

Reglamento de Persecución Avanzada

Índice

1. Descripción general	3
2. Características técnicas del robot	3
3. Características del área de trabajo del robot	3
4. Homologación	5
5. Desarrollo de la competencia	5
6. Jueces	5
7. Transitorios	6

1. Descripción general

1. Persecución Avanzada, categoría tradicional del Torneo de Robótica y Tecnologías Avanzadas. Esta categoría es una combinación entre las categorías de persecución que se realiza normalmente en las competencias de México y seguidor de línea del Certamen Internacional ROBOGAMES. Agregando otro nivel de dificultad como lo es cambiar las condiciones de la pista durante el recorrido.
2. OBJETIVO: El robot debe seguir un trayecto definido sin salirse del mismo, dicha ruta consta de cambios de contraste tanto en el fondo como en la línea que genera el recorrido. Este recorrido tiene que realizarse en el menor tiempo posible.

2. Características técnicas del robot

1. Las dimensiones del robot no podrán exceder 20cm de ancho y 30cm de largo de base, la altura del robot no está limitada. El peso máximo no está limitado.
2. El accionamiento del robot se podrá hacer de forma inalámbrica, en este caso, el control de activación debe ser visible para el juez y este sistema solo debe activar y desactivar el robot durante la competencia. Una vez activado el robot, este debe comportarse de forma completamente autónoma.
3. Los robots no pueden tener partes en movimiento (como ruedas) antes de la señal de salida.

3. Características del área de trabajo del robot

1. La pista será de lámina de MDF de 1.2m x 2.4m recubierta de vinil, una mitad es de color negro, mientras que la otra mitad de color blanco, el circuito será hecho mediante la impresión del vinil con una línea de 19.05mm de grosor, de color contratante, como se muestra en el ejemplo de la Figura 1.

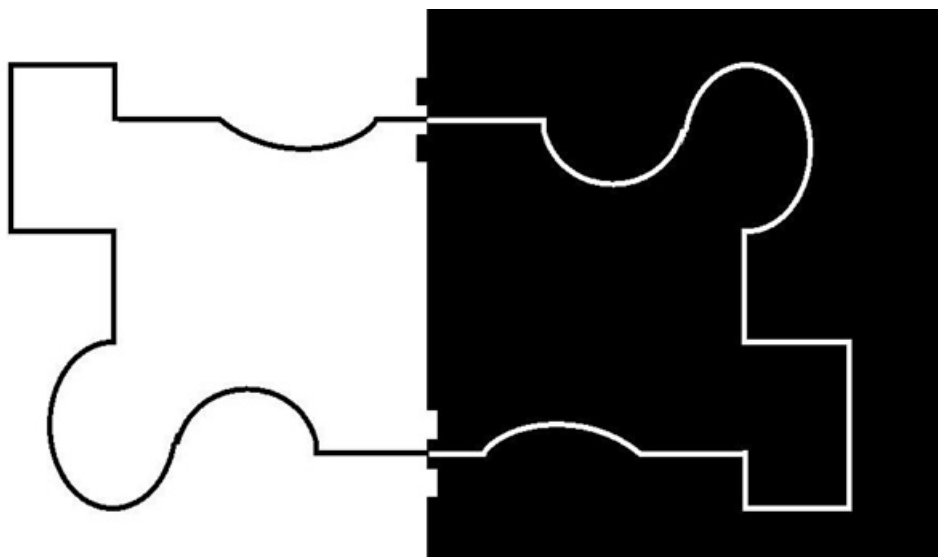


Figura 1: Ejemplo del área de trabajo para persecución avanzada.

2. En las rondas finales, la pista puede constar de la unión de dos o más láminas. Los robots tienen que tomar en cuenta el posible borde que se genere con la unión de las ya mencionadas láminas.
3. La pista la compondrá un circuito cerrado.
4. Podrá tener tantas curvas como la organización considere oportunas, pero en ningún caso existirán bifurcaciones.
5. Durante el recorrido podrán encontrarse curvas muy cerradas y esquinas no menores de 90 grados.

