

2ª COMPETENCIA NACIONAL DE ROBÓTICA 2013

REGLAS CATEGORÍA: AVANZADA

RETO # 1. LABERINTO

Descripción general

Utilizando distintas estrategias de programación y un adecuado diseño mecánico los robots elaborados bajo la plataforma NXT deberán ser capaces de encontrar la ruta para salir de un laberinto en el menor tiempo posible.

A través del recorrido el robot encontrará banderas con los logos de los organizadores y patrocinadores las cuales le otorgarán puntos adicionales una vez haya superado dicho punto. El ganador será el robot que más punto acumule al salir del laberinto.

Reglas generales

1. El robot deberá estar **programado** para esperar **cinco (5) segundos** antes de que empiecen a moverse después de que el juez de la señal de inicio.
2. El equipo **NO** puede establecer ningún tipo de control remoto o ayudar al robot, éste debe ser **autónomo**. Si alguno de los jueces o jurados descubre que se está manipulando el robot de forma remota el equipo será descalificado.
3. El robot no puede implementar accesorios para movilizarse ni cruzar las paredes.
4. Contaran con un tiempo máximo de 10 minutos luego de salir del punto de partida para encontrar la salida.
5. Si el robot se atasca en una sección del laberinto será colocado el punto de “checkpoint” inmediatamente anterior de su posición actual.
6. En caso que un desperfecto ocasione que el robot se quede inmóvil después de haber iniciado la ronda, el robot será retirado de la pista y perderá su turno.

7. El robot **NO** puede ser modificado durante las rondas ni exceder las dimensiones reglamentarias, en caso que esto ocurra será descalificado.

Puntuación

1. Se asignará un (1) punto cuando el robot supere cada una de las banderas colocadas a lo largo del laberinto.
2. Se asignarán tres (3) puntos al robot que logre salir del laberinto.
3. Gana el robot que más puntos obtenga al finalizar la ronda.

Dimensiones del robot

El robot no debe exceder el ancho y longitud siguiente:

Ancho: **18 cm** (~ 7 pulgadas)

Longitud: **18 cm** (~ 7 pulgadas)

Las dimensiones serán verificadas por los jueces antes de iniciar la competición, esta medición se realiza con todas las partes móviles del robot completamente “**extendidas**”.

Si el robot excede algún límite establecido, no podrá participar.

Dimensiones de la pista

El laberinto es una pista de 1.8 m largo por 2 m de ancho.

La distancia entre los pasillos es de 30 cm, espacio suficiente para que el robot pueda maniobrar.

La altura de las paredes es de 20 cm.

El piso y las paredes del laberinto es de color negro.

2ª COMPETENCIA NACIONAL DE ROBÓTICA 2013

REGLAS CATEGORÍA: AVANZADA

RETO # 2. RECOLECTOR

Descripción general

El reto se realizará en una pista dividida en dos partes iguales. A cada equipo se le asignará una zona. El reto se realiza entre dos equipos, uno azul y uno rojo. Cada robot debe buscar las pelotas de su color que han sido colocadas en toda el área de la pista. Al localizar una pelota debe tomarla, empujarla o arrastrarla hasta el área de su color ubicada en el piso en un extremo de la pista y depositarlas allí.

El robot debe ser diseñado con el objetivo de recolectar una por una las pelotas de su color que hay en la pista, para esto contará con tres (3) minutos. Al finalizar el tiempo se contabilizará la cantidad de pelotas recolectadas.

Reglas generales

1. El robot debe estar programado para esperar cinco (5) segundos antes de empezar a moverse después que el árbitro de la señal de inicio.
2. El equipo **NO** puede establecer ningún tipo de control remoto o ayudar al robot, éste debe ser **autónomo**. Si alguno de los jueces o jurados descubre que se está manipulando el robot de forma remota el equipo será descalificado.
3. La pista tiene otros tipos de objetos como estructuras.
4. En caso que la pelota salga de pista **NO** podrá ser reingresada a la pista.
5. Si por alguna razón la pelota cruza a la zona del equipo contrario, no será tomada en cuenta por ninguno de los dos equipos.
6. La ronda tendrá una duración de tres (3) minutos, en este tiempo el equipo debe recolectar la mayor cantidad de pelotas posible.

