

## **REGLAS DE LA COMPETENCIA ROBO-ONE 2019**

### **Traducida del Japonés al Inglés y del inglés al Español.**

#### **Normas de la Cubierta**

Los robots tienen permitido crear lo que quieran para sus robots de acuerdo a lo que permitan las reglas de la competencia. El peso límite para Robo-One Light es 1 kg o menos por un robot certificado. Las reglas de los robots certificados son las siguientes.

#### *Normas para los robots certificados*

- (a) Los robots certificados están para el comercio por la "Biped Robot Association":
- (b) Cumplen con las reglas de cada robot certificado que aparece en el listado oficial del website de Robo-One.
- (c) No usar partes opcionales además de las que opciones certificadas que aparecen en el listado oficial del website de Robo-One.
- (d) Cuando se agreguen partes a los brazos, el peso no debe aumentar más del 20% y el largo de los brazos no debe aumentar más de 10 mm cada uno. De todas formas el peso no puede exceder 1 kilogramo.

Las modificaciones pueden incluir el color, añadir stickers, añadir partes a la cabeza que no mejoren su rendimiento, decorar con papel, plástico, esponja y cambiar el software. Añadir luces decorativas y sensores y también se permite cambiar el control del microcompresor.

Si tu robot no cumple con las normas, no tendrás permiso para participar en la competencia, debes estar completamente seguro revisando las reglas y las normas.

#### **Preliminares**

Robo-One siempre realizará preliminares.

En las preliminares, el robot debe viajar 4.5 metros (puede cambiar de acuerdo al lugar). Si el robot sale de curso o corre fuera de tiempo, su equipo no podrá participar en el torneo. Los lugares serán determinados por el tiempo que demoraron en llegar a la meta o por la distancia que alcanzaron, y los primeros 32 robots (no incluyendo al top 3 del ranking mundial, los robots certificados en torneos oficiales entran al torneo final automáticamente) irán al torneo final.

#### **Torneo Final**

El torneo final de Robo-One Light se hará con todos los robots que hubiesen superado la etapa preliminar de forma completa.

Solo un robot por controlador puede participar en el torneo final.

La competencia consiste en un round de 3 minutos y un tiempo agregado (overtime) de 2 minutos, dependiendo de las circunstancias. Aquí pueden haber múltiples overtimes, deben tener baterías, etc., estar preparados.

Dependiendo de la situación los rounds pueden fijarse en 2 minutos y un minuto de tiempo agregado.

Asimismo, según sea necesario puede no jugarse tiempo agregado.

## Reglas competencia Robo-One

### 1. Introduccion

El sentido de Robo-One es promover la diversión de los robots hacia mas y mas personas. Esto se refiere que debe ser una competencia entretenida para los espectadores y altamente motivante para los participantes. Por esta razón la competencia se enfoca en desarrollar habilidades en el uso e implementación de tecnología, y el valor del entretenimiento, más allá de ganar o perder.

### 2. Sobre la Competencia

La competencia involucra batallas en un ring preestablecido, en las cuales participan robots bípedos creados por los participantes. Los ganadores y perdedores son determinados por la decisión de los árbitros y jueces. La competencia consiste en un torneo por rondas y unas rondas preliminares antes de estas, que determinan si un robot está o no calificado para competir en el torneo.

### 3. Reglas y Condiciones del Ring

#### 3.1 ring

#### 3.2

El tamaño de los rings es mostrado en el diagrama 1. Hay casos donde el juego va simultáneamente con dos rings y otro donde va con un ring, las dimensiones de estos están descritas respectivamente.

La superficie de los bultos y sobresaltos en el ring es de 1mm o menos. NO hay especificaciones particulares de acuerdo al material.

No se deben dejar objetos hasta 2 metros sobre el ring; 30 centímetros alrededor del ring; y/o 30 centímetros al suelo alrededor del ring. En cualquier caso, el Juez puede cambiar estos rangos de espacio de acuerdo a su criterio (Ver diagrama 2).

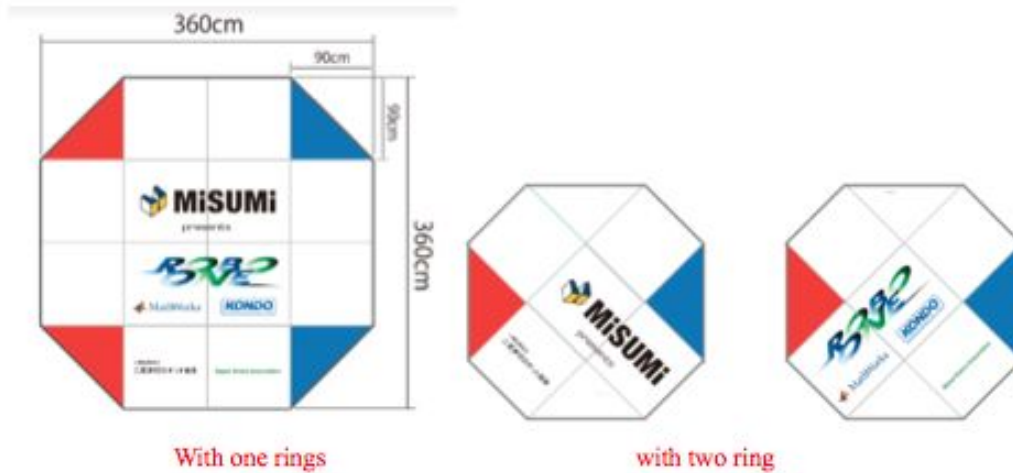


Diagrama 1

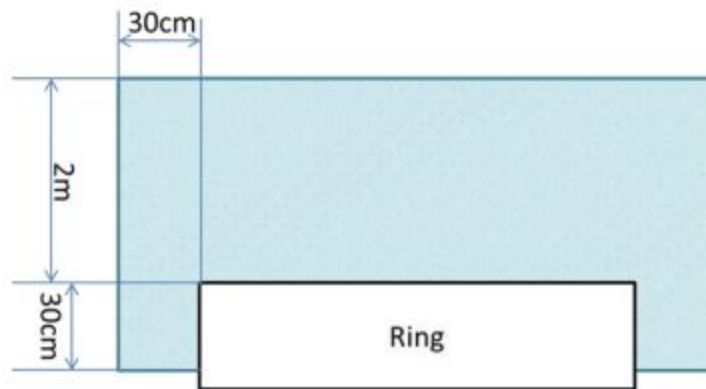


Diagrama 2

### 3.3 Disturbio Exterior

No hay regulaciones específicas en el equipo fotográfico usado por los espectadores, prensa u oficiales de la competencia. Por esta razón, si un robot participante es impactado por una luz de interior, luz solar, luces infrarrojos, flashes, etc, el participante es el responsable de tomar las medidas necesarias para que ninguna de estas situaciones afecte el desempeño de su robot.

