

VII Competición de Robótica UA



<http://www.aurova.ua.es/microbot/>

VII COMPETICIÓN DE ROBÓTICA UA

Anexo

1. **Requerimientos de los robots.**

- Los robots deben de ser totalmente autónomos, no se les puede controlar ni de forma alámbrica o inalámbrica, ni se podrán modificar durante el transcurso de una prueba, ni entre prueba y prueba. Entre las 3 fases se podrá cambiar el código del robot.
- El Robot no deberá superar en ancho y largo a las dimensiones de un folio DIN-A4 para la fase 1 y 3, para la fase 2 el tamaño máximo será de 25x25cm; La altura no deberá sobrepasar los 20cm. En el caso del robot participante en la fase de velocistas (3ª fase), la altura del robot no puede superar los 15cm.
- Los robots no podrán exceder el kilo de peso.
- El robot podrá ser requerido por los jueces antes o durante el concurso para verificar si cumple las características que le permitan participar.
- Cada participante podrá usar un robot diferente para cada fase, no pudiendo intercambiar el robot en la misma fase.
- Todo robot tiene que tener un pulsador de encendido y un pulsador rojo de emergencia, fácilmente accesible por parte de la organización, que pare el robot.

2. **Primera fase (Robotracker)**

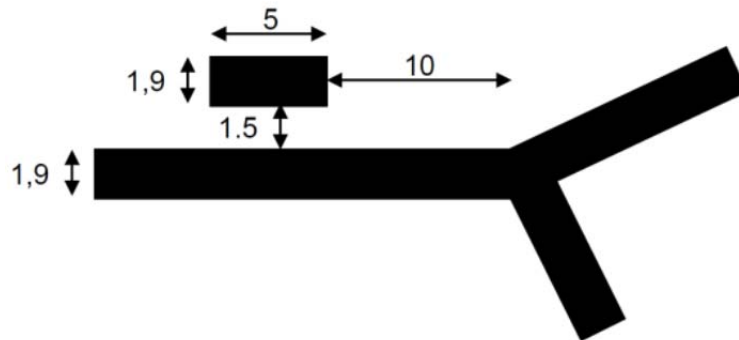
Se realizan, por parte de la organización, de 1 a 6 grupos con los robots, dependiendo del número de robots inscritos. En el caso de haber varios grupos, pasarán a la final el primero de cada uno de ellos.

- a. Especificación de la prueba de rastreadores.
 - En el juego compiten dos robots o solo uno, en una pista de rastreadores y que pueden tener múltiples bifurcaciones e intersecciones, los caminos de ambos robots pueden intersectarse entre sí. La carrera termina cuando uno de ambos robots llega a la marca de meta o, cuando se agota el tiempo de competición.
 - Cada bifurcación tendrá una marca que indicará al robot el camino a seguir, teniendo siempre alternativas válidas, mientras no se recorra la pista en orden inverso.
- b. Requerimientos de la pista de carrera.
 - La pista consistirá en una superficie blanca con una línea negra de $1,9 \pm 0,4$ cm de grosor a seguir por el robot. Dicho camino puede tener tantas ramificaciones a derecha, izquierda o seguir rama central como la organización considere oportuno.
 - En todo caso, 10 ± 2 cm antes de cada bifurcación, una línea negra de $1,9 \pm 0,4$ cm de grosor y 5 ± 1 cm de longitud y separada $1,5 \pm 0,5$ cm de la línea que marca el camino indicará la dirección a seguir por el robot, en caso de existir marca a ambos lados del camino de deberá seguir la rama central:

