

CATEGORÍA SUMO

El H. Comité Organizador del “Concurso Interuniversitario de Robótica” invita a todos los estudiantes universitarios de nuestro país a participar en la categoría de “**Lucha de Sumo**” que se llevará a cabo dentro del marco de competencias de robótica del Día de Robótica UPB a realizarse el 15 de Junio de 2012 con sede en Universidad Privada Boliviana de la ciudad de Cochabamba.

BASES DEL CONCURSO

SECCIÓN 1: DEFINICIÓN DE UNA LUCHA DE SUMO

Artículo 1: Definición

- La lucha se disputará entre dos equipos formados por uno o más integrantes (MÁXIMO 4 INTEGRANTES POR PROTOTIPO). Durante la lucha, un equipo consiste de un robot con dos integrantes del equipo, uno de los cuales es el líder.
- En caso de haber más integrantes, estos tendrán que observar la lucha desde el área del público.
- El robot debe ser Autónomo (sin intervención humana una vez arrancada la lucha).
- Los robots estarán luchando por puntos efectivos denominados Yuhkoh dentro del perímetro de un área circular denominada Dohyo.
- Un referee principal decide qué equipo gana y su decisión es inapelable. El referee principal contará con la asistencia de dos referís auxiliares.
- Las mismas reglas aplican para todos los tipos de robots y equipos.

SECCIÓN 2: ESPECIFICACIONES DEL DOHYO

Artículo 2: Interior del Dohyo

- El interior del Dohyo se define como el área total del Dohyo incluyendo la línea del borde.

Artículo 3: Dohyo

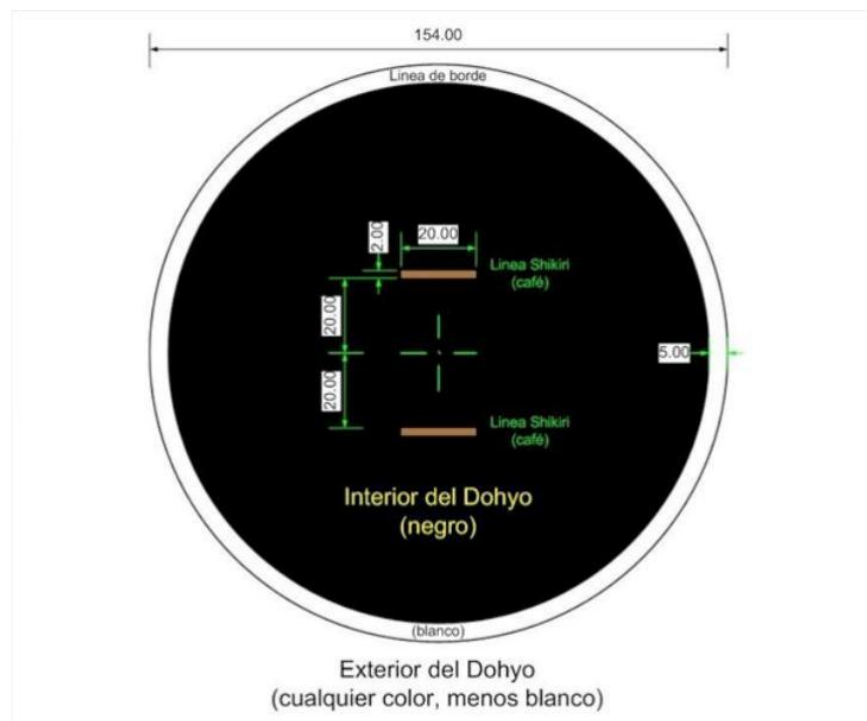
- El Dohyo es una superficie redonda con un diámetro de 154 cm. (incluyendo la línea del borde) y se encuentra elevada del piso 5 cm.
- La superficie del Dohyo tendrá ser de color negro.
- Las líneas de arranque, llamadas Shikiri (en donde los robots son colocados antes de luchar), son dos líneas paralelas de color café con un ancho de 2 cm. y una longitud de 20 cm.
- Cada línea está localizada a 20 cm. del centro del Dohyo.
- La línea del borde es de color blanco con un ancho de 5 cm. El robot que está sobre este borde aun se encuentra en el interior del Dohyo.