## 4. Reglas del Robot

### 4.1 Método de movimiento

Los robot deben ser bípedos capaces de caminar con pasos de 10 mm o más.

### Explicación

*Si un Juez considera que tu robot no da los pasos dentro de la medida que se pide, la competencia será interrumpida y se revisará la medida hacia la derecha, izquierda, adelante y atrás, con pasos de 10 mm o más. Se recomienda a los participantes cerciorarse de esto antes de asistir al torneo.*

*El no poder cumplir este requerimiento puede entregar una TARJETA ROJA (1 Down) dando paso a una pausa de máximo 2 minutos, concebida por y a criterio del árbitro, para reparar el desperfecto. Si este desperfecto no se resuelve en el tiempo concebido el robot será descalificado. Mismo criterio de aplicará en otros casos donde se incumplan los estándares mínimos de la competencia, siendo ésta una facultad discrecional que recae únicamente en el Juez.*

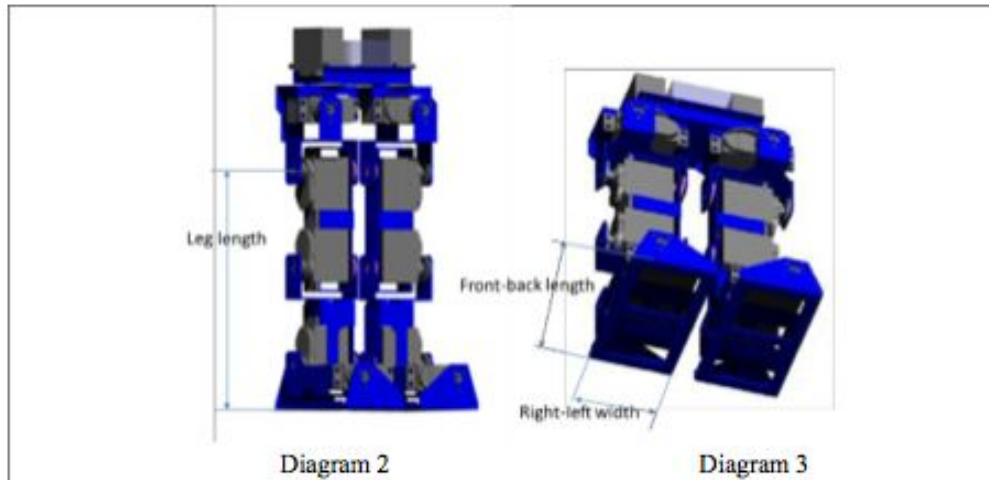
*Se recomienda a los participantes tomar las precauciones necesarias para que sus robots cumplan con los estándares mínimos del torneo en todo momento, o su participación podrá verse interrumpida o impedida por descalificación.*

## 4.2 Reglas del Robot

La forma del robot es libre siempre y cuando se sigan las reglas entregadas. En cualquier caso siempre debe ser posible distinguir PIES, DOS PIERNAS, DOS BRAZOS, TORSO y CABEZA.

### 4.2.1 Reglas sobre pies y piernas

(a) El tamaño de las plantas de los pies está estipulada según la categoría en que se encuentra su peso, que en este caso corresponde a Robo-One Light: 1kg o menos. El largo de la planta desde adelante hacia atrás debe ser 55% o menos del largo de la pierna. De todas formas no pueden ser mas largas que 10 cm. El ancho de la planta desde derecha a izquierda debe ser 35% o menos que el largo de las piernas. El largo de la pierna es medido desde el eje de movimiento hacia adelante y atrás desde la parte mas alta hasta la planta del pie cuando la pierna está totalmente extendida.



(b) Si la forma tiene una obstrucción, el largo de la base será medido como el largo de la línea roja.

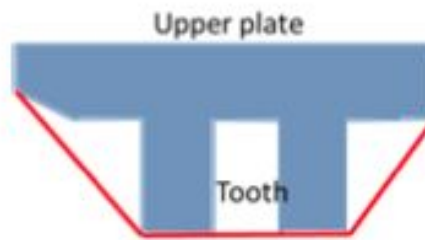


Diagrama 4

(c) Cuando el robot está de pie, las líneas que están trazando el perímetro más exterior de las plantas del pie izquierdo y derecho no deben estar en superposición cuando son mirados desde encima o el frente.

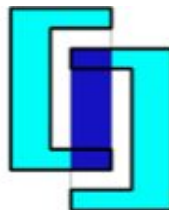


Diagrama 5

(d) **ATENCIÓN:** Los aparatos de succión/absorción (incluyendo materiales adhesivos) no deben ni pueden ser puestos en la planta de los pies.

#### 4.2.2 Brazos, Colas, etc.

(a) El largo de las partes que van fuera del torso deben medir 26 cm o menos. Para las partes que van fuera del torso del robot, excluyendo las piernas, tales como los brazos, cola, cuello, etc., la máxima distancia desde una posición arbitraria fija en la línea central de la dirección izquierda-derecha, visto desde arriba del robot, debe ser

dentro del 120% del largo de la pierna. El centro de la dirección izquierda-derecha es el punto central entre las piernas izquierdas y derecha. (Ver diagrama 7).

