

## XII TORNEO REGIONAL DE ROBÓTICA

### CATEGORÍA

Kids challenge

### PARTICIPANTES

3 - 5 POR EQUIPO

### TIEMPO DE DURACIÓN

8 MINUTOS

### NÚMERO DE OPERADORES

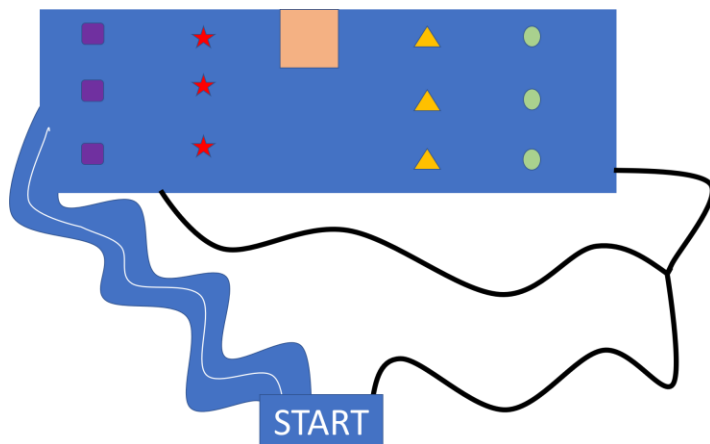
2

### DESCRIPCIÓN

- Esta categoría se basa en el principio de recolección de diferentes materiales dentro de un espacio reducido en un entorno no favorable para el ser humano, una mina, una zona radioactiva, una zona con alta contaminación.
- Los competidores desarrollan habilidades para diseñar, ensamblar, programar y manipular un robot para el trabajo.
- El robot puede tener control mixto, o solo a control remoto.
- El robot puede ser:
  - **Operado a control remoto y autónomo.**
- Los participantes deberán tener entre 6 y 11 años de edad.
- Para poder participar en el torneo y en esta categoría en particular debe ser acompañado por un padre de familia o bien un tutor responsable.
- Debe tener en cuenta que esta categoría no tiene trascendencia es única participación.

## Reglas.

1. El tiempo y la ronda inicia cuando el juez lo indique.
2. Si el robot es autónomo, puede iniciar al instante, en caso contrario el participante debe esperar la segunda indicación del juez para que pueda iniciar. (El tiempo esperado es de 30 segundos con un margen de +/- 1segundo).
3. El capitán del equipo debe colocar el robot en la zona de inicio, marcado como START.
4. La orientación del robot la deciden los participantes antes de iniciar la ronda (Norte, Sur, Este, Oeste).
5. El robot tendrá que ser controlado por el/los participantes(s) (capitán de ronda) con el control remoto.
  - a) Solo puede haber hasta 2 participantes dentro de la zona de la pista, donde uno sea el conductor del robot y el otro puede estar alrededor de la pista dando indicaciones, sin entrar nunca en contacto con el otro participante, robot, pista, juez, o control remoto.
6. El robot puede tomar cualquiera de los dos recorridos:
  - a) Recorrido de línea negra. Para ello el robot debe ser autónomo. Y debe terminar el modo autónomo al llegar a la zona azul.
  - b) Recorrido de pista azul. Para ello el robot debe ser manipulado a control remoto. Siguiendo el camino marcado. El ancho del camino azul es de máximo 20cm +/- 2cm.
  - c) Se puede intentar hasta 2 veces hacer cualquiera de los recorridos.
8. Cuando el robot llega a la zona azul puede iniciar a recolectar los materiales (**las figuras geométricas que se encuentren en el área azul**).
9. El robot puede tomar cualquiera de las figuras geométricas.
  - A. Se considera que el robot ha tomado la figura geométrica cuando:
    - Abraza y levanta completamente la figura geométrica de la pista.
    - Cubre completamente la misma. Se considera cubrir completamente cuando el método de agarre está siempre cubriendo más 50% de la figura.
  - B. Los puntos por cada figura geométrica tomada correctamente se bonificarán solo una vez, es decir:
    - Si el robot trae consigo una figura geométrica y logra moverse sin problema al menos 5cm sin perderla se bonifican los puntos. Si a partir de ahí no logra llevar la figura geométrica y toma por segunda vez la misma figura geométrica, los puntos no se bonificará una segunda vez y así sucesivamente, esto aplica para todas las figuras geométricas ubicadas en cada zona.



