

3. REQUISITOS DEL ROBOT (3/3)

| | División Junior | Senior Clásico | Senior Sin Límites/universitarios(open) |
|--|--|----------------|---|
| Número de sensores | Al menos un sensor que puede detectar contraste de luz/oscuridad en el mismo plano Y al menos un sensor que puede detectar objetos. NO se permiten multiplexores de sensor. | | |
| Número de motores | Máximo de 3 | | Ilimitado |
| Tipos de motor | LEGO NXT(9842), LEGO EV3 (455202), o Solo Vex IQ (228-2560). Otros motores como Lego Power Function y motores EV3 medium NO se permiten | | Cualquiera |
| Ruedas, banda de rodadura o patas (las partes accionadas por motores que tocan el suelo) | Deben ser piezas estándar de Lego o Vex IQ que no estén completamente modificadas. Material al vacío o pegajoso NO permitido | | Material al vacío o pegajoso NO permitido. |
| Otros materiales | Cualquiera. Puede utilizar cinta adhesiva, pegamento, gomas elásticas, etc. para construir el robot. | | |
| ESTRUCTURA DEL ROBOT | NO SON PERMITIDAS LAS RAMPAS por ninguno de los lados del robot, no debe existir ninguna barrera de forma inclinada u horizontal. | | |
| Lenguaje de programación | <u>CUALQUIERA</u> | | |

8. Prueba de Contrarreloj (1/2)

- El juez medirá el tiempo necesario para que cada robot (uno por mesa) tire 2 botellas (para la División Jr.) o 3 botellas (para las Divisiones Sr. Y Open) de la mesa, y después quedar parado al tirar la última botella
- El tiempo máximo permitido es de 2 minutos.
- La tarea desconocida debe utilizarse para iniciar el robot o se clasificará en el último lugar en las pruebas.
- Los empujones de botellas pueden ser intencionales o no intencionales (ver secciones 12, 13)
- El tiempo será registrado al centésimo de segundo más cercano
- Si un robot comete un "sumicidio" al caer de la mesa, se registrará el tiempo de supervivencia y el número de botellas empujadas de la mesa.
- El robot debe permanecer en la mesa durante al menos 10 segundos después de que la última botella haya sido empujada o se clasificará por debajo de los robots con la misma puntuación de botella que sobreviven al menos 10 segundos.
- Los equipos se clasificarán en base a 1) Realización de tareas desconocidas, 2) Número de botellas, 3) Permanencia en la mesa durante al menos 10 segundos después de la última botella tirada, 4) Tiempo

8.1 Prueba de Contrarreloj (2/2)

- Los empates en las pruebas de contrarreloj se determinarán por el número de ID del equipo (el número de ID inferior ocupa el puesto más alto).
- Pueden concederse premios especiales en función de los resultados de la prueba contrarreloj.
- Después de la prueba de cada equipo, su robot debe ser devuelto al depósito.
- Después de que todos los robots hayan realizado su contrarreloj, un miembro del equipo puede recuperar su robot del depósito.
- Los equipos pueden trabajar con el robot hasta que las llaves del torneo estén lista.
- Durante este tiempo (aprox. 15 min., como mínimo) se creará un único grupo de torneo eliminatorio en base a las pruebas de contrarreloj.
- Antes de que comiencen las rondas del torneo de eliminación, todos los robots deben ser retenidos nuevamente. El tamaño y el peso de cada robot serán revisados nuevamente.