### Explicación

*Para las partes que van fuera del torso, el largo es medido cuando la parte está totalmente extendida, como se muestra en el diagrama 6. Incluso si el robot está cubierto, la estructura será chequeada y las partes movidas para ser medidas por los jueces*

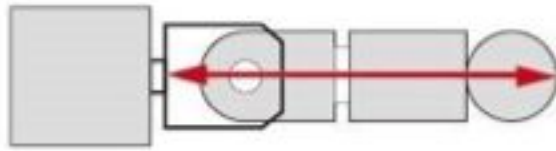
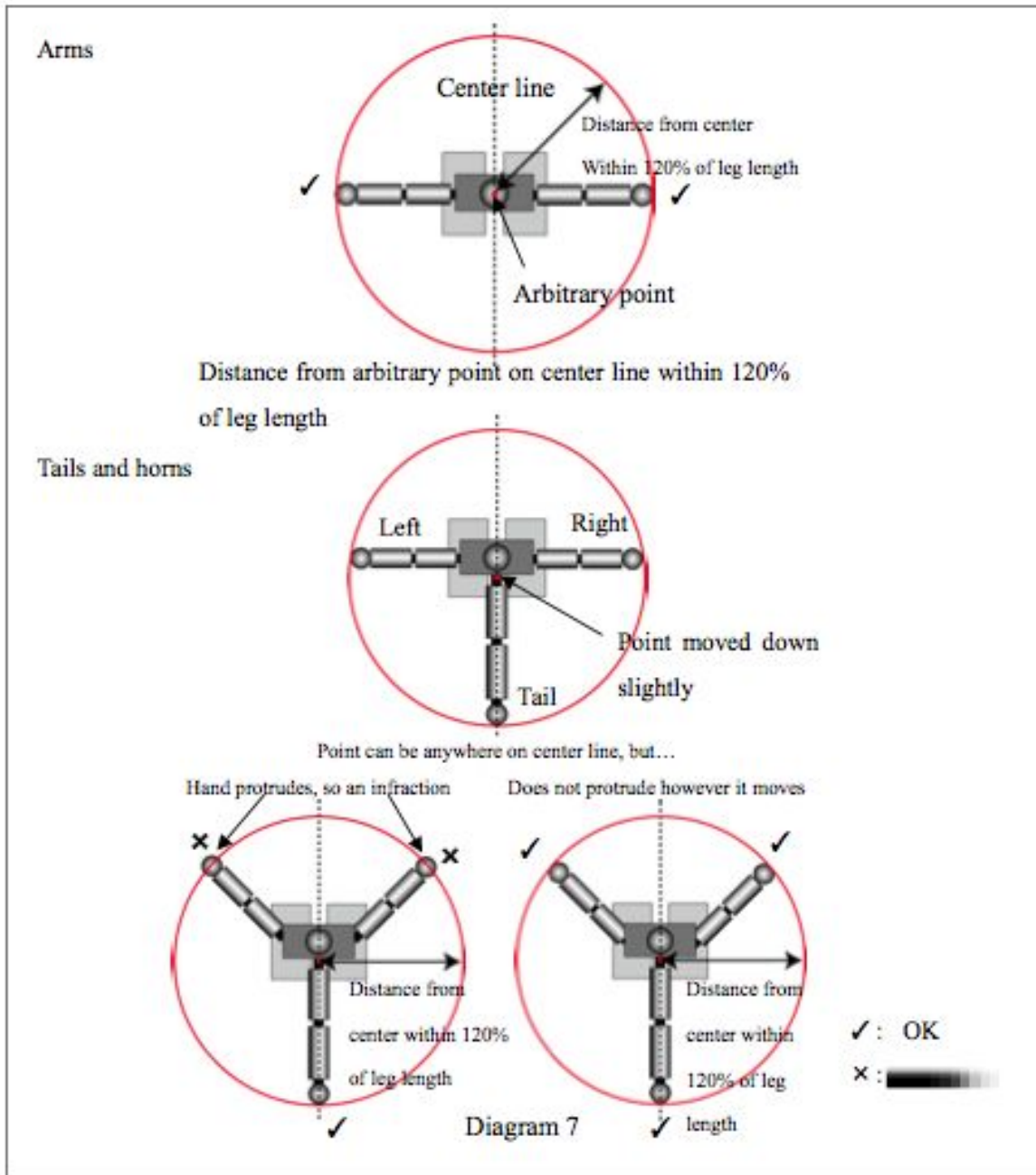


Diagram 6

Rango de movimiento será medido como se muestra en el diagrama 7 (robot visto desde arriba).



