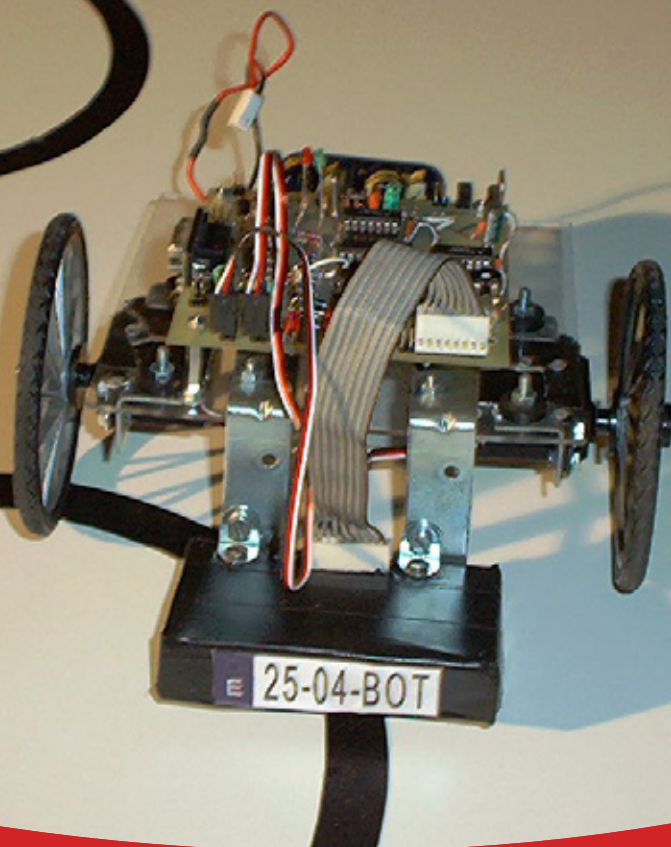


ROBOTS RASTREADOR

X *Décimo*
POTRON
2017



Normativa de categoría



ROBOTS RASTREADOR

DESCRIPCIÓN GENERAL

Esta competencia se basa en recorrer un circuito cerrado, el robot que haga en el menor tiempo el recorrido gana la competición

OBJETIVO

Diseñar y construir un ROBOT MÓVIL DE TIPO DIFERENCIAL, que sea capaz de recorrer un circuito de carreras formado por una línea negra en un fondo blanco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ROBOT

1. Los robots solo podrán ser de tipo diferencial, no podrán competir robots del tipo triciclo o tracción ackerman.
2. No está permitido el uso de robots comerciales (LEGO u otro) para el diseño y construcción del robot.
3. Las dimensiones del robot no podrán exceder 20 cm de ancho x 25 cm de largo de base, la altura del robot no está limitada. El peso máximo no está limitado.
4. El accionamiento del robot se realizará de forma manual cuando se indique la salida. Los robots no pueden tener partes en movimiento (como las ruedas) antes de la señal de salida.
5. El robot deberá estar preparado para trabajar bajo condiciones de luz variadas.
6. Limitaciones:
 - a. Cada robot debe ser completamente autónomo a nivel de locomoción, muestreo y procesamiento. Actuadores, sensores, energía y procesamiento deben estar incorporados en el robot, debiendo éste tomar sus propias decisiones.
 - b. No se podrá dar ninguna instrucción directa o indirectamente al robot después de encenderlo, es decir, no se admite ningún sistema de comunicación con el robot.

ROBOTS RASTREADOR

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE TRABAJO DEL ROBOT

- La pista tendrá una superficie de fondo color blanco con una línea de color negra o viceversa.
- La pista será impresa en Lona Front 3M y debe estar sobre una lámina uniforme de melanina.
- El inicio y el fin del recorrido estarán indicadas con líneas perpendiculares a la derecha con respecto de la línea de trayectoria, siguiendo el sentido del recorrido
- Se prohíbe el uso de curvas cerradas.
- Se indicarán los puntos de salida mediante alguna marca que no afecte el desempeño de los robots.
- El radio mínimo de cualquier curva del circuito será de 10 cm
- Alrededor de la pista habrá al menos 0.5 m disponibles para los jueces y los representantes de cada equipo para evitar interferencias, en este espacio solo podrán entrar los jueces y un integrante de cada equipo en competencia.
- No se garantiza una iluminación especial por lo que los competidores deberán estar preparados para recalibrar sus sensores en caso de que lo requieran. Sentido en el que se deben desplazar los robots.

