



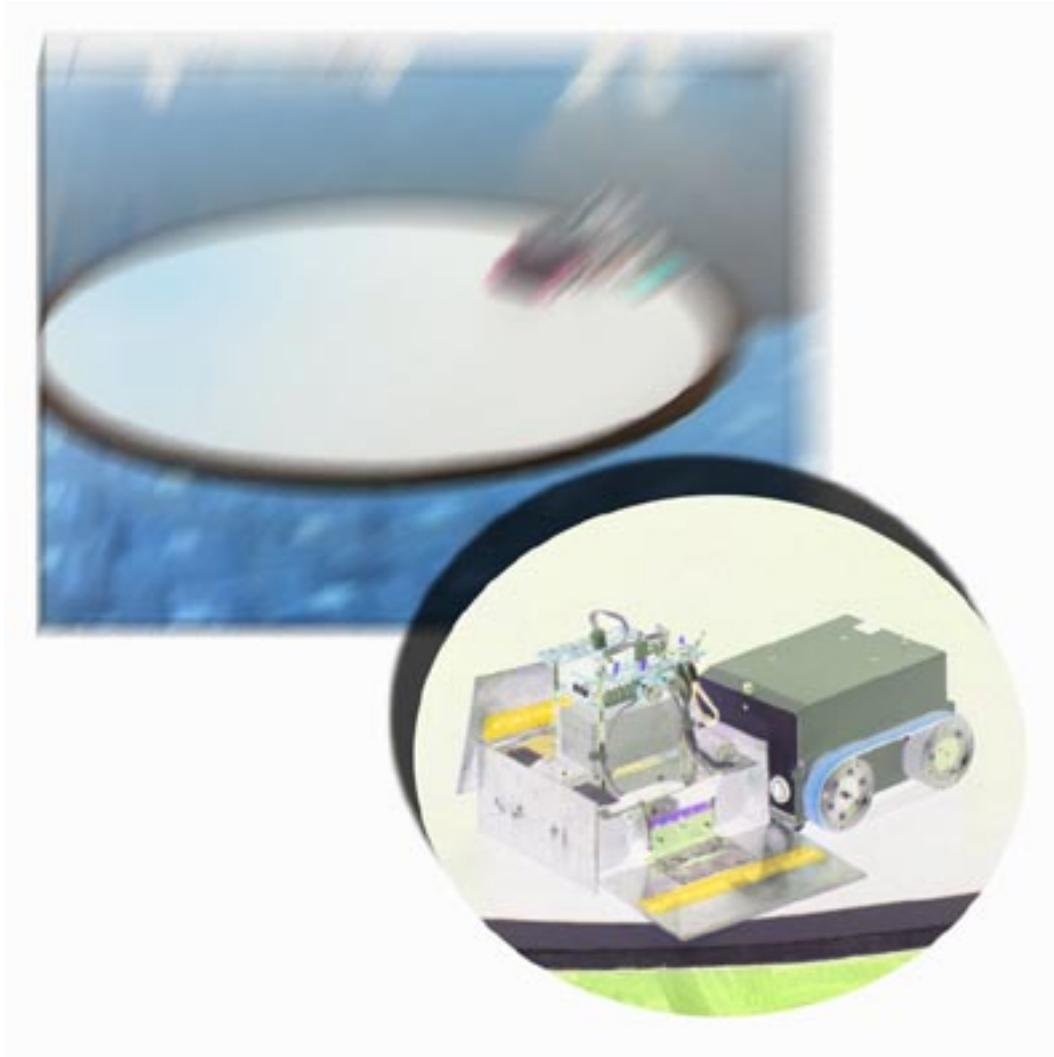
HISPABOT 2006

“Sumo”



