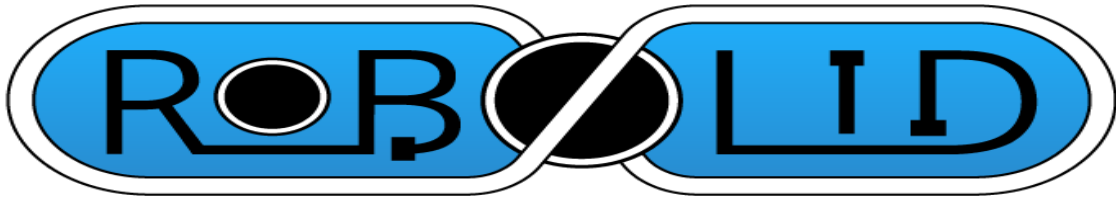
- La separación en diferentes piezas del Robot una vez empezado el combate.
- Provocar desperfectos en el área de juego.
- La utilización de dispositivos que lancen líquido, polvo, gases o sólidos al oponente.
- El uso de dispositivos inflamables.
- Causar desperfectos de forma deliberada al oponente.
- Fijar el Robot en el Ring mediante dispositivos de succión, pegamentos....
- Insultar al juez, o a los oponentes, así como poner palabras que denoten insulto al Robot o al equipo.

5.4 Expulsión de la competición

- En casos extremos, los jueces se reservan el derecho a expulsar de la competición a quienes se crea merecedores de dicha atención. En caso de duda en cualquier aspecto de la competición, los jueces tomarán la decisión.

5.5. Clasificación de la competición

- Mediante sorteo se realizarán emparejamientos de robots.
- El robot que gane el enfrentamiento pasará a la siguiente fase, quedando eliminado el robot perdedor.
- Si se encuentran inscritos un número impar de robots, automáticamente el último robot seleccionado para competir pasará a la siguiente ronda.
- Los robots que pierdan los enfrentamientos de semifinal pasarán a competir por el 3º y 4º puesto.
- Los ganadores de las semifinales disputarán el combate final por el 1º y 2º puesto.
- Dependiendo del número de robots inscritos y el desarrollo del certamen, la organización del evento se reserva la decisión de modificar el desarrollo de estas rondas clasificatorias, previo aviso a los participantes.



-Artículo 6. Accidentes durante el juego.

Los jugadores pueden presentar sus objeciones al árbitro, antes de que acabe el juego, si se tiene cualquier duda en el cumplimiento de las normas.

6.1 Petición para parar el juego

- Un jugador puede pedir que se pare el juego cuando su Robot ha tenido un accidente que impida que el juego continúe. Si no se puede restablecer el asalto en 60 segundos, el equipo al que pertenece el robot accidentado podrá solicitar 4 minutos adicionales antes del comienzo del siguiente asalto para intentar solventar el problema. Estos 4 minutos serán únicos para toda la prueba. Se restarán de ellos los segundos de más que se superen de los 60 segundos permitidos.
- El equipo que no pudiera arreglar la avería del robot en los 60 segundos indicados pierde el asalto en curso (ver artículo 5). La última decisión siempre la tendrá el juez.

6.2 Tiempo necesario para tratar un accidente

- En caso de accidente el árbitro decidirá si el juego se continua o no. En todo caso, esta decisión no podrá parar más de 5 minutos el combate. No supondrá violación para ninguno de los equipos.

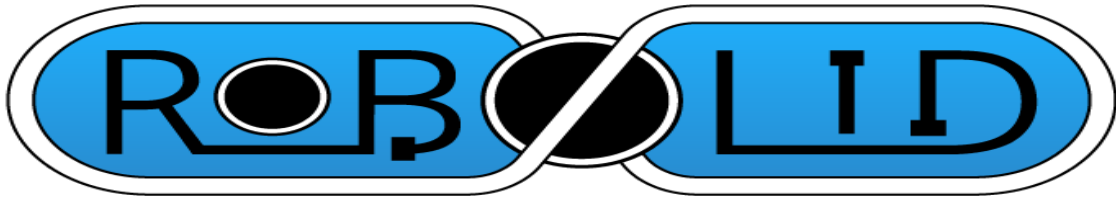
-Artículo 7. El concurso.

El concurso de sumo será del tipo eliminatoria.

De forma aleatoria, entre todos los robots inscritos en Robolid 2016 en la categoría de sumo, se enlazarán los robots en parejas.

Cada pareja de robots se enfrentarán entre sí, quedando eliminado el robot que pierda el enfrentamiento.

En el caso de disponer de un número impar de robots en alguna fase de la prueba, aleatoriamente un robot pasará a la siguiente fase.



-Artículo 8. Presentación oficial

La presentación oficial es obligatoria. La no asistencia implica la descalificación del equipo. Se realizará durante la celebración del concurso, y siempre antes de que comience la competición de sumo.

Cada Robot deberá cumplir las siguientes especificaciones el día de la presentación:

- Tendrá que cumplir los requisitos de peso y tamaño. La tolerancia en peso será del 1%. Para comprobar el tamaño, el Robot será medido con un tamaño máximo de 20x20 cm. La tolerancia en el tamaño será de 1cm.
- El Robot tendrá que ser capaz de moverse, no caer de la tarima y sacar fuera de la misma una caja de cartón con un cierto peso (a elección de los jueces). En caso de no poder realizar esta prueba, los jueces pueden descalificar el robot antes del comienzo de la competición.
- El no cumplimiento del punto anterior puede suponer sanciones por parte de la organización.
- Estos requisitos se habrán de cumplir durante todos los combates.
- En este acto se realizarán los sorteos de grupo, así como la explicación del desarrollo de la competición.
- Cualquier cambio en las reglas del juego, será decido por la organización y se comunicará perfectamente a todos los participantes antes del comienzo de la competición.