- Durante la lucha, el referee es el que decide si el Dohyo puede seguir siendo usado o deberá repararse o cambiarse cuando exista una ralladura o rasgadura de al menos 5 cm. de longitud que aparezca sobre la superficie del Dohyo.

Artículo 4: Exterior de Dohyo

- El área exterior del Dohyo se extiende al menos 100 cm. del borde exterior.
- No hay restricciones en el tipo de material utilizado o la forma que tenga el exterior.

Dohyo:



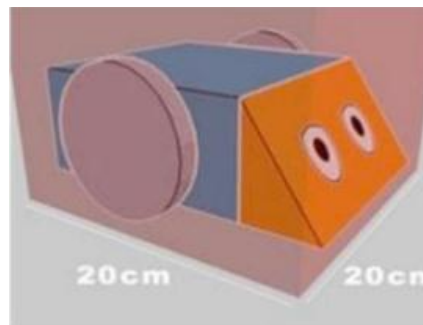
SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES DE LOS ROBOTS

Artículo 5: Especificaciones

- Antes de comenzar la lucha, los robots deberán caber dentro de un marco cuadrado de 20 cm. por 20 cm. No hay restricciones de altura.
- El peso del robot (incluyendo accesorios) no debe exceder 3 kilogramos.
- No hay restricciones en el tipo de circuitería y control usado.
- El robot deberá ser autónomo, se podrá usar cualquier forma de control siempre que todos los componentes se encuentren dentro del robot y que el mecanismo no interactúe con algún control externo (humano, máquina o algún otro).

- Un robot debe ser diseñado para arrancar el evento aproximadamente 5 segundos después de que el participante oprima el botón de arranque de su robot.
- No hay restricciones en cuanto a la marca o capacidad de memoria o del micro controlador utilizado en los robots que estén diseñados electrónicamente.
- El mecanismo del robot puede ser eléctrico o electrónico. La fuente de energía debe estar contenida dentro del robot.

Medida máxima del robot antes de la lucha:



Artículo 6: Restricciones en el diseño del robot (cualquiera que no se cumpla, puede causar descalificación).

- El robot no debe incluir dispositivos que obstruyan la operación del oponente, tales como jammers de radiofrecuencia, luz estroboscópica, etc.
- El robot no debe incluir partes que puedan dañar o deformar el Dohyo.
- El robot no deben incluir sustancias peligrosas, corrosivas, inflamables o explosivas.
- El robot no debe incluir partes que puedan golpear y/o lastimar a su oponente.
- El robot no debe incluir dispositivos que arrojen partes.
- El robot no debe incluir partes que permitan que se adhiera a la superficie del Dohyo y que lo prevenga de moverse (tales como; copas de succión, imanes, adhesivos, etc.)

SECCIÓN 4: PRINCIPIOS DE LA LUCHA

Artículo 7: Principios de la lucha

- Una lucha consiste de tres rounds de tres minutos cada uno. Entre round y round se dará un minuto para hacer ajustes a los robots.
- El primer competidor en alcanzar dos puntos de Yuhkoh será el ganador de la lucha. El competidor que gane un punto de Yuhkoh en el tercer combate, será el ganador.
- En caso de que ningún competidor reciba puntos de Yuhkoh terminada la lucha, el referee principal puede decidir quién es el ganador. Sin embargo, si no hay una superioridad obvia

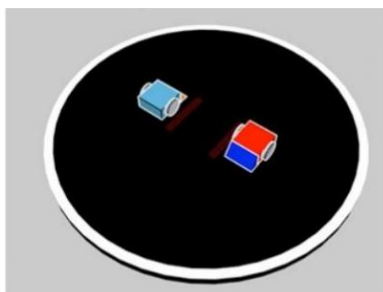
después de los tres combates, el referee principal puede decidir que se realice un combate extra de tres minutos.

