

CONCURSO DE ROBÓTICA – PELEA DE SUMOS

1. DESCRIPCIÓN

Al igual que en las artes marciales japonesas tradicionales, la categoría consiste en sacar al robot contrincante del ring (dohyo).

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ROBOT

- El robot deberá ser diseñado usando piezas de los kits Lego Mindstorms RCX, NXT o EV3.
- Cada equipo es responsable de conseguir las piezas, sensores o actuadores necesarios para el armado de su robot. Todos los participantes deben de traer su robot armado y con su respectivo programa cargado antes del inicio del concurso.
- El robot deberá tener las siguientes dimensiones como máximo: 15cm de ancho, 15 cm de largo, 30cm de alto, 1.5kg de peso.
- Las partes del robot con peso menor a 5g que se desprendan del cuerpo del robot no deben causar la pérdida del encuentro.
- Cada equipo es responsable de traer sus baterías completamente cargadas. La duración de baterías debe ser suficiente para desarrollar perfectamente un combate completo. El comité organizador no garantiza tiempo entre turnos de combate para cambiar o cargar las baterías.
- El robot debe ser autónomo. Se puede emplear cualquier sistema autónomo de control, siempre y cuando todos los componentes estén contenidos dentro del robot y el mecanismo no interactúe con ningún sistema de control externo (humano, máquina u otro).
- Los robots deben portar un número, ofrecido por los organizadores, en la carcasa exterior del robot en un lugar visible. El número se utiliza para identificar al robot por el juez y se colocará luego de efectuar la homologación.

- Los robots deberán de ser diseñados 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".

3. RESTRICCIONES

- Las partes que podrían romper o dañar el dohyo no están permitidas.
- Los dispositivos que puedan almacenar líquido, polvo, gas u otras sustancias para arrojar al oponente no están permitidos.
- No están permitidos los dispositivos que disparen proyectiles u otros objetos.
- Las sustancias pegajosas para mejorar la tracción no están permitidas.
- Al inicio de cada enfrentamiento, se hará el llamado a los robots contrincantes. Si un participante es llamado y no llega después de 3 minutos (sin tolerancia), se le otorgará la victoria al oponente.

4. DE LA INSCRIPCIÓN Y PARTICIPACIÓN

- Las inscripciones serán válidas hasta el miércoles 13 de noviembre del 2019, los cupos serán limitados.
- El concurso se realizará el día jueves 14 de noviembre a las 02:00 pm.
- El costo de la inscripción será de la siguiente manera:
 - a) Si está inscrito (todos los participantes) en el XX CIIS pagará S/15 soles por equipo.
 - b) Si no está inscrito en el XX CIIS pagará S/60 soles por equipo.
- Los equipos deberán estar formados por personas de la misma Universidad o instituto a la que representan, teniendo como máximo 3 participantes por equipo y como mínimo 1 participante.
- Los equipos podrán inscribirse desde el primer día del CIIS en la entrada del auditorio Juan Figuerola Salgado

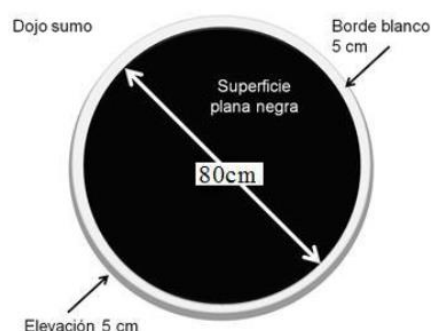
5. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE COMPETENCIA

5.1. Dohyo Interior

El dohyo interior se define como la superficie circular de color negro, rodeada e incluyendo un borde de color blanco. Cualquier parte fuera de esta área se llama dohyo exterior.

5.2. Especificaciones del Dohyo

- El dohyo será circular, hecho de madera o melamine, con un espesor de 5cm, de superficie color negro, con un diámetro de 80cm.
- La línea del borde está marcada como un borde circular blanco de 5cm de ancho.
- Para todas las dimensiones del dohyo dadas, se aplicará una tolerancia de 5%.



6. EVALUACIÓN

- Un enfrentamiento consistirá de 3 rounds o asaltos, dentro de un tiempo total de 3 minutos, a menos que sea extendido por los jueces.
- El robot que gane un asalto recibe un punto. El robot que gane dos puntos primero, dentro del límite de tiempo, ganará el enfrentamiento. Si se alcanza el límite de tiempo antes que un equipo pueda obtener dos puntos, y uno de los equipos haya ganado uno, dicho equipo ganará el encuentro.
- Cuando ninguno de los equipos pueda ser declarado ganador dentro del límite de tiempo, se puede disputar una partida extendida, durante la cual el robot que recibe el primer punto debe ganar. Alternativamente, el ganador del enfrentamiento puede ser decidido por los jueces por medio de otro enfrentamiento y/o criterio tomado por el juez.
- Si uno de los robots no inicia, se reiniciará el asalto. Si en este reinicio el mismo robot no se mueve, el contrincante recibirá el punto. *Video*

de competencia referencial: <https://www.youtube.com/watch?v=-RY4DI9PUto>

7. DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

Si el robot no se presenta a tiempo será descalificado sin derecho a devolución de inscripción.