Normativa de Prueba

v2.1 - 13/01/06



HISPABOT 2006
Normativa: Modalidad de Sumo
V2.1 13/01/06



Índice

| | |
|---|-----------|
| SECCIÓN 1.- INTRODUCCIÓN | 5 |
| ARTICULO 1.1.- DESCRIPCION DE LA PRUEBA | 5 |
| SECCIÓN 2.- REGLAS GENERALES | 5 |
| ARTICULO 2.1.- NORMATIVA GENERAL..... | 5 |
| SECCIÓN 3.- ROBOT | 6 |
| ARTICULO 3.1.- EL ROBOT..... | 6 |
| ARTICULO 3.2.- DIMENSIONES DEL ROBOT..... | 6 |
| ARTICULO 3.3.- PESO DEL ROBOT | 6 |
| ARTICULO 3.4.- DESPLIEGUE DEL ROBOT..... | 6 |
| ARTICULO 3.5.- AUTONOMIA DEL ROBOT | 7 |
| ARTICULO 3.6.- COMUNICACION DEL ROBOT | 7 |
| ARTICULO 3.7.- ACTIVACION DEL ROBOT | 7 |
| ARTICULO 3.8.- SEGURIDAD EN EL ROBOT | 7 |
| SECCIÓN 4.- EL ÁREA DE COMBATE: EL DÔYO | 8 |
| ARTICULO 4.1.- DEFINICION DEL ÁREA DE COMBATE O DOYO..... | 8 |
| ARTICULO 4.2.- TATAMI, RING O TARIMA DE JUEGO..... | 8 |
| ARTICULO 4.3.- EL ÁREA RESERVADA | 8 |
| ARTICULO 4.4.- TOLERANCIAS DEL ÁREA DE LA PRUEBA..... | 9 |
| SECCIÓN 5.- HOMOLOGACIÓN | 10 |
| ARTICULO 5.1.- DEFINICION DE LA HOMOLOGACION..... | 10 |
| ARTICULO 5.2.- REQUISITOS DE HOMOLOGACION | 10 |
| ARTICULO 5.3.- PRUEBA DE HOMOLOGACION..... | 10 |
| SECCIÓN 6.- DESARROLLO DE LA PRUEBA | 11 |
| ARTICULO 6.1.- DEFINICION DE COMBATE | 11 |
| ARTICULO 6.2.- COMIENZO DEL COMBATE..... | 11 |
| ARTICULO 6.3.- DURACION DEL COMBATE..... | 11 |
| ARTICULO 6.4.- DETENCION DEL COMBATE | 12 |
| ARTICULO 6.5.- MOTIVOS DE DETENCION DEL COMBATE..... | 12 |
| ARTICULO 6.6.- PERIODO DE REPARACION..... | 13 |
| ARTICULO 6.7.- FINALIZACION DEL COMBATE | 13 |
| ARTICULO 6.8.- PUNTUACION | 13 |
| SECCIÓN 7.- JUEGO LIMPIO | 14 |
| ARTICULO 7.1.- FALTAS O VIOLACIONES | 14 |
| ARTICULO 7.2.- FALTAS GRAVES O PENALIZACIONES | 14 |
| ARTICULO 7.3.- MEDIDAS EXTRAORDINARIAS | 14 |



| | |
|---|-----------|
| SECCIÓN 8.- MODELO DE COMPETICIÓN | 15 |
| ARTICULO 8.1.- PRESENTACION OFICIAL..... | 15 |
| ARTICULO 8.2.- RONDA | 15 |
| ARTICULO 8.3.- LIGA | 15 |
| ARTICULO 8.4.- ELIMINATORIA..... | 15 |
| SECCIÓN 9.- ANEXO..... | 17 |
| ARTICULO 9.1.- FIGURA 1: DIAGRAMA DEL ÁREA DE JUEGO | 17 |



Sección 1.- Introducción

Artículo 1.1.- Descripción de la prueba

- a. Dos robots, emulando a los luchadores de Sumo, intentarán arrojar a su oponente del Área de Combate cumpliendo ciertas reglas detalladas en esta normativa.

