



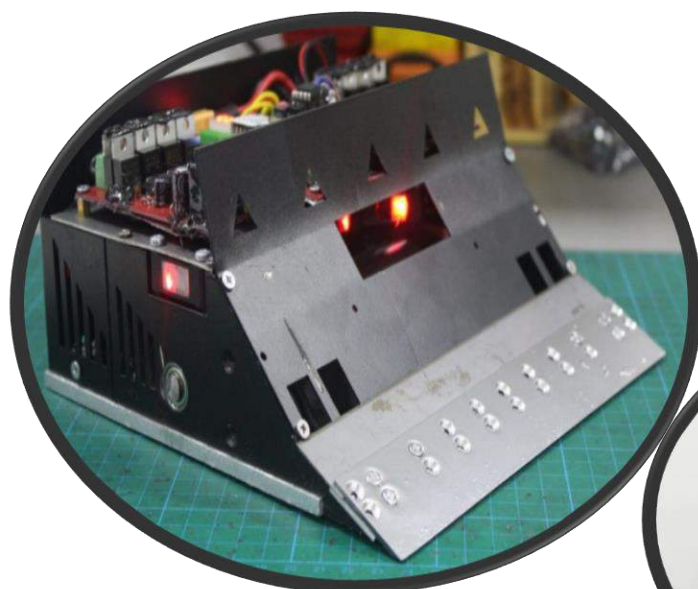
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERIA MECANICA – INGENIERIA MECATRONICA



XXIV CONGRESO Y EXPOSICION INTERNACIONAL DE INGENIERIA
MECANICA, MECATRONICA, ELECTRICA, ELECTRONICA Y RAMAS AFINES.

Reglamento para la categoría

SUMO Y MINISUMO





DESCRIPCION

Este reglamento está basado en las bases oficiales de las competencias “ROBOT GAMES ZERO LATITUD”

La competencia de Robots Sumo consiste en la confrontación de dos robots autónomos, dotados de iguales recursos y condiciones para reconocer su entorno, con el objetivo de sacar a su oponente fuera del área de combate o dhoyo. El contrincante que logre sacar a su oponente o el último en salir del dhoyo será el ganador del concurso.

CARACTERISTICAS DEL ROBOT

1. El robot deberá tener las siguientes dimensiones (máximas):

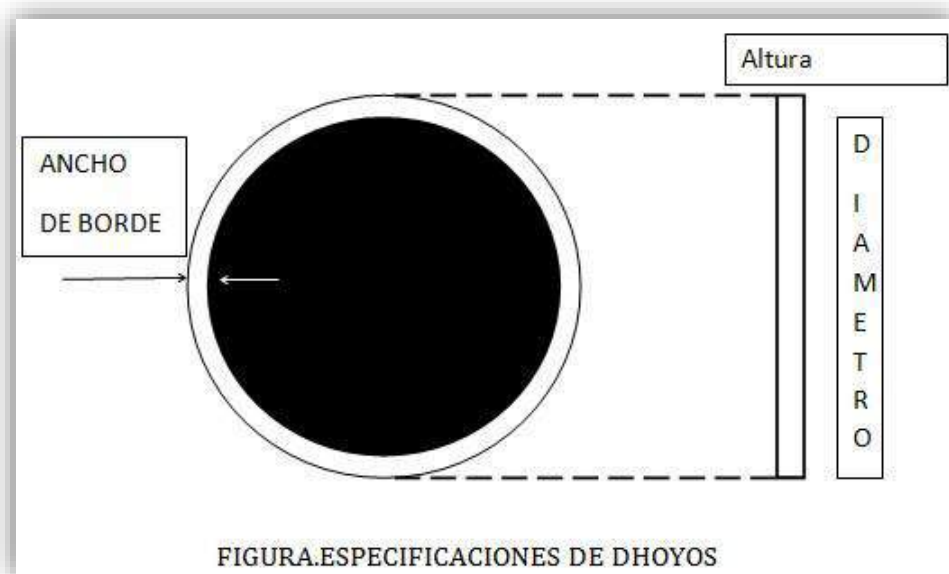
Tipo	Ancho (cm)	Largo (cm)	Alto (cm)	Peso (g)
MINISUMO	10	10	Libre	500
SUMO	20	20	Libre	3000