7.1. Homologación

- Se verificará que se cumplan satisfactoriamente todas las especificaciones técnicas del robot. También se realizarán preguntas al operador del robot sobre el diseño del mismo.
- Terminada la homologación se asignará un número a cada robot a través de un sticker, que deberá ser pegado en la carcasa externa del robot en un lugar visible.
- Se tomará una fotografía a cada robot en el que pueda apreciarse el número asignado.
- Después de esta homologación, el equipo no podrá realizar cambios al robot a menos que sea permitido por el juez. El juez puede repetir este procedimiento luego de alguna detención en la competencia.

8. DINÁMICA DEL ENFRENTAMIENTO

8.1. Colocación del Robot

- Según las instrucciones del juez, los dos equipos se acercarán al dohyo para colocar sus robots.
- El dohyo será dividido en su centro por una cruz en 4 cuadrantes. Los robots siempre deben colocarse en 2 cuadrantes opuestos.
- Los robots deben colocarse en el borde dentro del cuadrante asignado. El robot debe cubrir el borde blanco al menos parcialmente. El juez quitará la cruz después del posicionamiento de los robots. Después de colocar los robots, ya no podrán moverse. Después de colocar el robot en el dohyo, el operador y el asistente deben retirarse al área segura marcada.

8.2. Inicio del enfrentamiento

El inicio se realizará después que el operador y asistente de cada robot hayan salido del área de competencia y se encuentren en el área segura asignada. Si el operador o el asistente abandonan el área de competencia o ingresan a la misma sin aprobación del juez, el equipo puede perder un punto o ser descalificado.

8.3. Final del enfrentamiento

El enfrentamiento termina cuando el juez lo anuncia. Los dos equipos deben recoger los robots del área de competencia. Después de recoger los robots, la decisión del juez es definitiva y no tendrá opción a reclamos ni apelaciones.

8.4. Extensión

Un enfrentamiento extendido se podrá dar únicamente a solicitud del juez, y tendrá una duración máxima de 3 minutos adicionales.

9. DETENCIÓN Y REINICIO

El enfrentamiento se detiene y se reanuda únicamente cuando un juez lo anuncia. El juez dará la orden para que los robots puedan colocarse en el dohyo, para que el operador y asistente se retiren al área segura, y para que puedan retirar a los robots del dohyo.

La partida se detendrá y se iniciará una revancha bajo las siguientes condiciones:

- Si uno de los dos robots no inicia su movimiento, habrá un reinicio. Si al reiniciar el mismo robot no inicia su movimiento, el punto será para el contrincante, sólo si éste se mueve.
- Si los robots están estancados o girando entre sí durante 10 segundos, habrá un reinicio. Si al reiniciar la situación se repite, el ganador se dará por criterio del juez.
- Si un robot rápido se atasca en un robot lento por más de 5 segundos, o dos robots rápidos se atascan por más de 5 segundos, habrá un reinicio. Si el progreso es nulo o los robots se mueven

muy lento después de 5 segundos, el juez detiene el combate. Los equipos no podrán hacer ninguna objeción. Si al reiniciar la situación se repite, si un robot es más rápido y ataca, será el ganador del asalto

- Si ambos robots se mueven sin avanzar, o se detienen al mismo tiempo y permanecen detenidos durante 5 segundos sin tocarse, habrá un reinicio. Sin embargo, si un robot detiene su movimiento primero, después de 5 segundos se declarará que no tiene voluntad de luchar. En este caso, el oponente recibirá un punto, incluso si éste también se detiene. Si ambos robots se están moviendo y no está claro si se está progresando o no, el juez puede extender el límite de tiempo hasta 30 segundos. Si ambos robots tocan la parte exterior del dohyo aproximadamente al mismo tiempo, y no se puede determinar a simple vista al ganador, se llamará a una revancha.

IMPORTANTE: En caso que el ganador no pueda ser declarado en ninguna de las situaciones anteriores, habrá una regla especial: se colocará una botella en el centro del dohyo y se declarará ganador al primer robot que la toque.