Sección 2.- Reglas generales

Artículo 2.1.- Normativa general

- a. La presente Normativa Particular de Sumo 2006 requiere del conocimiento y aplicación exhaustiva, de la última versión de la Normativa General de Hispabot 2006
- b. En caso de conflicto entre la Normativa General y la Normativa Particular de esta prueba, prevalecerá la Normativa Particular en todo lo relativo al desarrollo y participación de la prueba.



Sección 3.- Robot

Artículo 3.1.- El Robot

- a. Cada equipo sólo podrá utilizar un robot.

Artículo 3.2.- Dimensiones del robot

- a. El robot no deberá superar los **20x20cm** en su proyección sobre el plano horizontal.
- b. Los sensores de contacto o microinterruptores podrán estar plegados a la hora de efectuar la medida.
- c. La altura del robot no está limitada.

Artículo 3.3.- Peso del robot

- a. El peso máximo de será de 3.000 gramos (3Kg) incluyendo todas las partes.

Artículo 3.4.- Despliegue del robot

- a. Un robot se debe entender como un conjunto de objetos enlazados mecánicamente entre sí. Por consiguiente, un robot no puede dispersar ningún componente, o perder contacto con ningún componente en ningún momento del desarrollo de la prueba.
- b. Se permite a los equipos situar elementos desplegados que excedan las dimensiones de los robots, definidas en el Artículo 3.2.-, siempre que estos se mantengan unidos de forma rígida al robot, a lo largo de toda la prueba.
- c. Los mecanismos a desplegar, lo harán únicamente tras la activación del robot, tal y como es entendida en el artículo de activación del robot (Artículo 3.7.-).
- d. No hay ninguna limitación al tamaño de los elementos desplegados, siempre que cumplan el resto de la normativa.



Artículo 3.5.- Autonomía del robot

- a. El robot deberá ser completamente autónomo en lo referente a alimentación, componentes y control.

Artículo 3.6.- Comunicación del robot

- a. No se permite ningún sistema de comunicación externa con el robot.

Artículo 3.7.- Activación del robot

- a. El sistema de activación será de accionamiento manual.
- b. Los robots deberán diseñarse de forma que comience a moverse una vez pasados 5 segundos desde su activación.

Artículo 3.8.- Seguridad en el robot

- a. Se deben respetar todos los puntos de la Normativa General relacionados con la seguridad en el robot.



Sección 4.- El Área de Combate: el Dôyo

El plano detallado, las medidas y las referencias de los componentes se encuentran detallados en el Anexo

Artículo 4.1.- Definición del Área de Combate o Dôyo.

- b. El **Dôyo** o **Área de Combate** se define como la totalidad del escenario contemplado por la normativa de la prueba. Cualquier espacio fuera del Dôyo no afectado directamente por este reglamento se denomina **Área Exterior**.
- c. El Dôyo o Área de Combate se compone de dos elementos: El **Tatami**, 'ring' circular o Tarima de Juego; y el **Área Reservada**.

Artículo 4.2.- Tatami, ring o Tarima de Juego

Aunque el término de Tatami no es el más correcto para este concepto del Sumo, es el término utilizado en otras ediciones de la prueba de Sumo y es muy intuitivo, por lo que se mantiene.

- a. El Tatami está formado por una superficie rígida circular plana con un diámetro de **175cm** y situado a **5cm** de altura respecto del suelo.
- b. El Tatami es de color negro limitado por una línea blanca de 5cm de ancho denominada Límite del Tatami.
- c. Las posiciones iniciales de la parte frontal de los robots se denominan **Líneas Shikiri**. Estas líneas podrán no estar representadas en el Tatami, ya que únicamente se utilizan como punto de partida, y el mismo es decidido por los jueces. *De esta forma se evitan reflejos no deseados debido a la diferencia de tonalidad entre la pintura del Tatami y las Líneas Shikiri.*
- d. Las líneas Shikiri, en el caso de existir, se sitúan en el centro del Tatami. Serían de color **negro** de **2 cm** de ancho y **20 cm** de largo y estarían **separadas 20 cm**.
- e. El **Área Reservada** es una extensión, vacía de cualquier obstáculo durante la prueba, alrededor del Límite del Tatami.

