
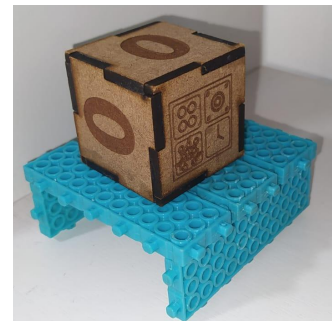
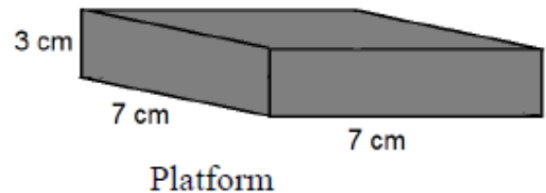


REGLAS ANIMAL KINGDOM

<p>Categoría: Senior</p>	
<p>Tamaño del robot: 20 cm x 20 cm y una altura máxima de 20 cm ± 1 cm</p>	
<p>Peso del robot: Senior: 800 gramos ± 15 gr</p>	
<p>Objetivo: Lograr que el robot llegue a los bueyes, alimentarlos y luego llegar al end, en el menor tiempo posible, será un plus si llegas al centro de rescate.</p>	
<p>Versión 1.5</p>	

1. DEFINICIONES:

- **Start:** Área donde inicia el robot su misión.
- **End:** Área donde el robot finaliza su misión.
- **Alimento:** Son los bloques que debes tumbar de las plataformas, para los animales, tienen una medida de 4x4x4 cms (± 2 milímetros de tolerancia en cada dimensión)
- **Pista:** Toda el área de competencia, donde se encuentra el *Start*, *alimentos* y *el End*.
- **Plataformas:** Elementos de la pista en MDF, donde cada plataforma tiene una medida de 7cm x 7cm ancho y 3cm de altura (± 2mm de tolerancia en cada dimensión).
- **Bueyes:** Animales ubicados al lado de las plataformas, los cuales serán alimentados en el menor tiempo posible (2 bueyes).
- **Coin:** Puntaje obtenido durante el enfrentamiento.



2. CARACTERÍSTICAS

2.1. El robot debe ser autónomo, desde el momento que se enciende y se oprime el botón de *Start hasta la zona End o Rescue Center*. El robot no puede estar conectado a aparatos externos como computadores, fuentes de alimentación o algún otro dispositivo, debe contener en sí mismo todos los componentes físicos necesarios para su operación.

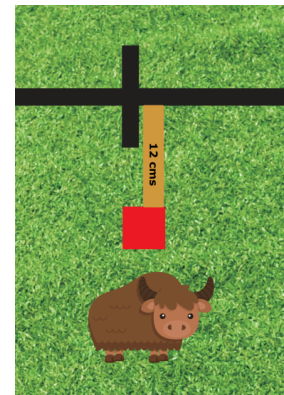
- 2.2. Después del *Start* el robot podrá extenderse o expandirse, pero no podrá dividirse voluntariamente en varias partes, durante el transcurso de la competencia.
- 2.3. El robot puede tener máximo: 5 sensores IR, 4 motores DC, 2 servomotores, 1 módulo de sensores seguidor de línea y 1 cerebro o microcontrolador.

3. TIEMPOS

- 3.1. El tiempo máximo para realizar la competencia será de **tres (3) minutos**. Cumplido dicho tiempo el robot recibirá un puntaje total que incluye: los puntos logrados a lo largo de la pista y el tiempo realizado (o tiempo máximo de 3 minutos en caso de no finalizar la ruta).