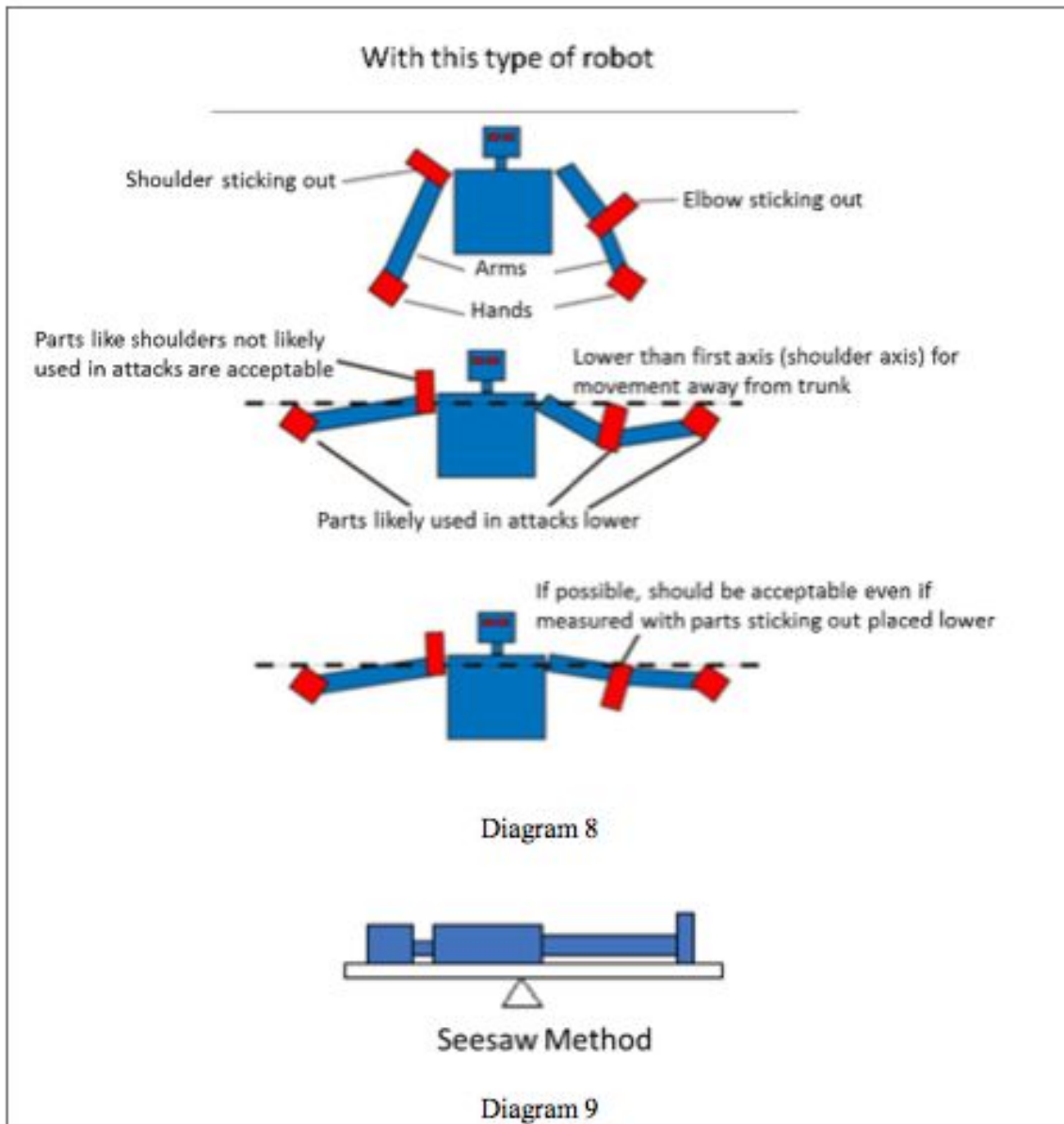
#### 4.2.3 Reglas del Centro de Gravedad

(a) El centro de gravedad del robot en dirección vertical debe ser claramente mayor que el eje de movimiento hacia delante y hacia atrás en el punto superior de las piernas. También, cuando se esté midiendo, las partes como las manos usadas para ataques deberán ser puestas debajo del eje para luego moverlas fuera del torso. El centro de gravedad es medido usando el método de balancín.



### Explicación

El centro de gravedad es medido con las piernas totalmente extendidas y las manos puestas más abajo que cuando están horizontalmente extendido (ver diagrama 8). Programa el robot de tal manera que pueda ponerse en la posición que se necesita para poder medir su centro de gravedad (ver diagrama 9).



#### 4.2.4 Prohibiciones

(a) La fuente de poder debe ser montada dentro del robot.

Explicación

*Si la batería esta expuesta afuera, hay riesgo de corto circuito e incendio, la posición de la batería debe ser interna para prevenir cortes y el daño de ésta en partidos normales entre robots hechos de metal, plástico, etc. También debemos proteger adecuadamente las placas de circuito y las líneas de alimentación.*

*Si los jueces consideran que está en un posición peligrosa, una tarjeta roja (1 "down") es entregada, y si no es reparado en dentro de dos minutos, será evaluado como un knockout técnico. Si es que hay humo o fuego, será evaluado como knockout técnico inmediatamente.*

*Por ejemplo, si la cubierta de la batería se cae durante el partido y se expone la batería, el arbitro juzga que es un riesgo y ordena que debe ser reparado. Esto cuenta como un "1 down", y el tiempo de reparación es de dos minutos, lo mismo que estando fuera de un partido.*

*En este momento el participante no está autorizado a aumentar el peso del robot o cambiar la posición del centro de gravedad. La reparación puede incluir atornillar la cubierta o afirmar esta con cinta adhesiva, etc.*

*Se debe instalar un POWER SWITCH (INTERRUPTOR) en un lugar de fácil acceso (se puede cubrir o proteger para evitar que sea utilizado de forma incorrecta durante los rounds). En cualquier caso, el juego va a continuar aún si el interruptor es accionado por contacto entre robots durante el round.*

(b) Las partes que puedan dañar a alguien no están permitidas.

Explicación

*El árbitro revisa que se proyecten bien que las partes cumplan las normas tocándolas directamente, y si juzga que puede ser peligroso, se le pide al participante que lo repare. Si no puede ser reparado, el robot es descalificado. Estén seguros para conducir de manera adecuada como es señalado.*

(c) Los robots no deben tener aparatos que interfieran o otros aparatos que intencionalmente interrumpan el control por parte del oponente como lasers o luces estroboscópicas. En cualquier caso, equipos de sensores que utilicen láser (como un medidor láser de distancia) sí están permitidos.

(d) Los robots no deben usar ninguna parte que pueda dañar o ensuciar el ring.

(e) Los robots no deben tener objetos, líquidos, polvos o líquidos que puedan estropear al oponente.

(f) Los robots no deben tener aparatos que se enciendan (produzcan algún tipo de combustión: chispas, fuego).

(g) Los robots no deben tener armas que puedan dañar al oponente o el ring. Objetos peligrosos como cuchillas o cosas que giren a altas velocidades están prohibidas.

(h) Los robots no tienen permiso para volar o moverse usando ventiladores o hélices que giren a grandes velocidades.

(i) Además de lo anterior, si un árbitro o juez juzga algo como antitético hacia el espíritu de Robo-One, es designado como no compatible.

