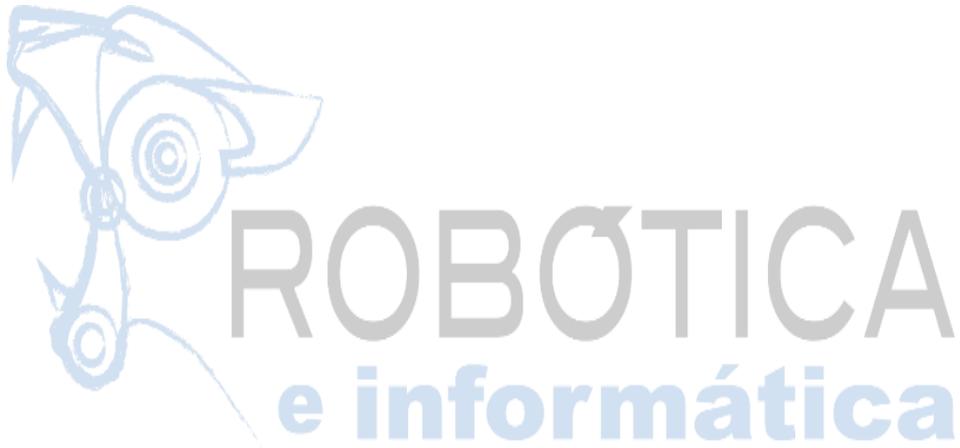


Universidad Nacional Autónoma de México

Colegio de Ciencias y Humanidades



CARRERA DE INSECTOS

Bases del concurso

1er PUMATRON JUNIOR

Carrera de Robots Insectos

Objetivo

Desarrollar un robot cuya tracción de movimiento sea diferente a la utilización de ruedas, capaz de desplazarse de la mejor forma posible y siendo veloz en cualquier superficie regular o irregular sea cual sea el material.

Competencia

El concurso de carrera de robots insectos consistirá en lograr recorrer una distancia de 2 m lineales, en el menor tiempo posible.

Elementalmente el recorrido será realizado por robots en forma de insecto. Bajo ninguna circunstancia se permitirá el uso de llantas o ruedas para poder desplazarse.

La competencia será entre cuatro robots al mismo tiempo, pasando a la siguiente etapa los dos que lleguen primero en cada una de las eliminatorias. La cantidad de eliminatorias quedará definida por el número de participantes inscritos al mismo. El desarrollo y la forma de las rondas eliminatorias quedan a cargo del responsable de categoría.

Características de la Pista de Competencia

La superficie de la pista, será una tabla de melamina con dimensiones de 2,44 × 1,22 m.

A lo largo de los carriles habrá diferentes materiales sueltos o fijos a la pista, como pueden ser granos de arena, grava, viruta, limadura o cualquier otro tipo de material sólido, con un volumen máximo de 2 cm³.

El ancho total de cada carril de la pista es de 30 cm, incluyendo las paredes de separación de carriles (29,4 cm de ancho donde estará el robot, y 6 mm para las paredes de separación).

1er PUMATRON JUNIOR

El largo de la pista de carrera es 2 metros.

La pista podrá presentar diferencias en la altura máximas de 1.5 cm.