Artículo 4.3.- El Área Reservada

- a. El Área Reservada ocupará como **mínimo 1 m** alrededor del Tatami.
- b. Este espacio puede ser de cualquier color excepto blanco.



Artículo 4.4.- Tolerancias del Área de la Prueba

La Organización se compromete a construir el campo con la mayor exactitud posible. Sin embargo los participantes deben ser conscientes de las limitaciones físicas respecto a la construcción del campo, y prevenir las posibles consecuencias en sus robots.

- a.** La tolerancia de todas las medidas indicadas anteriormente será del $\pm 5\%$



Sección 5.- Homologación

Artículo 5.1.- Definición de la Homologación

- a. La homologación es obligatoria.
- b. Ningún participante podrá participar con un robot no homologado.
- c. Durante la competición los robots deberán mantener la misma apariencia y funcionalidad expuesta durante la homologación. En cualquier momento podría repetirse la homologación para comprobarlo.
- d. La Homologación se realizará durante la celebración del concurso, y siempre antes de que comience la competición de Sumo.

Artículo 5.2.- Requisitos de Homologación

- a. Para poder Homologarse un robot debe cumplir con los requisitos relativos a seguridad, juego limpio, peso y tamaño expuestos en la presente normativa y en la Normativa general.
- b. Además el robot deberá superar una Prueba de Homologación en la que demuestre su capacidad de detectar y atacar a su contrincante.

Artículo 5.3.- Prueba de Homologación

- a. El robot será probado en un Tatami contra una caja vacía, de un tamaño próximo al máximo de la normativa para un robot.
- b. El robot y la caja se colocarán en posiciones aleatorias al principio de cada ocasión.
- c. El robot dispondrá de **2 minutos** para detectar y arrojar la caja del Tatami en **tres ocasiones**.
- d. El robot podrá no ser homologado si es evidente que no puede detectar la caja o si mediante la prueba se demuestra que no cumple alguno de los puntos de la homologación inicial.



Sección 6.- Desarrollo de la prueba

Artículo 6.1.- Definición de combate

- a. En cada combate luchan dos robots de dos equipos diferentes.
- b. Un combate se compone de **tres Asaltos**.
- c. El tiempo entre asalto y asalto se denomina **Periodo Entre Asaltos**.
- d. El combate puede ser detenido y el periodo en el que está detenido se denomina **Tiempo Muerto**.

Artículo 6.2.- Comienzo del combate

- a. Para el comienzo del combate se llamará a los dos equipos participantes. Se realizarán como **máximo tres avisos**, y si en el plazo de **1 minuto** desde el último aviso uno de los equipos no compareciera se otorgaría directamente la victoria al equipo compareciente.
- b. Siguiendo las indicaciones de los jueces, los equipos se saludarán en el Área Exterior.
- c. Seguidamente sólo entrará el responsable del equipo en el **Dôyo** y situará el robot inmediatamente detrás de la Línea Shikiri si estuviera marcada, o, en su defecto, en el lugar indicado por el juez. El resto del equipo se mantendrá fuera.
- d. En principio, los robots se situarán girados 90° entre sí y situados a la derecha o izquierda según decisión de los jueces. Los jueces siempre podrán decidir si los robots se colocan sin giro alguno.
- e. El juez tiene potestad para descalificar un robot si presenta algún cambio de apariencia que invalide la homologación.
- f. Cuando el juez lo indique, se activarán los robots debiendo ponerse éstos en marcha pasados, al menos, 5 segundos después de la activación.