(j) Los robots no deben tener estructuras que enganchen otras cosas o tener manos, brazos o colas que contengan materiales altamente adhesivos, que enganchen, entre otros.

(k) Al decorar el robot es responsabilidad del competidor cerciorarse de que los agregados estéticos no toquen el suelo al encontrarse el robot de pie o caminando.

#### Explicación

*Cuando un robot agarra y bota a su oponente usando una estructura de gancho o con sus manos hechas con un material altamente adhesivo, el ataque no es válido.*

*Si un juez decide que un ataque de estas características no es válido cobrará una TARJETA ROJA (1 Down), otorgando hasta 2 minutos para que el jugador modifique su robot de acuerdo con las normas del torneo.*

*Es deseable que la estructura a caputar sea aproximadamente de 120 grados o más en el caso de doblado.*

*Sin embargo, esto no significa que las acciones que agarren, pellizquen o abracen al otro robot, no estén permitidas.*

#### Explicación

*Luces deslumbrantes (sean LED u de otro origen) pueden ser consideradas molestas para los conductores de los robots y es deseable que exista la opción de bajar su intensidad o apagarlas, de ser necesario.*

4.3 La forma no debe ser alterada

Los robots no deben ser modificados para alterar su forma en ningún momento durante la etapa preliminar y finales.

#### 4.4 Las réplicas no están permitidas

Los robots que repliquen la forma o figura de personajes o personas existentes no están autorizados por The Biped Robot Association, así como sus ilustraciones o imágenes están prohibidas.

Música, voces, nombres de marcas y otros equivalentes tampoco deben ser usados.

Cuando sea necesario, el participante debe obtener un permiso.

En adición a esto, para recibir el permiso es necesario contactar a The Biped Robot Association primero.

## 5 Control del Robot

### 5.1 Metodo de Control de las Preliminares/Finales

Durante las preliminares y finales, los robots deben ser auto controlados por un computador o controlados manualmente por un operador humano. Si es controlado manualmente, debe ser usada la comunicación inalámbrica (radio, infrarrojo, etc.). Los participantes deben considerar las condiciones del partido (luz, sonido, ondas de radio) y tomar medidas para evitar la obstrucción del control por parte del oponente, incluso si se está usando el mismo sistema. Si está usando un radio control de señal débil o de bajo poder, usa un sistema inalámbrico con 8 o más canales de frecuencias. También, si se está usando un control remoto de controlador proporcional, debe tener al menos 8 osciladores de cristal disponible.

Usar formatos inalámbricos no permitidos en el país anfitrión están prohibidos. Pueden ser usados algunos como LAN, Bluetooth, ZigBee, etc.

Se recomienda el uso de sistemas que permitan el uso simultáneo de 8 canales.

Una vez definidos los equipos participantes en el torneo final, frecuencias inalámbricas serán asignadas a cada robot. Si planea usar un control remoto los osciladores de cristal deben estar disponibles para entonces.

## 6 Formato de las preliminares

(a) Cada robot debe moverse 4.5 metros. (Ver diagrama 10. Esto puede cambiar dependiendo del lugar y las circunstancias operativas.) El tiempo límite es de un minuto. Si el robot no ha completado la meta después de 1 minuto o sale del carril y no alcanza su objetivo, será descalificado.

(b) El viaje hacia la meta debe ser realizado sólo caminando-el pie izquierdo con el derecho deben alternarse poniéndose adelante. Los pies no deben alternarse si se está haciendo ajustes para mantenerse en el carril o para cambiar la dirección del robot, etc.

(c) Robots no deben moverse hacia la meta cuando cualquier otra cosa que no sea la planta de sus pies esté tocando el piso.

(d) Si el robot se cae, se levanta en ese lugar y se continúa la competencia. Si al levantarse choca con un obstáculo puede continuar desde el espacio en donde se puso de pie.

(e) El carril usa el ring Robo-One, pero una parte del curso puede obstáculos de un grosor de 10mm o menos, sujetos a la superficie por una cinta de doble faz. Los materiales de los obstáculos pueden variar: uno con muy buen agarre y otro muy resbaladizo. (Pueden haber cambios dependiendo de las condiciones del lugar)

(f) El orden en las preliminares es determinado de manera aleatoria y la carrera de robots es determinado en el orden predeterminado. Una multa de 10 segundos es entregada cada vez que un participante pierda su turno. Si un robot es incapaz de completar la carrera, el número de turnos se limitará a dos.



Diagrama 10

### Explicación

*En competencias futuras se agregarán más obstáculos (quizá incluso objetivos en medio del carril, para ser empujados). Esto con la idea de promover caminatas mejor desarrolladas y habilidades de ataque.*

### 7 Finales del Torneo

(a) Los partidos generalmente son de 1 round de 3 minutos y se ganan por knockout o por número de "downs". Dependiendo del número de participantes y de otras circunstancias, el tiempo del partido puede cambiar.

(b) El árbitro puede emitir tarjetas amarillas y rojas de acuerdo a las circunstancias. Dos tarjetas amarillas equivalen a una tarjeta roja y esta última, en cualquier circunstancia, equivale a un "down" (robot derribado).

### Explicación

*Un punto de diferencia en el número de tarjetas amarillas no pueden determinar una victoria. Sólo la diferencia entre número de “downs” (incluyendo dos tarjetas amarillas) determina que robot ganó. De todas formas, esto no se aplica en el tiempo agregado (overtime).*

(c) Cuando ningún robot asegura la victoria en un round, hay un round de overtime de dos minutos donde esta se decide por muerte súbita---cualquier robot que marque primero un “down” gana. Si después del overtime no hay ganador, la victoria será determinada por los jueces según los puntos. Sin embargo, si es la competencia final, dependiendo de la situación, puede haber otro overtime. También, cuando hay una gran cantidad de participantes, la decisión será determinada sin ir a un overtime.