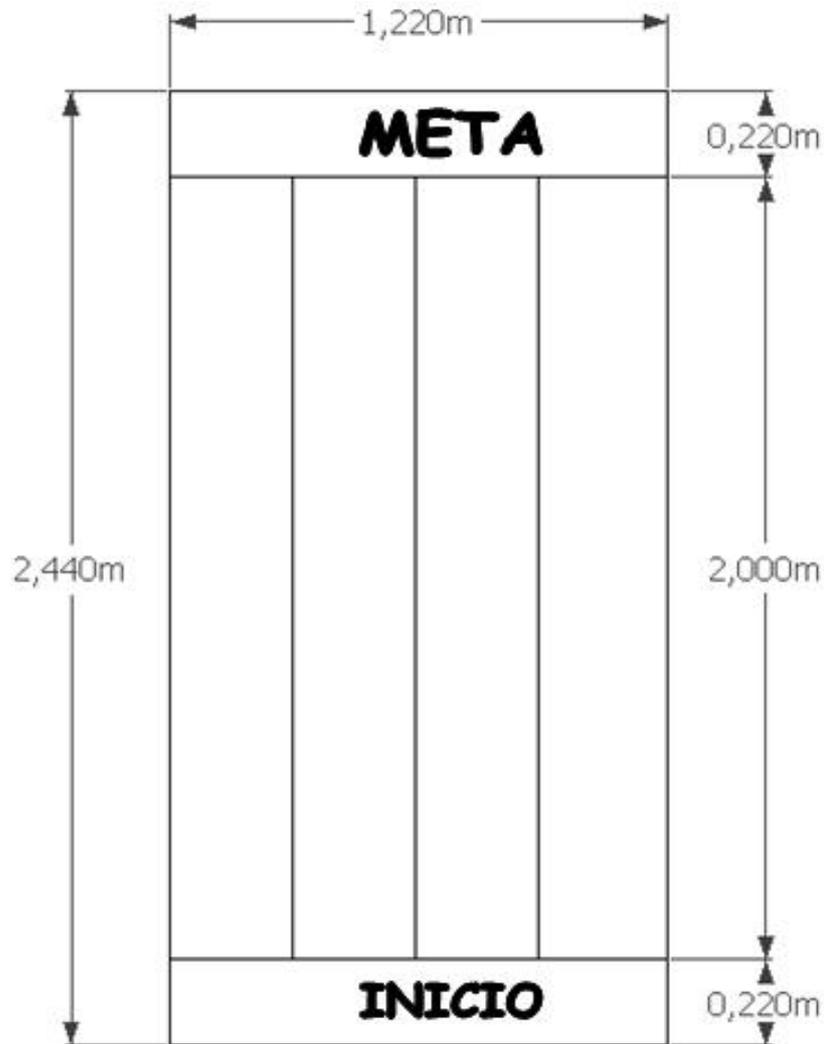


Ilustración 1 Dimensiones de la Pista

El inicio estará marcado en la pista, este espacio medirá 22 cm de ancho por 122 cm de largo. La parte delantera del robot es la que se tomará en cuenta como salida y como llegada a la meta, por lo que todos los robots deben iniciar atrás de la línea de salida.

El final de la prueba se considera cuando dos robots llegan a la meta. Si existe duda entre quien llegó primero, los dos robots deben competir solos hasta que exista una diferencia marcada a la llegada a la meta sin permitir el cambio de baterías.

Los puntos de Inicio y Meta se marcarán principalmente con cinta o pintura negra.

Los concursantes o alguna otra persona que asista al evento, se abstendrán de pisar, modificar o maltratar la pista, tanto de competencia como de pruebas.

1er PUMATRON JUNIOR

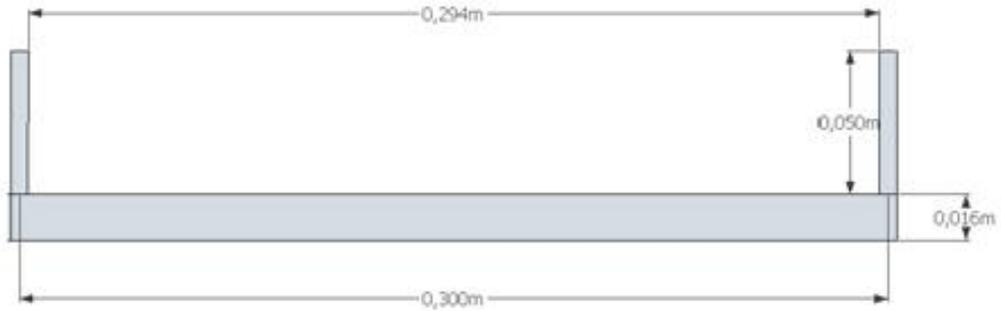


Ilustración 2 Especificación de Medidas del Carril

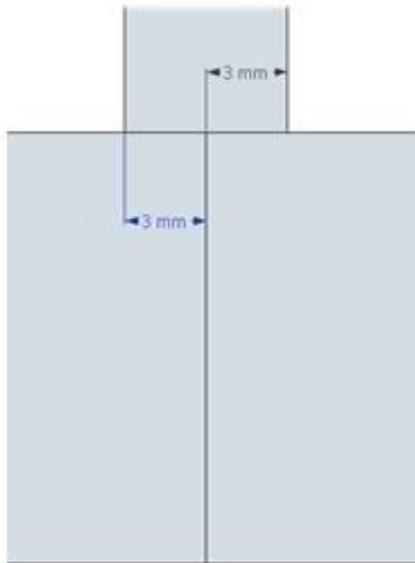


Ilustración 3 Pared de Separación
Distribuida de forma simétrica en todos
los carriles

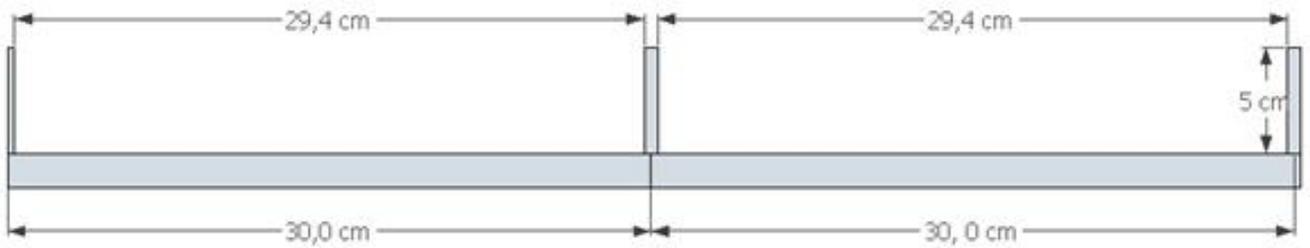


Ilustración 4 Vista frontal de 2 carriles

1er PUMATRON JUNIOR

Características de los robots insectos de carreras

El robot deberá tener forma de insecto, *totalmente autónomo, sin ruedas y con articulaciones*, que sea capaz de avanzar hacia delante.