SECCIÓN 5: PROCEDIMIENTO DE LA LUCHA

Artículo 8: Arranque de la lucha

- Antes de la lucha, los competidores deben saludarse fuera del Dohyo cuando el referee principal lo indique, después colocarán sus robots en el Dohyo sobre las líneas de Shikiri como se muestra en la figura. El robot no puede salirse de la línea de Shikiri antes de que la lucha comience.
- La lucha comienza cuando el robot comienza a operar después de la señal de arranque del referee principal.
- El competidor oprime el botón de arranque después de la indicación del referee principal. La lucha comienza después de que el robot comienza a moverse (aproximadamente 5 segundos). El competidor se aleja del Dohyo una vez que la lucha comience.

Posición de arranque:



Artículo 9: Final de la lucha:

- La lucha termina cuando el referee principal anuncia un ganador. Ambos competidores se saludan después de levantar sus robots del Dohyo.

Artículo 10: Suspensión de la lucha y revanchas

Una lucha será cancelada o puede haber revanchas bajo las siguientes condiciones:

- Los robots están enganchados juntos de tal manera que no haya acción o estén rotando en círculos varias veces.
- Ambos robots tocan el exterior del Dohyo al mismo tiempo.
- Cualquier otra condición bajo la cual el referee juzgue que un ganador no puede ser determinado.

- En caso de revancha, el mantenimiento de los robots que están luchando está prohibido hasta que un Yuhkoh se haya obtenido, y los robots deben ser colocados inmediatamente en la localidad especificada en la Sección 8, Artículo 16.
- Si ninguno de los robots que están luchando gana o pierde después de una revancha, el referee puede repositonar los robots en una localidad específica y comenzar nuevamente.
- Si eso no produce un ganador, la lucha puede continuar en una localidad determinada por el referee, hasta que un límite de tiempo haya sido alcanzado.

SECCIÓN 6: TIEMPO DEL COMBATE

Artículo 11: Tiempo del combate

- Un combate tendrá una duración total de 3 minutos, empezando y terminando bajo la orden del referee. El reloj empezara a correr pasados 5 segundos después del anuncio del comienzo del combate.

Artículo 12: Tiempo Extra

- Una extensión del combate (tiempo extra) nombrada por el referee deberá durar un máximo de 3 minutos.

Artículo 13: Lo siguiente no estará incluido en el tiempo del combate:

- El tiempo transcurrido después de que el juez anuncie Yuhkoh y antes de reanudar el combate. El tiempo estándar antes de reanudar el combate será de 30 segundos.
- El tiempo transcurrido después de que el juez anuncie la detención del combate y antes de la reanudación del combate.

SECCIÓN 7: PUNTOS DE YUHKOH (EFECTIVOS)

Artículo 14: Yuhkoh

- La siguientes condiciones producen un punto de Yuhkoh:
 1. Cuando un robot empuja a su oponente fuera del Dohyo.
 2. Cuando el robot del oponente se cae del Dohyo por si solo (cualquiera que sea la razón).
 3. Cuando el robot del oponente sea descalificado o ha cometido un acto de violación.



SECCIÓN 8: VIOLACIONES Y AMONESTACIONES

Artículo 15: Violaciones

- Un competidor que realice una de las siguientes acciones recibirá una violación y hará acreedor al oponente a un punto de Yuhkoh:
 1. Que una o más partes con un peso de al menos 10 g. se desprendan y caigan del robot.
 2. Que el robot se deje de mover en el Dohyo.
 3. Que ambos robots estén en movimiento, pero sin hacer contacto con el otro.
 4. Que el robot arroje humo.

