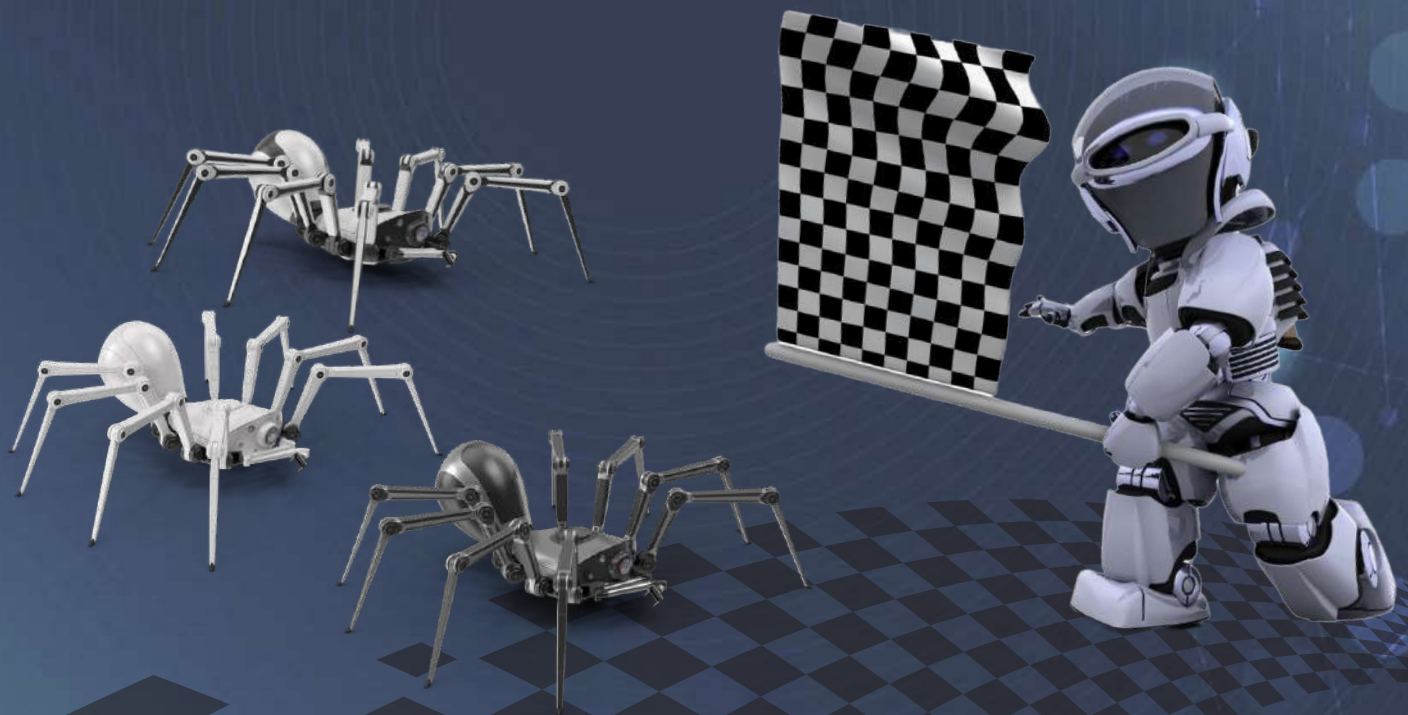
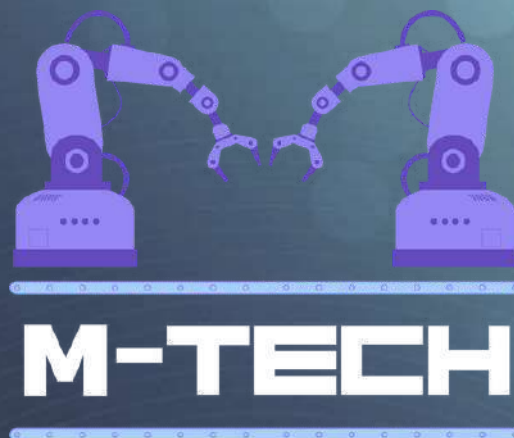


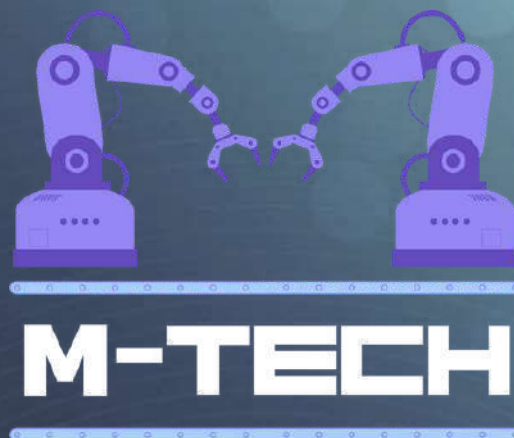
M-TECH

Reglamento RALLY DE ROBOINSECTOS





- 1 **Presentación**
- 2 **Especificaciones del robot**
- 3 **Especificaciones de la pista**
- 4 **Etapas de competencia**
- 5 **Evaluación**
- 6 **Penalizaciones**



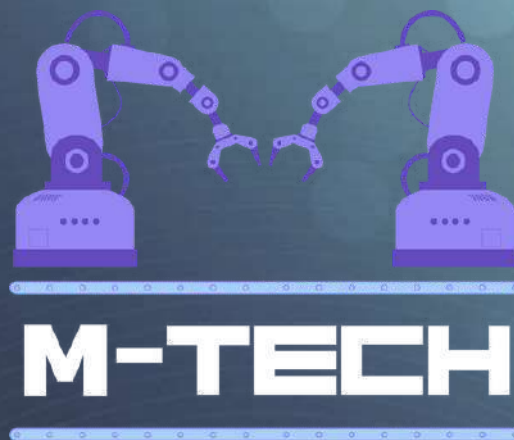
Presentación

Rally de Roboinsectos consiste crear un robot autónomo, para competir en una pista de carreras con obstáculos; tu robot deberá recorrer el camino simulando el movimiento de un insecto, para ganar deberá llegar a la meta antes que los robots rivales.