Los robots participantes deberán ser autónomos en cuanto a su sistema de control y de alimentación (no cables conectados a fuentes de alimentación a distancia).

Las dimensiones máximas del robot serán de 20 cm × 20 cm de ancho, sin haber restricciones en cuanto a altura. Los robots que no cumplan con estas especificaciones serán descalificados.

En caso de que un robot rebase la altura de 5 cm, podrá participar solo si NO invade los carriles de su alrededor.

Al inicio y final de la carrera, todos los robots deberán de contar con las dimensiones máximas, en caso de desplegar mecanismos.

Los puntos no previstos en la convocatoria se resolverán por el comité organizador.

Desarrollo de la competencia

Previo al inicio de la competencia, se llamará a los capitanes de equipo para realizar el sorteo de colocación de grupos, para definir el orden en que pasarán los robots a concursar, así como el carril en el que correrán sus robots.

Después todos los robots pasarán con los jueces a medir los robots, para corroborar que las especificaciones de los robots, mencionadas en este documento, se respeten y cumplan.

Una vez que el robot se haya medido y cumpla con las especificaciones, el robot será recogido por el juez, y lo colocará en una mesa, donde nadie, con excepción del juez podrá tocar o acceder a los robots. En esta etapa ya no se podrán hacer ningún tipo de modificaciones.

Se llamará a los capitanes de cada equipo, para que pasen al área de competencia, donde los jueces harán entrega del robot de cada líder de equipo respectivamente.

Todos los capitanes se darán la mano al inicio y final de las carreras.

Pasarán a colocar su robot en el carril asignado por los jueces en el punto de inicio, y activarán su robot a la señal de inicio de los jueces.

1er PUMATRON JUNIOR

Cada robot avanzará por la pista en forma autónoma y pasan a la siguiente etapa los dos robots que lleguen primero.

Se realizarán 2 rondas por cada carrera. El objetivo de esto es diferenciar de forma absoluta a los dos robots que pasen a la siguiente ronda.

Todas las carreras que se disputen tendrán un tiempo **máximo de duración que será de 3 minutos.**

Los robots que pasen a la siguiente ronda serán los 2 primeros que logren llegar a la meta.

En caso de que ninguno de los robots llegue a la meta, los jueces designarán a los dos robots que pasen a la siguiente ronda, de acuerdo a quiénes hayan recorrido una mayor distancia.

Una vez que los jueces nombren a los robots que pasen a la siguiente ronda, los prototipos se entregarán a los jueces, y no se devolverán a sus equipos hasta que finalice la ronda en juego. Los que no logren pasar a la siguiente ronda, podrán llevarse sus robots, finalizando su participación.

La definición de eliminatorias, queda totalmente en función de los robots que se inscriban a la competencia.

Los jueces para esta competencia serán designados por el Comité Organizador. La decisión de los jueces será inapelable.

El equipo que no esté presente en su turno para realizar las competencias del robot, pierde esa oportunidad de participación sin opción de reposición de la misma.

SOLO en el caso de que el robot sea muy rápido, pasará al área de competencia otro integrante del equipo, que se colocará en la meta, para detener al robot, si es que su diseño no incluye que se detenga solo.

1er PUMATRON JUNIOR

Violaciones y Amonestaciones

Las siguientes acciones, hacen acreedor al robot de una amonestación:

1. Iniciar antes de la señal de inicio de los jueces. Salida en falso.
2. Actitudes anti deportivas, así como el uso de lenguaje inapropiado durante la competencia.
3. Maltrato del mobiliario de la competencia.
4. Saboteo de los contrincantes.
5. Reclamos sin justificación a los jueces.

Los puntos 1, 2 y 5 hacen al equipo acreedor de 1 amonestación. En caso de reunir 3 amonestaciones, el equipo será descalificado.

En el caso de presentarse las salidas en falso, se volverá a iniciar la carrera.

Los puntos 3 y 4 son violaciones que descalifican al equipo que las cometa. En

caso del punto 3, se cobrará al equipo los daños ocasionados.

Transitorios

Puntos no tratados en la presente convocatoria

Todos aquellos sucesos que no se contemplen dentro del presente reglamento antes y durante la competencia serán resueltos por el H. Comité Organizador sin derecho de apelación.

Modificaciones

El Comité Organizador de PUMATRON JUNIOR, se reserva el derecho de generar y realizar modificaciones al presente reglamento sin previo aviso.

Responsable de categoría:

Norberto Alejandro Pérez Colín (ale6906@cch.unam.mx)

Documento basado en “Reglamento de Carrera de Robots Insectos PUMATRON 2012”