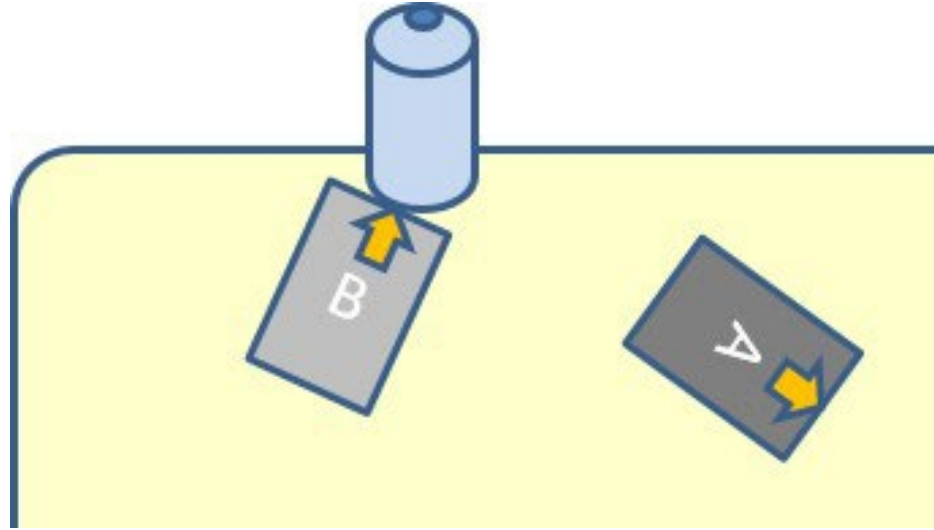
9. Reglas del juego (cara a cara)

- A. El primer equipo en ganar dos partidos gana el partido.
- B. Se da un máximo de 2 minutos para cada juego
- C. Al comienzo de cada juego, el juez anunciará (a) la ubicación en la mesa y (b) la orientación de los robots en la mesa (por ejemplo, consulte las imágenes del campo de juego Fig, 1)
- D. Los estudiantes iniciarán sus robots siguiendo las instrucciones del juez.
- E. La tarea desconocida debe utilizarse para iniciar el robot.
- F. Si el robot no se mueve, el robot pierde automáticamente el juego, a menos que el otro robot tampoco se mueva, en cuyo caso se produce un empate, 3 empates seguidos por no movimiento, elimina a ambos equipos.
- G. Si el robot reprueba el requisito inicial, el robot pierde automáticamente el juego, a menos que el otro robot también repruebe el requisito inicial, en cuyo caso es empate, 3 empates seguidos por no cumplir requisito inicial, elimina a ambos equipos.
- H. La botella se coloca en un lugar desconocido equidistante de los dos robots. La ubicación de la botella puede ser diferente para cada juego
- I. Después del inicio, los estudiantes/jueces deben moverse al menos a 1 metro de los bordes de la mesa hasta después del final del juego.
- J. Si la botella es tirada de la mesa involuntariamente (por casualidad), el juego continúa con la lucha de sumo CARA a CARA.
- K. Si alguna pieza/parte del robot se cae del robot, y posteriormente cae al piso(fuera de la mesa), el robot oponente será declarado INMEDIATAMENTE el ganador.
- L. Se permite un cambio de batería durante los partidos de CARA a CARA.

10. Definición del ganador de un juego

- Un robot se declara ganador de un juego si se cumple uno de los siguientes criterios:
 - Intencionalmente* tira la **botella de la mesa** y luego permanece intacta y sobre la mesa durante al menos 3 segundos. **NOTA:** El juez debe usar un dispositivo de tiempo, como el temporizador de pantalla, aplicación del teléfono celular o cronómetro para asegurarse de que se haya cumplido el requisito de tiempo antes de declarar al ganador
 - Intencionalmente o involuntariamente tira al oponente de la mesa y luego permanece intacta y sobre la mesa durante al menos 3 segundos. Ver (nota) arriba
 - Permanece intacto y en la mesa durante al menos 3 segundos después de que el oponente haya cometido "sumocidio" al caerse de la mesa. Ver (nota) arriba
 - Si su oponente primero tira la botella de la mesa pero luego comete "Sumocidio" antes de que el juez llegue al final del conteo de 3 segundos, el robot debe permanecer intacto y sobre la mesa durante 3 segundos adicionales para ganar el juego. **NOTA:** El juez debe comenzar un nuevo conteo a tres después del "Sumocidio" del oponente para asegurarse de que se haya cumplido el requisito de tiempo antes de declarar un ganador
- Si el resultado no está claro, el juego se declarará como empate y se volverá a jugar. (Por ejemplo, un robot empujó la botella, pero el robot oponente tiró al robot casi al final del tiempo de supervivencia de 3 segundos.)