VII Competición de Robótica UA



<http://www.aurova.ua.es/microbot/>



- Los recorridos de los robots serán lo más parecidos posible, pero pueden existir pequeñas diferencias entre ellos debido al método seguido en su construcción (por ello, se realizarán diferentes rondas intercambiando el lugar de salida).
 - Las bifurcaciones y sus correspondientes marcas serán establecidas de forma que el robot pueda finalizar el circuito siempre que siga las marcas correctamente. En el caso de que se equivoque en una, y siempre y cuando no recorra el circuito en dirección contraria, otras marcas le ayudarán a encontrar el camino correcto.
 - Las posiciones de salida/meta de cada pista serán la misma y estarán indicadas adecuadamente.
- c. Definición de la carrera
- Una carrera estará compuesta de 2 rondas, entre dos robots, y ganará aquel que consiga menor tiempo contando las penalizaciones.
 - En cada ronda cada robot saldrá de una pista cada vez.
 - El tiempo máximo de competición será de 1 minuto y 30 segundos o 2 minutos según la pista. Si un robot no alcanza la meta transcurrido ese tiempo se le añadirá una penalización especial, será detenido y ese será su tiempo de carrera más sus penalizaciones totales.
- d. Infracciones (implicando la pérdida de la ronda actual y pudiendo ser descalificado si los jueces lo consideraras oportuno):
- Que los jugadores interactúen de cualquier modo y de manera voluntaria con la carrera sin autorización previa del juez.
 - Hacer o decir alguna cosa que atente contra la integridad de la competición y/o la organización.
 - Separación en diferentes piezas del robot.
 - Provocar desperfectos a la pista de carrera.
 - El uso de dispositivos que lancen líquido, polvo, gases o sólidos a su oponente.
 - El uso de dispositivos inflamables.

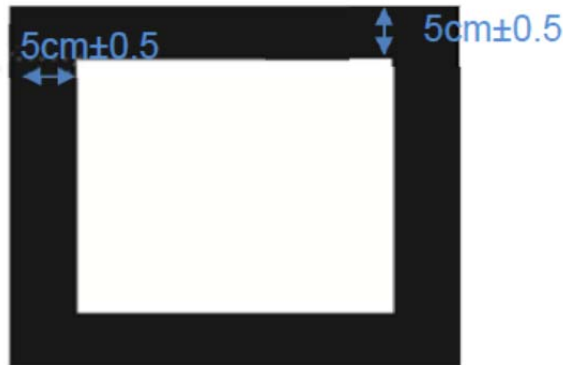
3. Segunda fase (Sumo)

VII Competición de Robótica UA



<http://www.aurova.ua.es/microbot/>

- Esta prueba se realizará en un área rectangular blanca marcada por una línea negra.



- Participarán 2 robots a la vez, cada uno comenzará en una esquina, la orientación inicial será decidida por los jueces, siendo la equivalente para los robots participantes.
- La duración de cada ronda será de 1 minuto.
- La cantidad de rondas será determinada en función de la cantidad de robots participantes y el tiempo disponible.
- Cuando un robot salga de la pista habrá perdido la ronda.
- Una vez iniciada la ronda, si el equipo toca al robot antes de que finalice la misma perderá dicha ronda.
- Al inicial el combate, el robot debe quedarse quieto durante tres segundos desde la pulsación del botón de encendido.
- Los participantes deben apartarse al darle al botón de encendido, en la medida de lo posible, a una distancia de unos dos metros.

4. Tercera fase (velocistas)

- Esta prueba se basa en una carrera de persecución entre 2 robots en una pista cerrada, el circuito estará delimitado por dos líneas negras separadas entre sí 15 ± 5 cm. Cada línea tendrá un grosor de $1,9 \pm 0,4$ cm.
- Los robots pueden navegar entre ambas líneas o seguir cualquiera de ellas.
- Se delimitará el exterior y el interior de la pista con otras dos líneas a una distancia de 15 ± 5 cm de las que forman el carril. En el momento un robot pase por encima de una de estas líneas exteriores será descalificado.
- La pista será una superficie plana que puede presentar pequeñas irregularidades.
- El radio de curvatura será como mínimo 40cm.
- La clasificación de la fase vendrá dada por eliminatorias al mejor de 3.