

CONCURSO DE ROBÓTICA CIIS 2023 - UNJBG

REGLAMENTO ROBOTS SUMO

DESCRIPCIÓN:

La lucha de sumo-bot es una competencia donde dos robots LEGO Mindstorm (NXT o EV3) tienen 2 minutos para intentar empujar fuera del ring o inhabilitar al robot rival. El primer robot en ser retirado del ring o inhabilitado pierde. Gana el último robot que quede en el ring o que conserve movilidad.

COMISIÓN COMISIÓN ORGANIZADORA

- La Comisión estará a cargo de la difusión de todos los aspectos relacionados con el concurso.
- La Comisión será la encargada de la inscripción de los participantes.
- La Comisión realizará la habilitación de los diferentes ambientes para el desarrollo del concurso.
- La Comisión revisará el correcto cumplimiento de las normas establecidas.
- Cualquier inconveniente o imprevisto no estipulado en el presente documento será resuelto por la Comisión Organizadora del concurso.

PARTICIPANTES:

Los participantes deberán ser alumnos de pregrado de Universidad o Instituto Superior sin límite de semestre/ciclo, matriculados para el semestre/ciclo lectivo actual e inscritos en el Congreso Internacional de Informática y Sistemas 2023.

EQUIPOS:

Los equipos deberán estar formados por participantes de la misma Universidad o Instituto Superior a la que representan, conformado por 3 integrantes por equipo.

DE LA INSCRIPCIÓN AL CONCURSO

- Las inscripciones serán válidas hasta el día lunes 13 de noviembre del 2023 a las 12:00 hrs., los cupos son limitados.
- No habrá costo de inscripción.
- Es obligatorio estar inscrito como asistente en el XXIV Congreso Internacional de Informática y Sistemas.
- Los equipos podrán inscribirse a través del siguiente formulario:
<https://forms.gle/P2FH8fwkqiVq9u5q9>

GENERALIDADES:

- El jurado calificador podrá aplicar en cualquier circunstancia el presente reglamento y tendrá las atribuciones necesarias para decidir cualquier aspecto o eventualidad que no esté contemplada en el mismo.
- Todos los participantes deberán acogerse a lo estipulado en el Reglamento en cuanto a inscripciones, participación y penalizaciones generales.

PROCESO DEL CONCURSO

- A cada equipo se le asignará un kit EV3 o NXT según su preferencia,.
- El concurso se realizará de manera PRESENCIAL en el Laboratorio de Robótica de la E.P. de Ingeniería en Informática y Sistemas de la UNJBG (3er piso), el día martes 14 de noviembre desde las 14:00 pm, los equipos deberán presentarse media hora antes de la hora de inicio.
- El concurso tendrá un máximo de 2:00 horas.
- Los equipos deberán apersonarse previa coordinación a los Laboratorio de Robótica días antes del concurso, para tener acceso al kit lego y realizar el armado y programación de su robot, siendo la fecha límite el lunes 13 de noviembre.

ÁREA DE COMBATE:

La lucha de Lego Robot Sumo se lleva a cabo en un ring circular nivelado de aproximadamente 1 metro de diametro con un borde negro de 5 cm de ancho.



ESTRUCTURA DE LA COMPETENCIA:

Toda la competición tendrá una duración aproximada de 2 horas, dependiendo del número de equipos que compiten. Cada equipo enfrentará a los demás equipos en partidas individuales de **2 minutos**. Por ejemplo, si hay 5 equipos, cada equipo competirá en al menos cuatro (4) partidos; más en caso de desempate de puntos.

Los robots se colocan uno frente al otro en lados opuestos del anillo, con todos sus neumáticos dentro del área blanca del ring. Se pueden utilizar sensores para activar, buscar o sentir a tu oponente, para detectar la línea negra y permanecer dentro el anillo o ambos. Puedes usar hasta 2 sensores.

Cuando ambos contendientes estén listos, el juez de ring señalará el inicio del partido en el que se deben activar los robots (se debe presionar físicamente el botón de ejecución en su robot). Ningún movimiento puede ocurrir antes de empezar la ronda. Los jugadores deben salir del área del ring una vez que los robots hayan sido activados.

Todos los robots de sumo participantes deben poseer una forma de movilidad y utilizar esa movilidad durante el juego. No se admitirán sumo-bots inmóviles, ni sumo-bots que no utilicen su movilidad durante el partido, en darse el caso se considerará discapacitado y el contrincante obtendrá la victoria.

Si transcurre un minuto sin que ninguno de los robots ataque, se da por finalizado el asalto y ninguno de los robots obtiene puntos.