2. El robot deberá estar diseñado de tal manera que siempre tenga un frente y una espalda, esta situación deberá ser indicada por parte del equipo en la etapa de homologación ante el comité evaluador.
3. No está permitido el uso de robots comerciales (LEGO u otro) para el diseño y construcción del robot.
4. La duración de las baterías debe ser suficiente para desarrollar perfectamente un combate completo. El comité organizador no garantiza tiempo entre turnos de combate para cargar las baterías.
5. Los robots no pueden dañar el área de combate.
6. Los robots se habrán de diseñar de forma que pasen 5 segundos desde que se accione el mecanismo para activarlos hasta que se comiencen a mover. Este intervalo es llamado “Tiempo de Seguridad”.



7. Se permite cualquier dispositivo para la activación, tales como switch o mandos a distancia, este dispositivo no debe interferir o lesionar la visión de los jueces, participantes y espectadores. En el caso de usar dispositivos de activación inalámbricos, una vez que el encuentro de inicio se debe dejar dicho dispositivo en la mesa de jueces.
8. Los robots deberán estar diseñados de tal manera que tengan en su estructura un indicador de luz que señale que están listos para su funcionamiento.
9. Queda totalmente prohibido que el robot cuente con la existencia de materiales adhesivos, ventosas ni otros sistemas que permitan la sujeción del robot al Dhoyo, única y exclusivamente serán permitidos los imanes (solo categoría SUMO).
10. El robot no puede contener piezas que puedan dañar el robot oponente (partes cortantes como cúter, navajas, sierras, taladros, martillos, etc.).
11. Tipo de control de robot: El tipo de control es estrictamente autónomo.

CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE COMPETENCIA





Categoría	Alturas (cm)	Diámetro (cm)	Ancho de borde (cm)	Material
MINISUMO	2,5	77	2,5	Melamine
SUMO	5,0	154	5,0	Hoja de metal

HOMOLOGACIÓN

1. Se realizara la medición y cumplimiento de las dimensiones ya antes mencionadas de cada robot.
2. Se pedirá a cada participante que realice una prueba en la que se evaluara el tiempo de seguridad de 5 segundos, esta prueba se realizará sobre la plataforma de competencia frente a un objeto para que pueda ser detectado y retirado del dhoyo por el robot en evaluación.
3. Cada robot tendrá tres intentos para pasar la prueba anterior.

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

1. Durante la realización de un combate, los participantes del siguiente combate deberán presentarse en el área de encuentro, dos minutos antes del inicio de su participación. En el caso de que uno de los equipos no compareciera se procederá a llamarlo por megafonía y en el caso de no acudir en un minuto después de la última llamada, el equipo rival será declarado vencedor del combate.
2. Los combates consistirán en tres asaltos con una duración máxima de 3 minutos cada uno. Entre asalto y asalto habrá un tiempo máximo de 1 minuto. No se considera tiempo de combate los 5 segundos de Tiempo de Seguridad.
3. Ganará el combate el robot con más puntos Yuhkoh en el total de los tres asaltos (una victoria en el asalto es igual a un punto Yuhkoh), con un máximo de dos puntos.



-
4. En caso de empate se realizará un asalto extra donde el ganador será el primero que consiga un punto Yuhkoh. Este asalto durará un máximo de 3 minutos. Si continuase el empate los árbitros decidirán el ganador ateniéndose a los siguientes criterios:
 - ✓ Violaciones en contra.
 - ✓ b. Méritos técnicos en los movimientos y la operación del robot (actitud de lucha del robot).
 - ✓ c. Actitud deportiva de los jugadores durante el combate.
 5. Siguiendo las indicaciones de los jueces sólo entrará el representante de cada equipo en el área de combate y situará el robot inmediatamente detrás de la línea. El resto del equipo se mantendrá fuera, en el área exterior o fuera de juego.
 6. La posición inicial de los robots serán enfrentadas de la siguiente forma:
 - ✓ En el primer asalto se pondrán los dos robots de espalda el uno con el otro.
 - ✓ En el segundo y tercer asalto se colocan lado a lado en direcciones opuestas.
 - ✓ El comité de jueces se reserva el derecho de cambiar esta norma hasta el momento de la reunión previa.
 7. Cuando el juez lo indique se activarán los robots usando únicamente un solo interruptor, el cual puede estar fijo en el chasis o en un mando a distancia.
 8. Durante todo el combate (incluido el tiempo entre asaltos) sólo los responsables de los robots podrán entrar en el área de combate.
 9. Los jueces podrán parar el combate cuando lo consideren necesario, para permitir, si fuera necesario, la entrada de los responsables de cada equipo al área de combate.
 10. Cada participante tiene derecho a pedir una pausa entre cada competencia de 5 minutos, por si su robot sufre algún desperfecto y un máximo de una vez durante el combate.
 11. Cuando el juez dé por finalizado el combate, los dos responsables de equipo retirarán los robots del área de combate.