### Explicación

#### CONCEPTOS CLAVE:

- *DOWN: Caída. El robot cae al suelo, por movimiento del oponente. Normalmente los rounds permiten hasta 2 DOWNS por robot (un tercer DOWN otorga la victoria al rival).*
- *SLIPS: Resbalón. El robot cae al suelo, por responsabilidad del operador humano o por un movimiento mal ejecutado.*
- *TARJETA AMARILLA: se otorga a criterio del árbitro, en caso de falta. Dos tarjetas amarillas equivalen a una TARJETA ROJA.*
- *TARJETA ROJA: se otorga a criterio del árbitro cuando el robot presente algún desperfecto que requiera detener el round; o en caso de faltas graves y por conducta anti-deportiva que atente contra el espíritu de la competencia. Una TARJETA ROJA equivale a un DOWN.*

*El juzgamiento de cada round se realiza de la siguiente forma:*

#### En un round regular

*El número de “downs” (incluyendo tarjetas rojas) determinan al ganador. La diferencia de tarjetas amarillas individuales entre los competidores no afectará este cómputo (recordar, en cualquier caso, que dos tarjetas amarillas SIEMPRE equivalen a una tarjeta roja).*

#### Overtime round (en tiempo agregado)

*Si no se puede definir un ganador por “downs”, los jueces revisarán el puntaje considerando el número de tarjetas amarillas, slips (resbalones) y el número de faltas dentro del tiempo agregado. El número de tarjetas amarillas en el match será contados durante el overtime para ser tabulados en el puntaje final. El número de SLIPS y ataques no serán tabulados (pero serán considerados para casos de empates).*

### Re-overtime round (tiempo extra)

*Si transcurrido el tiempo regular y el overtime aún no se puede definir un ganador, se realizará un re-overtime round de dos minutos (sin espacio para mantención o cambio de baterías).*

*Si no se concreta ningún DOWN se contará el número de SLIPS. En caso de continuar el empate, se decidirá por el número de ataques. Si el empate se mantiene se extenderá el round hasta que exista un único ganador, sin considerar el tiempo.*

### Rounds sin tiempo agregado

*Al igual que en el tiempo agregado, el número de tarjetas amarillas en el match será contados durante el overtime para ser tabulados en el puntaje final. El número de SLIPS y ataques no serán tabulados (pero serán considerados para casos de empates).*

*Si resulta imposible determinar un ganador se jugará un tiempo extendido en la misma modalidad del tiempo extra (re-overtime round).*

(d) El tiempo de preparación hasta que el partido empiece es menos de dos minutos, y una tarjeta roja será entregada si este tiempo es excedido. Una tarjeta roja es considerada un “down”. Después de eso, tarjetas amarilla serán entregadas cada minuto, dos tarjetas amarillas se vuelven una tarjeta roja.

### Explicación

*El orden de los partidos estará calendarizado en el torneo, entonces debes estar listo en el lugar de tu partido al comienzo de tres partidos anteriores al tuyo. Después de que seas llamado, el partido comenzará siguiendo las reglas de la competencia.*

*El calendario del torneo será actualizado en tiempo real, entonces debes ir revisándolo para confirmar el progreso de los partidos.*

(e) El ring tiene una esquina roja y otra azul, el lado izquierdo del calendario del torneo es rojo y el derecho es azul. Cuando el calendario está en vertical, la parte superior es roja y la parte inferior es azul.

(f) Hay reglas en donde los participantes pueden permitir que los espectadores se entretengan con la brillantez tecnológica y el lugar de los robots para grabar por la distribución de los videos. Durante los partidos finales (no incluye timeouts) y las preliminatorias, los participantes no deben entrar en el ring o tocar los robots. Tocar un robot tiene una tarjeta amarilla como resultado.

### Explicación

Participantes son todos los que están alrededor del ring, incluyendo a las personas operando o controlando los robots, personas participando en equipos y otras áreas, etc. Personas externas a las que controlan el robot no podrán permanecer en el área del ring. Las instrucciones serán entregadas el día del evento sobre el ring y el área en que deben estar los participantes en este torneo.

## 8. Reglas de los Partidos

### 8.1 Caminando

(a) Si es ordenado por el árbitro, el robot debe levantar la planta de sus pies al menos 10 mm del piso y avanzar, retroceder, moverse a la derecha y a la izquierda al menos tres pasos.

Si esto no puede realizarse se entregará una TARJETA ROJA (1 down) y dos minutos para reparaciones. Si transcurrido ese tiempo el robot no puede realizar esta tarea será descalificado.

(b) Los robots no tienen permitido caminar en cuclillas, y el juicio sobre esto es hecho por los jueces y árbitros.

### Explicación

Caminar en cuclillas se refiere a cuando las articulaciones de la rodilla están en 90 grados o menos, o cuando en cuclillas las articulaciones de la cadera están abiertas 90 grados o más desde izquierda a derecha. Lo mismo aplica cuando dos servos son usados como articulación de rodilla (ver Diagrama 10)

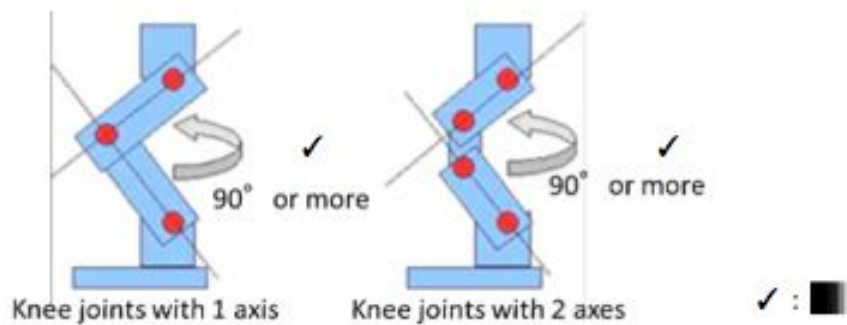


Diagram 10

### 8.2 Proceso de Partidos

(a) El árbitro llama al inicio del partido “HAJIME”, al final del partido “YAME”, y “MATE” a la orden de detener el partido. Para continuarlo, volverá a decir “HAJIME”. Los robots pueden atacar después del “FIGHT”, indicación dada por el árbitro.