10. PUNTUACIÓN

Se otorgará un punto a un robot cuando:

- Un equipo obligue legalmente al cuerpo del robot oponente a tocar el espacio fuera del dohyo, que incluye el costado del dohyo mismo.
- El robot oponente ha tocado el espacio fuera del dohyo por sí mismo.
- Cuando un robot con ruedas se haya caído sobre el dohyo interno o en condiciones similares, el punto no se contará y el combate continuará.

- Cuando se requiera el criterio de los jueces para decidir el ganador, se deberá tener en cuenta los siguientes puntos:
 - a) Ventajas técnicas en el movimiento y operación de un robot.
 - b) Puntos de penalización durante el enfrentamiento.
 - c) Actitud de los equipos durante el enfrentamiento.

11. REPARACIONES, MODIFICACIONES E INTERRUPCIONES IMPREVISTAS

- a) Si un robot se daña durante un enfrentamiento, el juez asignará un tiempo de reparación de 1 minuto. Este rango puede extenderse hasta 5 minutos por decisión del juez. Las reparaciones serán supervisadas por un juez asistente, para evitar cambiar los módulos del robot por otros no aprobados.
- b) Si un robot no puede ser reparado dentro del tiempo especificado, el robot oponente gana la contienda, pero el equipo del robot dañado puede continuar las reparaciones hasta su próximo enfrentamiento, en este caso supervisado por un juez o un miembro del comité organizador.
- c) Se pueden reemplazar las piezas defectuosas y las baterías se pueden recargar durante la competencia, si es necesario. Si se realiza alguna modificación en el robot luego de ser homologado, el robot debe pasar nuevamente la etapa de homologación.

12. VIOLACIONES AL REGLAMENTO

Los participantes que no cumplan con lo descrito en las especificaciones y restricciones del robot, o realicen lo descrito en los ítems siguientes, se considera que están violando el reglamento.

12.1. Insultos

Un participante que pronuncie palabras insultantes al oponente, miembro de otro equipo, a un juez, miembro del comité organizador, o espectador, o coloca dispositivos de voz en un robot que reproduzcan palabras insultantes, o escribe palabras insultantes en el cuerpo

de un robot, o realiza cualquier acción insultante, está en violación de estas reglas.

12.2. Faltas graves

Se considera mala conducta grave cuando el operador o asistente no se retiran del área segura o no cumplen las indicaciones del juez.

12.3. Faltas menores

Una infracción menor se castiga con una advertencia y se declara cuando:

- El competidor entra al área de competencia durante el enfrentamiento, a menos que el juez detenga el enfrentamiento después de otorgar un punto y el concursante vaya a recoger al robot. Entrar en el dohyo significa que: Una parte del cuerpo del participante está en el área, o un participante pone cualquier equipo mecánico en el área para apoyar su cuerpo.
- Reclamar durante la competencia sin razones apropiadas. Tomarse más de 60 segundos antes de reanudar el enfrentamiento, a menos que el juez anuncie una extensión de tiempo.
- Hacer o decir algo que deshonre la imparcialidad del enfrentamiento.
- El operador y / o el asistente salen del área de espera sin avisar al encargado o juez de la competencia el motivo de la partida.
- Si un equipo tiene 2 advertencias, se le dará un punto al equipo contrario, o el equipo puede ser descalificado dependiendo de la gravedad de la acción que hayan realizado.

12.4. Sanciones

- Los competidores que violen este reglamento realizando las acciones descritas anteriormente perderán el enfrentamiento. El juez le dará dos puntos al oponente y ordenará al transgresor que se retire del área de competencia. El infractor no tendrá ningún derecho a reclamo.

- Cada infracción leve será acumulativa a lo largo de un enfrentamiento. Dos de estas infracciones le darán un punto al oponente.

13. RESPONSABILIDAD

1. Los equipos participantes son siempre responsables de la seguridad de sus robots y son responsables de los accidentes causados por los miembros de su equipo o sus robots.
2. La organización y los miembros del equipo organizador nunca serán responsables por incidentes y/o accidentes causados por los equipos participantes o sus equipos de Lego.

14. 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.

15. PREMIACIÓN Y CERTIFICACIÓN

El número de premios y la cuantía de los mismos serán dados a conocer en las redes sociales del evento y las entidades organizadoras.

16. CONSULTAS

Dudas y consultas podrán ser realizadas a través de los siguientes medios:

- Email: ciistacna@unjbg.edu.pe
- Facebook: /ciistacna
- Celular: 962397470

17. DE LOS IMPREVISTOS

Cualquier imprevisto no contemplado en el presente reglamento (observación, duda o pregunta) será absuelta por el juez y la comisión organizadora.