Artículo 6.3.- Duración del combate

- a. Los combates consistirán en **3 asaltos** como máximo de **3 minutos** como máximo cada uno. Entre asalto y asalto habrá un tiempo máximo de **1 minuto**.
- b. Cuando los robots están compitiendo en un asalto nadie podrá entrar en el Dôyo.
- c. Durante todo el combate sólo el responsable podrá entrar en el Dôyo (incluido el minuto entre asaltos).



Artículo 6.4.- Detención del combate

- a. Los jueces podrán detener el combate cuando lo consideren necesario, durante un asalto o periodo entre asaltos
- b. Se considera **Tiempo Muerto** desde la detención del combate, hasta su reanudación por el árbitro
- c. Si el combate se detiene durante un asalto. El tiempo del asalto deja de correr hasta que se reanude.
- d. Si el combate se detiene durante un periodo entre asaltos. El tiempo del periodo entre asaltos deja de correr hasta que se reanude.
- e. En Tiempo Muerto los jueces podrán permitir el acceso de los responsables de equipo al área de juego.
- f. Si el asalto es interrumpido, antes de reanudarlo se colocarán los robots en la posición inicial y se continuará el tiempo restante del asalto en curso.
- g. Los jueces pueden decidir cualquier medida alternativa, o adicional sobre la detención del combate.

Artículo 6.5.- Motivos de detención del combate

- a. Si los dos robots permanecen sin moverse **30 segundos**.
- b. Si los dos robots permanecen sin tocarse **30 segundos**.
- c. Si los dos robots permanecen **45 segundos** empujándose, pero sin que el movimiento favorezca a ninguno de los equipos.
- d. Cualquier otra razón al arbitrio de los jueces.
- e. En caso de que desprenda alguna pieza de un robot o se requiera hacer alguna reparación los equipos pueden solicitar un tiempo extra denominado **Periodo de Reparación**.



Artículo 6.6.- Periodo de reparación

- a. El periodo de reparación disponible es de 30 segundos máximo.
- b. Si la avería no es solventada en ese periodo de reparación, el robot que originó la detención perderá el asalto en curso o a punto de comenzar.
- c. Si se pierde el asalto por avería, el equipo afectado podrá solicitar un **periodo de reparación ampliado** de **4 minutos** antes del periodo entre asaltos que precede al siguiente asalto, para intentar subsanar la anomalía.
- d. Los jueces tendrán potestad para conceder o denegar el periodo de reparación ampliado.
- e. Si el periodo de reparación ampliado es denegado o la avería no es resuelta en el periodo de reparación ampliado, la avería se considera falta grave con la cesión de los **2 puntos Yuko** y la victoria en el combate al equipo contrario.

Artículo 6.7.- Finalización del combate

- a. Cuando un robot consiga **2 puntos Yuko** el árbitro dará la señal de terminar el combate.
- b. Cuando el árbitro dé por finalizado el combate, los dos capitanes retirarán los robots del Dôjo.

Artículo 6.8.- Puntuación

- a. El combate es ganado por el robot que consiga más puntos Yuko durante los tres asaltos del combate.
- b. Se concede **1 punto Yuko** cuando el robot contrario toque el Área Reservada, exterior al Dôjo, dándose por terminado el asalto.
- c. Se concede **1 punto Yuko** cuando el robot o el equipo contrario cometa dos faltas o violaciones en el mismo combate.
- d. Se concede **2 puntos Yuko** y por tanto la victoria en el combate, cuando el robot o el equipo contrario cometa una falta grave o penalización.
- e. El límite por combate es de **2 puntos Yuko**. Cuando un robot alcance los dos puntos el juez terminará el combate.