HOMOLOGACIÓN

- Se verificará que se cumplan satisfactoriamente las especificaciones técnicas del robot, como lo son las dimensiones.
- Se realizará una vuelta de prueba sobre la pista, verificando con esto el correcto funcionamiento y las limitaciones que a continuación se mencionan.

ROBOTS RASTREADOR

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

- La competencia inicia en el momento que el robot cruce la línea de salida, en este momento se comenzará a tomar el tiempo de recorrido
- El tiempo de recorrido será detenido cuando el robot cruce la línea de meta, este tiempo será almacenado
- Cada robot tendrá un tiempo máximo de 3 minutos para finalizar totalmente la pista. Así mismo tendrá 3 oportunidades para lograr el objetivo, en caso de finalizar en las dos ocasiones la pista, se almacenará el menor tiempo realizado por el robot
- El robot está obligado a permanecer dentro de la pista y seguir la trayectoria marcada durante toda la Carrera. Si el vehículo se sale de la pista completamente o permanece inmóvil durante 5 segundos, la Carrera se dará por terminado inmediatamente.
- El tiempo técnico es de 3 minutos y debe ser pedido antes de empezar la carrera.
- Si el robot no funciona desde el principio o deja de funcionar por cualquier motivo, pierde automáticamente la competencia.
- El método por el cual se realizarán las eliminatorias y rondas finales se tratará después de la homologación.

DESCALIFICACIÓN O RETIRO DE LA COMPETENCIA

- La entrada de un miembro del equipo en la zona reservada sin permiso del juez. Sólo el responsable del equipo puede estar en la pista para colocar el robot durante el desarrollo de la prueba.
- El operador no podrá tocar al vehículo mientras este se encuentre haciendo la trayectoria, solo podrá tocarlo cuando inicie o termine el recorrido

ROBOTS RASTREADOR

MISCELÁNEA

- Las normas anteriormente citadas son las bases del Concurso y deben ser respetadas por todos los participantes.
- El incumplimiento de estas normas serán sancionadas de acuerdo a lo estipulado en las mismas o de acuerdo a la decisión de los organizadores del Concurso.
- Todo el documento expuesto se encuentra sujeto a revisiones por parte de los miembros de la comunidad de robótica por acuerdo mayoritario al final del año en curso.
- Cualquier cuestión no contemplada en el documento expuesto será resuelto por los organizadores y jurados del Concurso, y la decisión que se tome será de carácter inapelable.

COMITÉ DE JUECES

- La figura del juez es la máxima autoridad dentro de la competencia, el será el encargado de que las reglas y normas establecidas por el presente reglamento sean cumplidas.
- Los participantes pueden presentar sus objeciones al juez encargado de la categoría antes de que acabe la competencia.
- En caso de duda en la aplicación de las normas en la competencia, la última palabra la tiene siempre el juez
- En caso de existir una controversia ante la decisión del juez, se puede presentar una inconformidad por escrito ante el comité de jueces. Una vez terminada la competencia, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará decisión al respecto. Esta decisión es inapelable.
- El comité de jueces, estará integrado por miembros de la Asociación Peruana de Robótica y del comité organizador.

Uno o más jueces deben oficiar la competencia. Ellos deberán asegurarse de que estas reglas se cumplan y sancionar la calificación o eliminar un robot de la competencia si el robot está funcionando de una manera insegura o no cumple con los lineamientos establecidos. Las decisiones de los jueces son definitivas. En caso de que ocurra cualquier circunstancia no contemplada en los artículos anteriores de la prueba, el comité de la Asociación Peruana de Robótica adoptará la decisión oportuna.

ROBOTS RASTREADOR

PREMIACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- El número de premios y la cuantía de los mismos serán dados a conocer en la página Web del evento.
- Los premios son determinados por la organización.
- Se entregará CERTIFICADO al ganador o equipo ganador.
- La cantidad mínima de equipos para la competencia son 3, de no ser así la categoría se cerrará por falta de concursantes.
- El premio establecido solo se hará entrega si existen 4 equipos como mínimo en cada categoría, de no ser así el premio será reducido en un 50% del total ofrecido por la organización.