6. Se indicarán los puntos de salida de los robots mediante alguna marca que no afecte el desempeño de los robots.
7. Antes de llegar a un cambio de contraste, existirán marcas laterales con un ancho de 19.05mm y un largo de 25.4mm, indicando que al terminar la marca, el fondo como la línea de la pista contrastarán de negro a blanco o de blanco al negro según sea el caso, como se muestra en las Figuras 2 y 3.

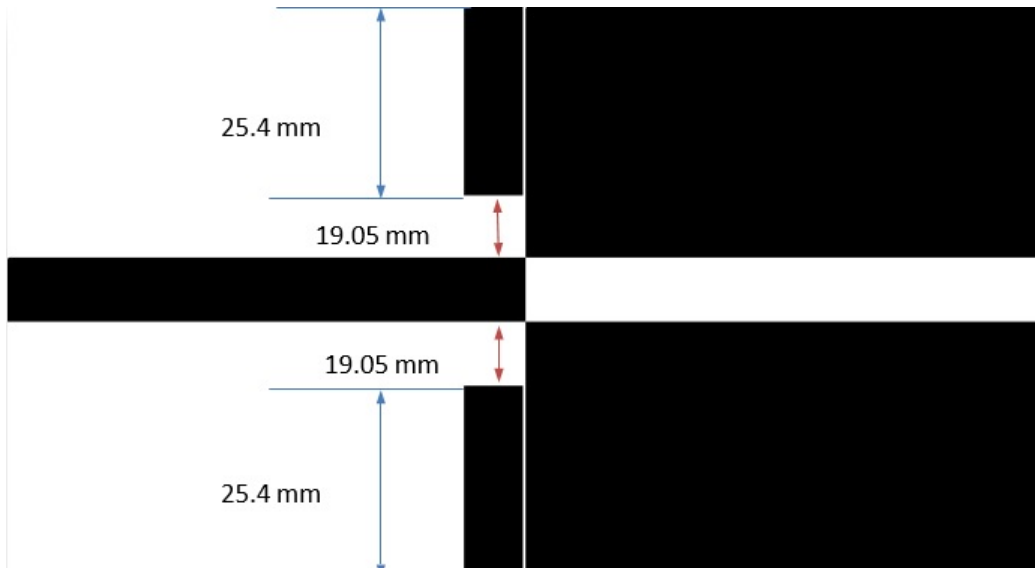


Figura 2: Ejemplo 1 de cambio de contraste en la pista.

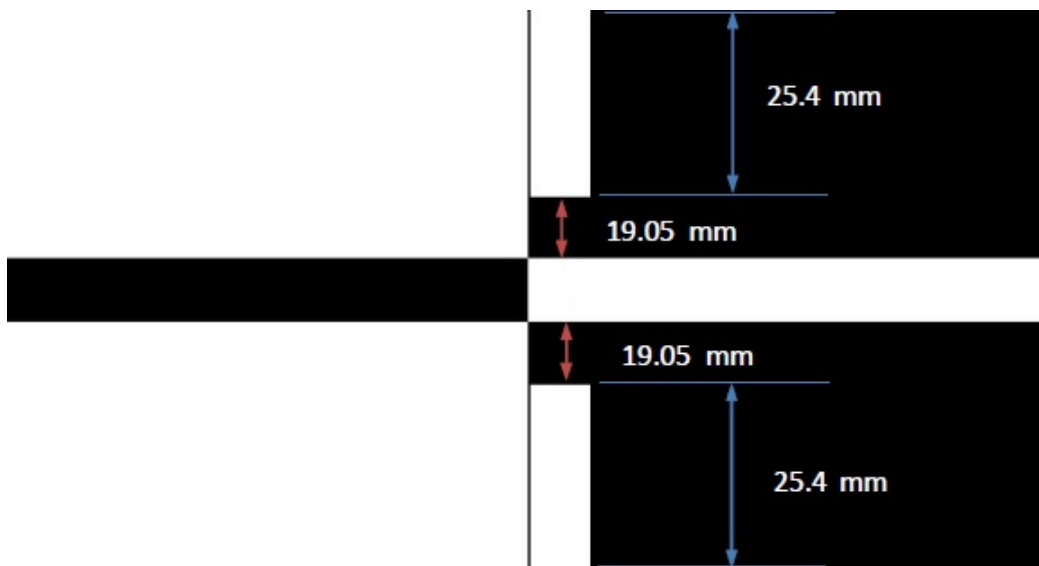


Figura 3: Ejemplo 2 de cambio de contraste en la pista.