7. Solo se contabilizarán las pelotas del color asignado al equipo. Si el robot toma una pelota del color que no le corresponde el juez la retirará.
8. No serán contabilizadas las pelotas que el robot saque de la pista, así correspondan al color asignado al equipo.
9. Ganará el equipo que más pelotas u objetos de su color pueda colocar en el área asignada.
10. En caso de empate se hará una ronda de para definir el ganador.
11. En caso que un desperfecto que ocasione que el robot se quede inmóvil después de haber iniciado la recolección, el robot se descalificará.

Dimensiones del robot

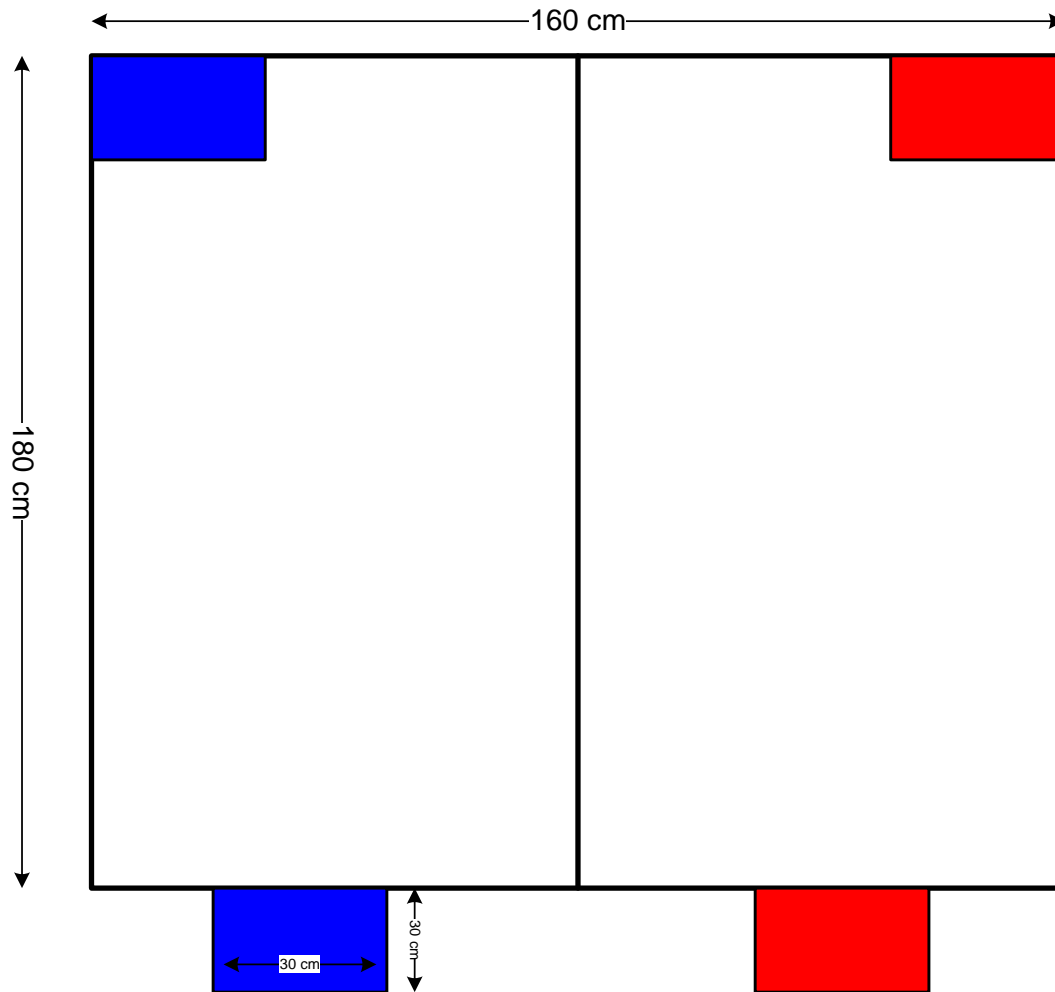
Los robots no deben exceder el ancho y la longitud, siguientes:

Ancho: 25 **cm** (~ 10 pulgadas)
Longitud: **25 cm** (~ 10 pulgadas)

Las dimensiones serán verificadas por los jueces antes de iniciar la competición, esta medición se realiza con todas las partes móviles del robot completamente “extendidas”.

Se tendrá una caja de cartón que tenga las dimensiones, para asegurar que el robot cumple con las especificaciones. No hay límite de altura. Si el robot excede algún límite establecido, no podrá participar.

Dimensiones de la pista



Borde de 5 cm de altura
División de 5 cm de altura