Artículo 16: Amonestaciones

- Un competidor que realice una de las siguientes acciones recibirá una amonestación y hará acreedor al oponente a un punto de Yuhkoh:
 1. Cuando un competidor que está operando el robot entre al Dohyo antes de que el referee indique que el combate ha finalizado.
 2. Cuando la preparación de los robots para una revancha toma más del tiempo dado por el referee.
 3. Cuando el robot inicie sus movimientos (expansión física o movimiento) antes de que el referee principal de la señal de comienzo de lucha.
 4. Cualquier otra acción que el referee principal considere inválida.

Artículo 17: Violaciones menores

Una violación menor es declarada si el participante:

- Entra al ring durante el combate, excepto cuando el participante tenga que sacar al robot debido a que el juez anuncie un Yuhkoh o detenga el combate.
 - Entrar al ring significa: Alguna parte del cuerpo del participante dentro del ring o cuando se coloque cualquier kit mecánico dentro del ring para soporte de su prototipo.
- Infringe sobre los siguientes hechos:
 1. Demanda para detener el combate sin una razón apropiada.
 2. Tomar más de 30 segundos antes de la reanudación del combate, a no ser que el juez declare una extensión en el tiempo.

3. Empezar a operar el robot dentro de los 5 segundos después del inicio del combate.
4. Hacer o decir que desea romper la equidad del combate.

SECCIÓN 9: PENALIZACIONES

Artículo 18: Penalizaciones

- Participantes que hayan violado estas reglas con la realización de hechos descritos en los artículos 6 y 16 perderán el combate. El juez dará 2 puntos Yuhkoh al oponente y ordenará la salida del oponente que rompió las reglas. Este oponente no tendrá ningún derecho.

Artículo 19: Por cada ocasión en que se acumule una violación descrita en el artículo 17, dos de estas violaciones le darán un Yuhkoh al oponente.

Artículo 20: Las violaciones descritas en el artículo 17 serán acumuladas por combate.

SECCIÓN 10: HERIDAS Y ACCIDENTES

Artículo 21: Requerimiento de suspensión

- Cuando un competidor es lastimado o el robot ha sufrido un accidente y la lucha no puede continuar, una suspensión de un máximo de 5 minutos puede ser requerida por el competidor.

Artículo 22: Inhabilitado para continuar el combate

- Cuando el combate no pueda continuar debido a daños en los participantes o algún accidente con los robots, el participante que haya causado tal daño o accidente perderá el combate. Cuando no sea claro que equipo lo haya causado, el participante que no pueda continuar el combate o quien requiera detener el combate se declarara perdedor.

Artículo 23: Tiempo requerido para manejar la herida o accidente

- Si el combate continúa en caso de herida o accidente, será decisión de los jueces y miembros del comité. El proceso de decisión no deberá tomar más de 5 minutos.

Artículo 24: Yuhkoh dado a un participante que no puede continuar

- El ganador será elegido basándose en el artículo 22, será el que gane dos puntos Yuhkoh.

Cuando la situación del artículo 22 tome lugar durante la extensión del combate, el ganador será quien gane un punto Yuhkoh.

SECCIÓN 11: RECLAMOS

Artículo 25: Reclamos al referee

- Ningún reclamo al juicio emitido por un referee tendrá validez.

Artículo 26: Reclamos al reglamento

- Un competidor que tenga algún reclamo en cuanto al reglamento, debe expresarlo pacíficamente al comité organizador antes del final de la lucha.

SECCIÓN 12: ELEMENTOS DISTINTIVOS DEL ROBOT

Artículo 27: Marcas en el robot

- El robot deberá contener algún número o nombre visible que servirá para identificarlo durante el combate.

SECCIÓN 13: TRANSITORIOS

Artículo 28: Puntos no tratados en la presente convocatoria

- Todos aquellos sucesos que no se contemplen dentro del presente reglamento dentro y durante la competencia serán resueltos por el H. Comité Organizador sin derecho de apelación.

Artículo 29: Modificaciones

- El H. Comité Organizador Concurso Inter Universitario de Robótica 2012, se reserva el derecho de generar y realizar modificaciones al presente reglamento sin previo aviso.