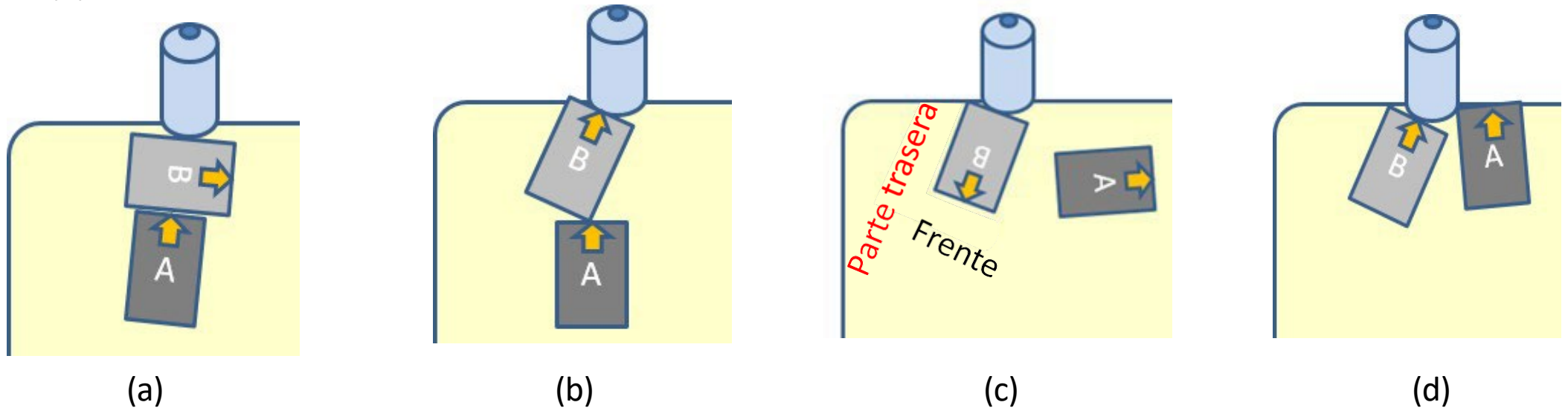
11. Definición de empuje intencional del juego



(*) **Intencionalmente** tirar la botella de la mesa se define como "el robot tira la botella de la mesa con cualquier lado del robot que tiene un sensor, mientras que ni el robot ni la botella están en contacto con el segundo robot". En la figura anterior, el robot A no está en contacto con el robot B ni con la botella.

12. Definición de empuje involuntario del juego

Involuntariamente tirar la botella de la mesa se define como “cuando la botella se cae de la mesa mientras ambos robots están en contacto entre sí [vea (a) y (b) a continuación], o cuando un robot tira la botella de la mesa con un lado que no tiene sensor, como en el caso de un robot que gira [vea (c) a continuación]



Por último, como se muestra en la figura (d) anterior, supongamos que el robot B tiró la botella de la mesa. Es un impulso involuntario (no limpio), ya que el robot A también estaba tocando la botella.