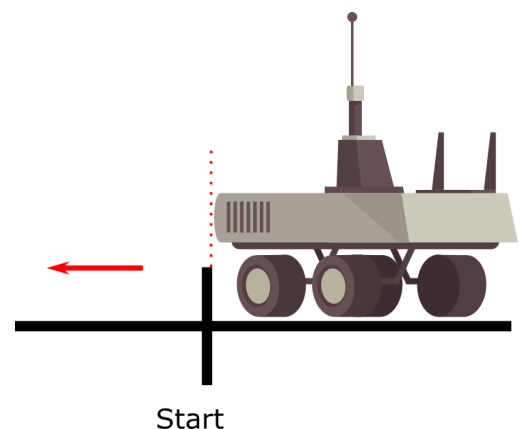
4. CANCHA O ZONA DE COMPETENCIA

- 4.1. La cancha de Animal Kingdom tendrá un área de **240 centímetros x 120 centímetros**, dentro de ella se encontrará las zonas de: *Start*, *plataformas*, *bueyes*, *alimento*, *End* y las líneas (caminos) de color negro (Nota: Molinos de viento serán ambientación de la pista).
- 4.2. Las tres (3) plataformas se encuentran fijas sobre la pista y sobre ellas los bloques de alimentos sobrepuestos.
- 4.3. Cerca al END se encuentra el Rescue Center (quinto cruce).
- 4.4. Los recuadros para las plataformas están ubicados a 12 centímetros del borde externo de la línea.



5. REGLAS DE JUEGO Y PUNTUACIÓN

- 5.1. Una vez dadas las indicaciones de los jurados, uno de los integrantes del equipo pulsará el botón de Encendido o de *Start* en el *Start Área*.
- 5.2. Luego de pulsar *Start* el robot debe ser **autónomo**, siguiendo la línea usando sensores IR, detectando los cruces para poder derribar totalmente el alimento.
- 5.3. El alimento debe estar totalmente en la pista por fuera de la plataforma.
- 5.4. El robot deberá iniciar inmediatamente antes de la línea de *Start* (sin tener presente el grosor de la línea). No iniciara donde están ubicadas las ruedas)
- 5.5. El alimento intermedio (sin buey), debe permanecer sobre la tarima (no derribar).
- 5.6. Llegar al END en el menor tiempo posible.
- 5.7. Llegar al "Rescue center" otorgará puntos adicionales.
- 5.8. El robot debe finalizar la pista de forma autónoma (sin intervención de los participantes).
- 5.9. El robot puede usar brazos extensibles para tomar o tumbar los alimentos de sus plataformas (Los brazos al estar plegados deben respetar las dimensiones máximas del robot).
- 5.10. La competencia de cada robot se puede dar por finalizada si:
 - ✓ El robot sobrepasa total o parcialmente en el área *End* (O al rescue center indicando al jurado que está programado para ello).
 - ✓ Si existe alguna descalificación.



✓ Si el jurado considera que el robot no puede continuar.

5.11. Una vez el robot finalice, el jurado procederá a sumar los puntajes obtenidos a lo largo de la pista, teniendo presente la siguiente rúbrica:

Características	Puntaje
El robot sigue línea (Sin exigencia de todo el trayecto)	10 Coins
El robot derriba totalmente el alimento #1	5 Coins
El robot omite derribar el alimento intermedio (Sin buey)	5 Coins
El robot derriba totalmente el alimento #2	5 Coins
El robot llega al END.	15 Coins
El robot llega al Rescue Center (plus) y detenerse allí – Total o parcialmente con las llantas	5 Coins

Total 40 coins (+ 5 plus)

5.12. Si el robot pierde una pieza durante la competición debe ser capaz de continuar por sí solo. En caso contrario, se calculará el puntaje total al momento.

5.13. Si luego de 30 segundos de averiado el robot (dentro de los tres (3) minutos), no es capaz de continuar, se calculará el puntaje total al momento.

6. VENCEDOR

6.1. Cada competencia tendrá un puntaje global que incluye los coins hechos y las faltas.

6.2. Si en alguna de las fases se presenta un empate (por coins). El vencedor o el robot que clasifique a la siguiente etapa, el ganador se decidirá por el que tenga menos faltas.

6.3. Si el empate persiste, el ganador se decidirá por tiempo.

6.4. Si el jurado lo ve necesario, se realizará un desempate, haciendo un recorrido adicional.

7. FALTAS EN EL JUEGO

7.1. Si los integrantes tocan o manipulan el robot dentro de la pista luego del silbato del jurado y darle Start al robot.

7.2. Si el robot tiene alguna reparación sin consentimiento del jurado durante la competición.

7.3. Cada vez que se cometa una falta durante el recorrido, el jurado dará un silbato indicando la sanción y los puntos restados durante esa competición.

7.4. Si se cambia la programación por algún dispositivo o interruptor, favoreciendo su participación luego de haber sido puesto en cuarentena el robot.

7.5. Cada falta será un (1) coin negativo al puntaje global de cada competencia.