Sección 7.- Juego limpio

Artículo 7.1.- Faltas o Violaciones

- a. Dos faltas son **1 punto Yuko** para el equipo contrario.
- b. Se considera falta la entrada en el Dôyo de miembros no autorizados sin el permiso del juez.
- c. Se considera falta la solicitud injustificada de detención por avería.
- d. Se considera falta activar el robot antes de la señal de salida del juez.
- e. Tardar más de 30 segundos en volver a empezar el combate después de una parada por avería.
- f. La separación o caída de piezas de un robot de forma no intencionada.
- g. Hacer alguna acción o decir expresiones que atenten contra la integridad de la competición y/o de la organización.

Artículo 7.2.- Faltas graves o Penalizaciones

- a. Una falta grave son **2 puntos Yuko** y la victoria para el equipo contrario
- b. Se considera falta grave exceder el periodo entre asaltos.
- c. Se considera falta grave el incumplimiento del artículo de **despliegue**, salvando el caso de avería.
- d. Se considera falta grave causar desperfectos de forma deliberada al oponente y en general el incumplimiento del artículo de **seguridad** de la normativa.
- e. Se considera falta grave causar desperfectos al Área de Combate.
- f. Se considera falta grave fijar los robots al Tatami mediante dispositivos de succión, pegamentos, etc.
- g. Se considera falta grave el incumplimiento por parte de los miembros del equipo de la Normativa General en particular las relacionadas con el juego limpio.

Artículo 7.3.- Medidas extraordinarias

- a. En casos extremos, los jueces se reservan el derecho de expulsar de la prueba o incluso de la competición ante violaciones graves o muy graves de la normativa.



Sección 8.- Modelo de Competición

Artículo 8.1.- Presentación oficial

- a. Habrá una presentación oficial de la prueba de sumo antes de que comiencen ningún combate.
- b. La asistencia a la presentación oficial es obligatoria. La no asistencia implica la descalificación del equipo.
- c. Los equipos deberán estar correctamente acreditados.
- d. Los robots deberán haber pasado la homologación con éxito.
- e. En la presentación se explicará con detalle el modelo de la competición.
- f. En la presentación oficial también se harán los sorteos para el orden de participación, o la inclusión en un grupo y otro de las rondas iniciales.

Artículo 8.2.- Ronda

- a. La prueba se desarrolla a través de una o varias rondas de distinto tipo, atendiendo al número de participantes.
- b. En la competición se pueden establecer dos sistemas de ronda de combates, que se comunicará previamente a los participantes: liga y eliminatoria.
- c. La ronda final siempre será eliminatoria.

Artículo 8.3.- Liga

- a. Puede haber varios grupos con un número fijo de pases para la siguiente ronda por grupo.
- b. Se clasificarán los robots con **más puntos de clasificación** para la siguiente fase.
- c. El **vencedor** del combate obtiene **3 puntos de clasificación**.
- d. El **perdedor** del combate obtiene **0 puntos de clasificación**.
- e. En un combate **empatado a 0 puntos Yuko** se darán **0 puntos de clasificación para ambos**.
- f. En un combate **empatado a 1 o más puntos Yuko** se darán **1 punto de clasificación para ambos**.

Artículo 8.4.- Eliminatoria

- a. La eliminatoria podrá ser de tipo final, semifinal y final, cuartos, octavos, etc.



HISPABOT 2006

“Sumo”



Normativa de Prueba

v2.1 - 13/01/06

- b.** Ganará el combate el robot con más puntos Yuko en el total de los tres asaltos.
- c.** En caso de empate a puntos, se realizará un asalto extra donde el ganador será el primero que consiga un punto Yuko.
- d.** La duración máxima de este asalto será de **3 minutos**.
- e.** Si continuase el empate los árbitros decidirán el ganador ateniéndose a los siguientes criterios: Faltas en contra. Méritos técnicos en los movimientos y la operación del robot (actitud de lucha del robot) y la actitud deportiva de los jugadores durante el combate.



Sección 9.- Anexo

Artículo 9.1.- Figura 1: Diagrama del Área de Juego