Medidas: 2.44 x 2.44mts

10. En la pista existirán 12 figuras geométricas, de 5cm x 5cm de base mínimo y hasta 10cm, cubos (x3), pirámides (x3), cilindros (x3), estrellas (x3).
11. Las dimensiones de la pista deben ser 244cm x 244cm aprox. donde la mitad es azul para la recolección y la otra mitad blanca con el recorrido azul y el recorrido de línea negra.
12. El participante que está controlando el robot puede intentar hasta cinco veces ir por la misma figura geométrica, después de exceder los intentos, el juez retira la figura de la pista y no podrá ser recolectada.
13. Los puntos obtenidos con la figura geométrica dejada en la zona de recolección que retira el juez se sumarán en el final de la ronda.
  - A. Si por alguna razón, al momento de tratar de recolectar la figura geométrica, una parte de la figura (más del 50%) cae o sale fuera del contenedor, no se tomarán en cuenta los puntos de recolección.
  - B. El participante puede intentar una segunda vez dejar de manera correcta en el contenedor, siempre y cuando no haya excedido el número de intentos.
    - Los bonos o puntos extras dependen de que el robot deje todas las figuras geométricas en su respectiva base y que no se salgan de la misma, además que el tiempo no haya excedido al reglamentario.
    - En caso de que el robot entregue todas las figuras geométricas en el depósito, obtendrá una bonificación según la oportunidad en que realizó la tarea.

Oportunidad	Puntos
Primera	200
Segunda	150
Tercera	100

Se considera ronda finalizada cuando:

El capitán lo indique en cualquier momento dentro del tiempo permitido de ronda.

Se agota el tiempo de la ronda.

Se acumulan 2 amonestaciones o 5 faltas de progreso.

El robot recolecta todas las figuras geométricas, el capitán podrá determinar el fin de la ronda y el tiempo se deberá detener.

Se considera una falta de progreso cuando:

El robot exceda el número de intentos por figura.

Si el robot es a control remoto y sale del recorrido azul. Se considera que sale del recorrido cuando una llanta del robot sale completamente del camino azul o una oruga sale más del 50% del camino azul.

Si el robot es autónomo y sale de la línea negra y después de 10seg. no logra encontrarla de nuevo.

Se considera una amonestación cuando, un participante toca, mueve, o toma accidental o deliberadamente una parte de la pista, robot, figura, o cualquier otra zona u objeto que el juez indique y que esté dentro de la zona de juego, sin previo aviso al juez. O cualquier otra situación no contemplada que el juez considere una amonestación para el equipo. Y se le añadirán 3seg más al tiempo total final con que acabó la ronda.

En caso de falla del robot, se puede pedir tiempo para reparación de 1 min, el tiempo de reparación es parte del tiempo de ronda, existe una zona marcada para reparación donde cualquiera de los participantes del equipo puede entrar a la zona de reparación y hacer reparaciones exprés, después del minuto el robot debe ser colocado para continuar con la ronda en la entrada del camino azul o en el start si aún no ha llegado a la zona azul de

#### PUNTUACIONES / AMONESTACIONES

##### Material Recogido

Cilindros tomados [ ] X 200

Cubos tomados [ ] X 200

Estrellas tomadas [ ] X 300

Pirámides tomados [ ] X 300

Figura geométrica recolectada [ ] X200

Bonus Tomar Todos: 1ª Oportunidad [ ]+200 2ª Oportunidad [ ]+150 3ª Oportunidad [ ]+100

Faltas de progreso: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

##### AMONESTACIONES

Amonestaciones : [ ]+3seg [ ]+3seg