13. Reglas del juego - empates

- Se declarará un juego de empate si el juez determina que:
 - Ambos robots en el mismo momento tienen cualquiera de sus partes tocando el piso (excepto en el caso de que una pieza del robot caiga al suelo, consulta la regla K de la sección 10).
 - Ambos robots se caen de la mesa a tres segundos el uno del otro
 - NO se logra ningún avance durante **20 segundos** cuando ambos robots están en contacto, a criterio del Juez. El juez anunciará una "cuenta regresiva de diez segundos" y comenzará una cuenta regresiva en voz alta antes de finalizar el juego. (¡Se anima al público a participar!)
 - AMBOS robots no se inician (no se mueven)
 - AMBOS robots no cumplen con el requisito de inicio desconocido
 - Un robot no arranca (no se mueve) y el otro no cumple con el requisito de inicio.
 - No hay ganador después de dos minutos
 - El resultado no está claro o está demasiado reñido para determinar.
- Si el juego es un empate, los equipos seguirán jugando juegos adicionales hasta que un equipo gane dos juegos.
- El juez usará su discreción para tomar cualquier decisión para las situaciones no documentadas en estas reglas. Las resoluciones de los jueces son definitivas

14. Preguntas frecuentes

- ¿Puede un robot tener múltiples programas a seleccionar cuando se inicia un juego?
Sí. Sin embargo, la selección debe hacerse rápidamente. Los equipos no tendrán tiempo de mantenimiento entre juegos.
- Si el robot A tira intencionalmente la botella de la mesa, pero se cayó de la mesa antes de los 3 segundos, luego el oponente B sobrevive por lo menos 3 segundos después de la caída de A.
¿Quién es el ganador? El ganador es B.
- Si el robot A tira al robot B de la mesa, pero el A también se cayó de la mesa antes de los 3 segundos. ¿Quién es el ganador? Es empate.
- Si el robot A tira intencionalmente la botella de la mesa, pero se cayó de la mesa antes de los 3 segundos, luego el oponente B cometió “sumocidio” sin haber sobrevivido 3 segundos después de la caída de A. ¿Quién es el ganador? Es empate.
- El robot A falló al inicio desconocido. El robot B tuvo éxito y sobrevivió en la mesa al menos 3 segundos. El ganador es B.
- Ambos robots fallaron al inicio desconocido. Es empate.
- Mi botón de inicio no fue presionado correctamente. ¿Puedo tocar el robot después del inicio del juego? No.

15. Preguntas frecuentes

- ¿Qué pasa si el robot empuja todas las botellas en 20 segundos durante la contrarreloj, pero no se detiene (todavía en movimiento al final de la ronda)? Se puntuará como un tiempo de supervivencia de 120 segundos.
- ¿Cómo es un robot que empuja todas las botellas en 20 segundos durante la contrarreloj, pero no se detiene, clasificado contra un robot que empuja todas las botellas en 100 segundos, pero no se detiene? Estarían empatados a 120 segundos de tiempo de supervivencia.
- ¿Qué pasa si un robot se detiene durante 10 segundos (lo que indica que está hecho) durante la contrarreloj, luego comienza a moverse nuevamente? Si se empujan todas las botellas, la ronda aún se considera completada. Si todavía hay botellas sobre la mesa, el robot puede continuar.

16. Hoja de puntuación de prueba de contrarreloj de BottleSumo

| | | | | | |
|---|----|---------------------------|---|-------------------------------|--------------------|
| Division (circle one) | | ID del equipo | | - | |
| Jr | Sr | Nombre del equipo | | - | |
| ¿Inicio desconocido correcto? | | SÍ | | NO | |
| Cantidad de botellas tiradas | | 0 | 1 | 2 | 3 (únicamente Sr.) |
| ¿El robot se quedó en la mesa durante 3 segundos después de la última botella? | | SÍ | | NO | |
| Tiempo de realización (si todas las botellas se tiraron de la mesa y el robot se paro ; no incluyas el tiempo después de tirar la botella 10 segundos) O BIEN Tiempo de supervivencia (si quedaron botellas o el robot se cae de la mesa) | | Transcurrido (desde cero) | | Restante (desde 120 segundos) | |
| Iniciales del juez | | Registra AMBOS tiempos | | | |
| Iniciales del integrante del equipo | | | | | |

Cualquier duda con relación a las reglas puedes escribir a ram@robofestmexico.org o dirigirte a nuestro inbox en R-Latam en Facebook