PUNTOS A CALIFICAR

Se otorgará un punto Yuhkoh cuando:

1. Cuando el robot contrario quede inmóvil dentro del Dhoyo.
2. El robot contrario toque el espacio fuera del Dhoyo.
3. Se otorgarán dos puntos Yuhkoh directos si el contrario es penalizado o comete dos violaciones en un mismo combate.

PETICIONES, RECLAMOS Y VIOLACIONES

Peticiones de Pausa

1. Cuando el juego no pueda continuar porque el robot ha sufrido un accidente, pierde el combate el equipo causante de este mal o accidente. Cuando no está claro quién o qué es el causante, el equipo que no pueda continuar el juego o que haya pedido detenerlo será declarado como perdedor.
2. Los jugadores pueden presentar sus objeciones al juez de la competencia, antes de que acabe el juego, si se tiene cualquier duda en el cumplimiento de las normas en cuanto al tiempo.
3. Los jueces tienen la potestad de detener el combate en cualquier momento y por cualquier causa. El combate se volverá a iniciar cómo y cuándo los jueces lo ordenen.

Petición de Retiro de la Competencia

1. El Representante de un Equipo puede pedir su retiro de la competencia cuando su robot haya tenido alguna falla o inconveniente que le impida continuar con la competencia.
2. Queda a criterio del Jurado si se acepta la petición y se da por finalizado su turno de participación o si quedara eliminado de la competencia por las fallas ya mencionadas.



Reclamos

1. Los reclamos se harán de forma escrita y no verbal. Si existiera una situación en la que los participantes pretenden sorprender a los organizadores o jurados de manera verbal o fomentan el desorden en la competencia, los jurados tendrán la facultad de dar por concluido el enfrentamiento o retirar a quien no cumpla con esta norma.
2. El Representante de un equipo puede manifestar sus reclamos al Jurado si por algún motivo se sospecha del incumplimiento de las normas.
3. El jurado será quien decida si los reclamos recibidos están bien formulados y si es necesario decidirán si se impone una sanción.

VIOLACIONES

Se consideran violaciones y causa la pérdida del asalto:

1. Entrar al Área de Combate sin autorización previa del juez.
2. Petición injustificada de detener el juego.
3. Tardar más de 30 segundos en volver a empezar el combate después de una interrupción solicitada por el juez.
4. Activar el robot antes que el árbitro lo indique.
5. Actuar o decir de una manera indebida que atente contra la integridad de la competencia y/o de la organización.

JUECES

1. La figura del juez es importante en la competencia, el será el encargado de que las reglas y normas establecidas por el comité organizador en esta categoría sean cumplidas.



2. Los jueces para esta competencia serán designados por el comité organizador.
3. Los participantes pueden presentar sus objeciones al juez encargado de la categoría antes de que acabe la competencia.
4. En caso de duda en la aplicación de las normas, la última palabra la tiene siempre el juez.
5. El comité de jueces, estará integrado por miembros de la Asociación Peruana de Robótica y del comité organizador.

PREMIACIÓN Y CERTIFICACIÓN

6. El número de premios y la cuantía de los mismos serán dados a conocer en la página Web del evento.
7. Los premios son determinados por la organización.
8. Se entregará CERTIFICADO al ganador o equipo ganador (máximo 4 integrantes).
9. La cantidad mínima de equipos para la competencia son 3, de no ser así la categoría se cerrará por falta de concursantes.
10. El premio establecido solo se hará entrega si existen 4 equipos como mínimo en cada categoría, de no ser así el premio será reducido en un 50% del total ofrecido por la organización.