- (b) Si el oponente cae, el otro robot debe retroceder 1 metro o más desde el oponente, para permitirle levantarse.
- (c) Cuando un robot se cae y no se levanta hasta cuando el árbitro cuente hasta 10, este será un knockout, y el otro robot será premiado con la victoria. La cuenta continuará incluso si el round ha terminado.
- (d) Cuando un robot es noqueado 3 veces durante el mismo partido (3 DOWNS), se considera un knockout técnico y la victoria es otorgada al oponente.
- (e) El partido continúa incluso si ambos robots caen sobre el otro debido al ataque. De todas formas, si el árbitro juzga que no es posible continuar el partido, los robots son puestos en la parte en que cayeron aparte uno del otro y la cuenta es comenzada.
- (f) No ataques un robot cuando este haya caído al piso.
- (g) Si el robot se ha detenido sin caerse durante 3 segundos o más, es por reglas un “standing down”, y la cuenta hasta 10 comienza. Cuando el robot se mueve, esto es considerado como si se hubiera levantado desde el piso (de un “down”).
- (h) “Give up” puede ser indicado por el árbitro durante el partido. Si el árbitro juzga que el partido no puede ser continuado un “technical knockout” puede ser declarado.
- (i) Si un robot se agacha para atacar o defenderse, etc., este debe pararse en menos de tres segundos. El robot no puede atacar o agacharse de nuevo hasta que este haya dado al menos tres pasos. Si hay una violación de lo anterior, una tarjeta amarilla será entregada por el árbitro.

### Explicación

*Caminar agachado se refiere a cuando las articulaciones de la rodilla están en 90 grados o menos, o cuando agachado las articulaciones de la cadera están abiertas 90 grados o más desde izquierda a derecha. Lo mismo aplica cuando dos servos son usados como articulación de rodilla (ver Diagrama 10 en la explicación 16).*

- (j) Si las reglas del partido son rotas o si hay una conducta antideportiva, será entregada una tarjeta amarilla o roja dependiendo del juicio del árbitro.
- (k) Si una parte se cae (no incluyendo tornillos), una tarjeta amarilla es entregada. Si la situación es juzgada como peligrosa, una carta roja será entregada y el participante será ordenado para hacer reparaciones.
- (l) El tiempo no se detendrá a menos que el árbitro lo indique.

### 8.3 Reglas y Caídas (“downs”)

- (a) Un robot cae reglamentariamente solo cuando cae debido a un ataque válido.

### Explicación 18

*Los ataques para ser efectivos deben ser golpes de puños o movimientos que involucren agarrar y tirar al oponente.*

- (b) Si un robot se sale del ring, será equivalente a un “Down”.
- (c) Si un robot sale del ring cuando se está parando después de haber caído debido a un ataque válido, esto no cuenta como un “Down” adicional. Si ambos robots salen del ring al mismo tiempo en un ataque, el robot que haya realizado el ataque válido no recibirá un “Down”.
- (d) Dos tarjetas amarillas se convierten en una tarjeta roja, la cual es equivalente a un “Down”.
- (e) Si un robot se está resbalando frecuentemente, el árbitro puede detener el partido, llevarlo a un “Walking Test” (Hacer que el robot camine hacia delante, hacia atrás, a la izquierda y a la derecha), y si el robot no puede caminar de manera estable, el árbitro indicará que es un knockout técnico.
- (f) Si el árbitro juzga que un robot se está resbalando repetidamente de manera intencional (incluidas las caídas que no cuentan como un “Down” o saltos al final de un ataque, etc.), una tarjeta amarilla será entregada.

#### 8.4 Tiempo fuera

- (a) Los participantes pueden pedir uno diciendo “Time” al árbitro una vez por partido.
- (b) El árbitro recibe la petición, juzga la situación en el match y llama el “Timeout”.
- (c) Los “Timeouts” no deben ser mas largos de 2 minutos.
- (d) Cuando se llama a un “Timeout”, este cuenta como un “Down”.
- (e) El “Timeout” no será tomado en cuenta si tu robot ha recibido un ataque válido y cae por ello.

#### 8.5 Reglas del Ataque

##### 8.5.1 Ataques Agachado

- (a) Ataques estando agachado están prohibidos.

### Explicación

*Ataques estando agachado tienen las misma prohibiciones que salen en la explicación 16.*

##### 8.5.2 Ataque Laterales

- (a) Los ataques laterales están prohibidos y serán sancionados con tarjeta amarilla.

## Explicación 20

Un ataque lateral se refiere a un ataque hecho hacia los 45 grados desde el punto medio lateral de tu robot. La dirección lateral es la dirección del ángulo 0 lateral de donde tu robot está caminando. **La caminata del robot debe ser la misma a la especificada por las preliminares.**

La intención del ataque en la dirección de la caminata incluye no sólo la parte superior del cuerpo sino el movimiento de las piernas también.

Juzgaremos la dirección ortogonal a la línea que conecta los ejes de guiñada de ambas piernas y la perpendicular del anillo como la dirección anterior-posterior del robot. Si no hay eje de guiñada se juzga en el eje lateral (pitch axis). Ver diagrama 12.

Si el ataque es efectivo o no se juzga por si el punto de golpe al oponente es fuera del rango NG de más o menos 45 grados de ti mismo. Por ejemplo, si golpeas con una técnica de gancho al oponente en la dirección delantera, el lugar al que golpeas es válido si está fuera de rango NG. Además, si golpea en el rango NG en medio del movimiento, será inválido y podrá aplicarse tarjeta amarilla.

Cualquier movimiento que aparentemente ataque solo el rango NG en una serie de acciones se considera un ataque lateral y está sujeto a la tarjeta amarilla. Ver diagrama 11.