Los robots continuarán en combate hasta que una unidad sea desactivada o retirada del anillo. Se considera que un robot está “retirado” del ring cuando alguna parte del mismo sale del borde y toca la superficie sobre la que está colocada la plataforma del sumo-bot. El robot cuyo cuerpo cuelga sobre el borde no se considera “perdedor” hasta que físicamente salga del borde y toque el suelo. Sin embargo, si el robot colgante no puede regresar al ring por sí solo antes de que se acabe el tiempo, se considerará inhabilitado.

El juicio de los oficiales del ring es definitivo. Al robot que desactiva o elimina al enemigo se le acredita una “Victoria”. Si un robot se elimina o se desactiva asimismo, se le acredita una “Victoria” al equipo contrario.

Su robot de sumo no puede dejar caer intencionalmente ninguna pieza LEGO ni ningún otro objeto en la superficie de la arena. Cualquier cosa que pueda caer en la arena, intencionalmente o involuntariamente, serán eliminados inmediatamente. Tenga en cuenta que las piezas que accidentalmente salen del robot y aterrizan fuera de la arena corresponden al robot.

Si un robot queda inutilizado (pierde una llanta, se voltea hacia atrás o hacia un lado), y no puede competir activamente, los oficiales del ring otorgarán la victoria para el robot restante. Si el juez determina que ambos robots son atrapado en un enredo o punto muerto durante al menos diez (10) segundos, el juez llamará a un reinicio.

Si el juez declara un reinicio, el cronómetro se detiene y los robots se vuelven a colocar en sus posiciones iniciales. Los robots se reactivarán y el reloj se reiniciará con el tiempo restante del partido (un reinicio no es un nuevo partido de 2 minutos). El partido acaba después de dos (2) minutos o después de que se produzca una “Victoria”. Si no hay vencedor después de 2 minutos, consulte “Cómo conseguir puntos”.

CÓMO OBTENER PUNTOS:

Los puntos se obtienen de la siguiente manera:

- Dos (2) puntos por “ganar”
- Un (1) punto por “empate” o al final de la ronda de dos (2) minutos y no ganador
- Cero (0) por pérdida

Al final de la competición, se sumarán los puntos y el equipo con mayor puntuación ganará la competencia. En caso de empate, se celebrará un partido final a muerte súbita, en el que ambos robots empezarán en sus posiciones iniciales. Ganará el primero que gane en una ronda de cuatro (4) minutos. En el caso de que dos robots no puntúen, será posible proclamar un vencedor en función de los siguientes criterios:

- Menor número de faltas acumuladas.
- Méritos técnicos en los movimientos del robot y estrategia de combate.
- Actitud deportiva de los jugadores durante el combate.

FALTAS:

Se consideran como faltas las siguientes causas:

1. Que un miembro del equipo entre al área de combate sin previa autorización del juez.
2. Solicitar detener la contienda de manera injustificada.
3. Activación del robot antes de que el juez lo indique.
4. No respetar los tiempos de seguridad de 5 segundos.
5. Cometer faltas de respeto hacia los jueces o participantes.

ESPECIFICACIONES DEL ROBOT:

El robot debe construirse íntegramente con piezas LEGO en su estado original de fábrica.

El robot no se puede mantener unido por ningún otro medio que no sea el estándar LEGO(sin pegatinas, cinta adhesiva, pegamento, etc.). Los robots deben programarse para funcionar de forma autónoma y no recibir ningún aviso o señal del operador.

El dispositivo informático a bordo debe ser un bloque programable NXT o EV3. Controles remotos, sensores de elaboración casera, multiplexores y todas las demás modificaciones

están prohibidos. Los robots no contarán con más de un (1) ladrillo programable, dos (2) sensores, tres (3) motores y cinco (5) neumáticos. Se pueden utilizar neumáticos de cualquier tamaño, pero se prohíben las bandas de rodadura.

TIEMPO DE REPARACIONES:

En caso de accidente grave en el robot los equipos cuentan con un tiempo de 5 minutos para efectuar las reparaciones pertinentes, una vez terminado este tiempo se reanuda la competencia. Si el equipo no presenta su robot operativo para el término de este tiempo, se declarará descalificado de la competencia.

En caso de que ninguno de los dos robots se presente después del tiempo de reparación de 5 minutos, el juez anulará el combate y los equipos no obtendrán puntos.

DISPOSICIONES FINALES

Un capitán de equipo puede pedir la detención del combate cuando su robot haya sufrido un accidente que le impida continuar en lucha. Será responsabilidad del juez aceptar la petición y decidir si procede o se declara ganador del asalto al robot contrario.

PREMIACIÓN

Se otorgarán premios a los equipos que ocupen los dos primeros puestos.

- 1er puesto (premio + vale)
- 2do puesto (premio + vale)

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

Whatsapp: +51 980 697 901

Correo Electrónico: ciistacna@unjbg.edu.pe

ASUNTO: Concurso de Robótica

La Comisión Organizadora
XXIV CIIS - UNJBG