8. Alrededor de la pista habrá al menos 0,5m 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.
9. No se garantiza una iluminación especial.

4. Homologación

1. Se verificará que se cumplan satisfactoriamente las especificaciones técnicas del robot, como lo son las dimensiones.
2. Se realizará una vuelta de prueba sobre la pista, verificando con esto el correcto funcionamiento del seguidor.

5. Desarrollo de la competencia

1. La competencia se realizará en dos fases:
 - a) • Primera fase:
 - 1) La competencia se realizará primeramente de manera individual, es decir, un robot recorrerá el circuito realizando 3 vueltas, el tiempo mínimo de la mejor vuelta será almacenada.
 - 2) Todos los robots participantes ejecutarán esta acción, con ello se determinarán las posiciones para realizar las eliminatorias. Si es necesario, se eliminarán para esta primera fase a los robots con un tiempo mayor tal que el número de participantes se reduzca a número par.
 - b) Segunda fase:
 - 1) Para la segunda fase la competencia será en la modalidad persecución; se colocaran los robots en las marcas especificadas en los extremos de la pista.
 - 2) Ambos robots se encenderán a la par al escuchar la señalización del juez y proseguirán a perseguirse hasta que uno alcance al otro o hasta que alguno de los 2 salga de la pista y no pueda regresar a ella sin ayuda externa.
 - 3) Se considera válido que un robot regrese a la pista si este lo logra sin ayuda externa, es decir, sin que el operario interfiera; por otro lado el robot deberá regresar a la pista en el mismo punto o antes del punto en que abandono a la misma, con el fin de evitar atajos.
 - 4) No existe petición de parada de carrera.
 - 5) Si el robot no funciona desde el principio o deja de funcionar por cualquier motivo, pierde automáticamente la competencia.
2. Se considerarán faltas graves y acreedoras a descalificación:
 - a) 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.
 - b) Si la caída de piezas de un robot de forma no intencionada obstaculiza el buen desarrollo de la prueba por parte de su rival.
 - c) Causar desperfectos en la pista o en el robot rival de forma deliberada.
3. El método por el cual se realizarán las eliminatorias y rondas finales se tratará en la Junta Previa, de la cual se informará a los participantes horario y lugar durante los procesos de homologaciones.

6. Jueces

1. 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 H. Comité Organizador en esta categoría sean cumplidas.
2. Los jueces para esta competencia serán designados por el comité organizador.
3. Los participantes pueden presentar sus objeciones al juez encargado de la categoría antes de que acabe la competencia.
4. En caso de duda en la aplicación de las normas en la competencia, la última palabra la tiene siempre el juez
5. En caso de existir una controversia ante la decisión del juez, se puede presentar una inconformidad por escrito ante el H. Comité Organizador, una vez terminada la competencia, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará decisión al respecto. Esta decisión es inapelable.

7. Transitorios

1. Todos aquellos puntos no especificados en este documento que se presenten dentro y durante la competencia serán resueltos por el H. Comité Organizador sin derecho de apelación.
2. El H. Comité Organizador se reserva el derecho de admisión para competidores que se encuentren niveles de educación no especificados en estas bases de concurso.
3. El reglamento y bases por categoría serán estipuladas de manera independiente.
4. De no existir al menos tres participantes por categoría, esta será considerada como "Exhibición" y se hará una premiación simbólica determinada por el H. Comité Organizador.
5. Estas bases pueden ser actualizadas sin previo aviso, con el objetivo de brindar un mejor evento.