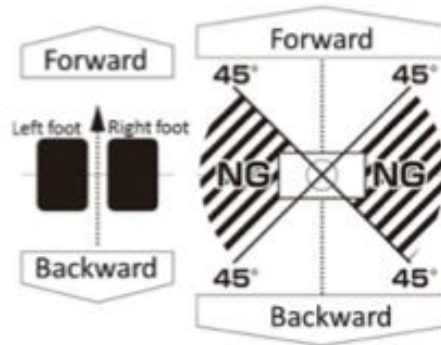


Diagram 11

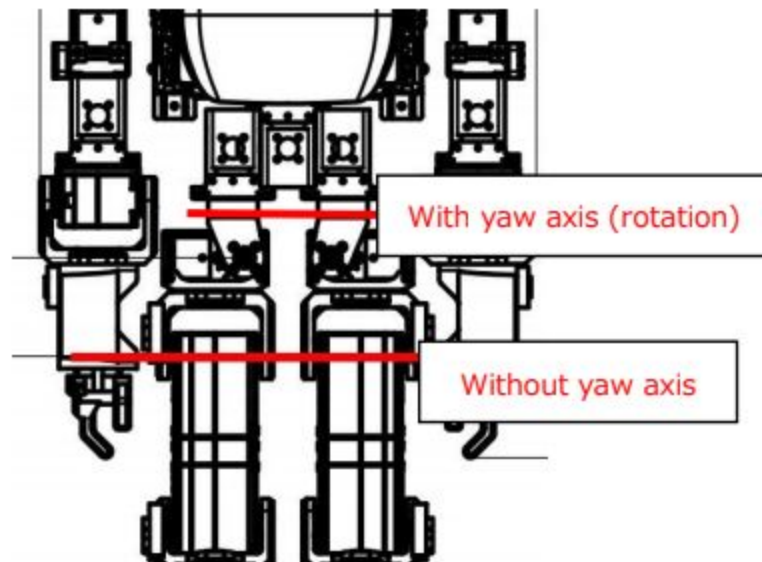


Diagram 12

### 8.5.3 Ataques de Sacrificio

- (a) Ataques realizados cuando una parte del robot que no sea el pie esté tocando el ring justo antes o después de atacar al oponente son llamados “Sacrifice Attacks”, e independiente de si el oponente cae, cualquiera de los 3 “sacrifice attacks” puede llevarse a cabo sólo una vez por partido, incluyendo el overtime.
- (b) Incluso si se logra derrotar al oponente con un ataque válido, si tu propio robot colapsa y cae en el internanto esto será considerado SLIP (Resbalón).

#### Explicación

*El uso excesivo de ataques de sacrificio será sancionado con tarjeta amarilla.*

*Atacar desde una posición inferior (a raz de suelo, con una mano tocando el ring, etc.) se considera intencional y podría ser calificado como “Ataque de Sacrificio”*

*Los ataques que involucran caer sobre el oponente, volteretas hacia delante o “head-butts” con ambas manos y pies en el piso, etc. serán tomados como “Sacrifice attacks”*

*Si una parte además de los pies toca el ring, cuenta como un “Down”, pero si resbala intencionalmente es una tarjeta amarilla. Cuando se ataca desde abajo y una mano está tocando el ring, etc. es considerado como intencional. Ten en cuenta que es esto también puede ser considerado como un “sacrifice attack”.*

*El ataque es efectivo colocando el centro de gravedad en el oponente. En este momento, cuando el no está siendo controlado y cae, es juzgado como un “Sacrifice Attack”.*

*También, cuando el robot agarra al oponente por la mano y caen juntos, esto es considerado como un "Sacrifice Attack".*

#### 8.5.4 "Owaza" (ataque audaz)

- (a) Ataques específicos de gran atractivo para el público son llamados OWASA.
- (b) Los ataques que involucran sostener y tirar al oponente son "throws". Las decisiones de los "Throw" son tomadas por el árbitro. Los ataques que terminen en tirar por el aire al oponente fuera del ring son llamados "Owaza" o "Bold Attacks" (Ataque Audaz).
- (c) Un "Owaza" puede valer 2 "Downs". Las decisiones de los "Owaza" son tomadas por el árbitro, pero estas requieren la aprobación de la mayoría de los jueces. Los ataques laterales no aplican como "Owaza".
- (d) Será considerado "Owaza" sólo si el robot oponente sale del ring, de lo contrario será un "Throw" (por un "Throw" recibirás una tarjeta amarilla)
- (e) Generalmente, un "Owaza" es reconocido cuando el oponente es derribado con una patada que es más alta que la posición en que está la cintura del robot. Si este no es un ataque no es válido (como "Owaza"), tu robot pierde el equilibrio y otra parte de él además de los pies tocan el ring, este ataque será considerado como un "Sacrifice Attack".
- (f) Solo puede haber un intento de Owaza por jugador, en un partido, incluyendo este incluso el periodo de tiempo agregado (overtime). Si el Owaza falla no puede realizarse otro intento, sea válido o inválido el puntaje.

#### Explicación 22

Si un "Throw" o un "Owaza" son ejecutados y el ataque es válido, no será considerado como un "sacrifice throw" si las partes además de los pies tocan el piso antes o después del ataque. De todas formas, si luego continúa con un "Owaza" inválido, una tarjeta amarilla puede ser entregada por el árbitro.

Un "Owaza" que envíe al oponente por el aire fuera del ring son definidos específicamente con los nombres comúnmente usados en las artes marciales. De todas formas, en estos movimientos será prioridad la decisión de los jueces.

\*Los "Owaza" no están claramente definidos y serán dejado al juicio de los jueces y el árbitro. En el caso de un nuevo movimiento "Owaza" o si es que el árbitro no puede tomar una clara decisión, la decisión será tomada en conjunto del árbitro con los jueces. Debes considerar el riesgo de que un movimiento puede no ser considerado como un "Owaza" antes de tomar el riesgo.

- Back-Drop
- Shoulder Throw (tiro por el hombro)
- Leg Sweep (barrer la pierna)
- Overhead Throw (tiro sobre la cabeza)
- High Kick (patada alta)