Esta categoría te permitirá desarrollar habilidades de construcción y programación, así como la estrategia y el espíritu de competencia.

La categoría Rally de Roboinsectos permitirá la participación de estudiantes del Estado de Guanajuato, pertenecientes a los niveles de **educación secundaria** y **media superior**, que hayan completado su registro durante el periodo de inscripciones.

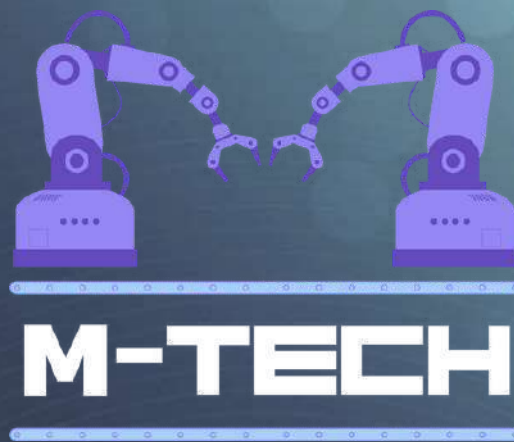
Consulta los puntos tres y cuatro de la convocatoria general, para conocer el proceso completo de inscripción.



Especificaciones del robot

Tu equipo deberá presentarse a la competencia con su robot construido y programado para concursar, el software y hardware serán libres, por lo que no se restringe el uso de ningún kit de competencia, sólo deberán apegarse a los lineamientos solicitados a continuación:

1. Desarrolla un robot que simule el desplazamiento de un insecto, por medio de articulaciones (mínimo 4 y sin límite), que simularán sus patitas.
2. Considera que no estará permitido el desplazamiento del robot por medio de ruedas, semicírculos o aquellos elementos que le permitan al robot saltar, volar o realizar movimientos circulares u ondulares (desplazamiento de oruga).
3. Construye tu robot totalmente autónomo, ya que no podrá ser operado por ningún dispositivo externo como celulares, computadoras o cualquier aparato que implique la comunicación remota durante la competencia.
4. Prepara tu robot para iniciar la carrera de forma instantánea al momento de encender el módulo arrancador, el cual deberá estar de forma visible y accesible. En caso de que tu roboinsecto ocupe un programa para la activación de los motores, deberá estar descargado en el controlador del kit.
5. No podrás implementar ningún tipo de sensor en su funcionamiento.



2 Especificaciones del robot

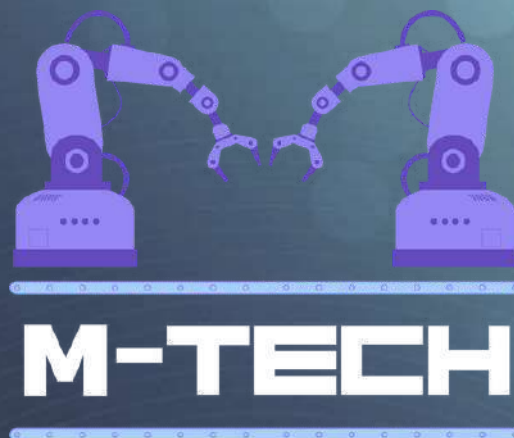
6. Considera que el robot no podrá presentar comportamiento destructivo, ni tener objetos punzocortantes, inflamables, proyectiles, interferencia electromagnética o aquellos que puedan afectar el funcionamiento de los robots oponentes, la pista o a los participantes.

7. Deberás respetar las dimensiones (máximas) presentadas a continuación:

Largo	Ancho	Alto	Peso
20 cm (máx.)	20 cm (máx.)	Ilimitado	Ilimitado

Es importante mencionar que las dimensiones establecidas previamente, incluyen el total de piezas, articulaciones, baterías y materiales del robot; las medidas máximas deberán respetarse desde el comienzo y hasta el final de la carrera.

8. Configura al robot para que permanezca en su carril durante todo el trayecto, pues queda prohibido realizar acciones que interfieran en la carrera de los rivales. Si accidentalmente algún robot cambia de carril, el equipo deberá sacarlo inmediatamente de la pista y en automático perderá la carrera en curso.

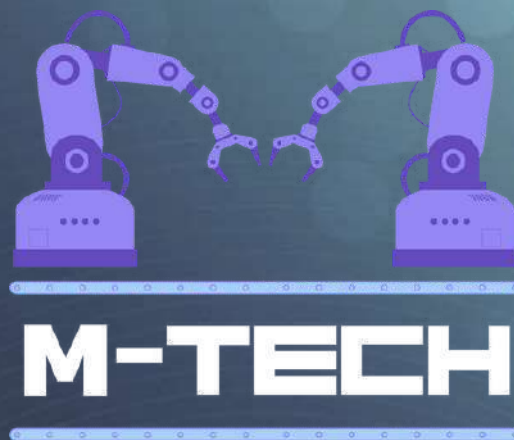


Especificaciones del robot

Sólo será válido presentar un robot por equipo y es indispensable que lleven el material necesario para su funcionamiento (ordenador, dispositivo móvil, etc.) que podrán utilizar únicamente en la etapa de preparación para detallarlo.

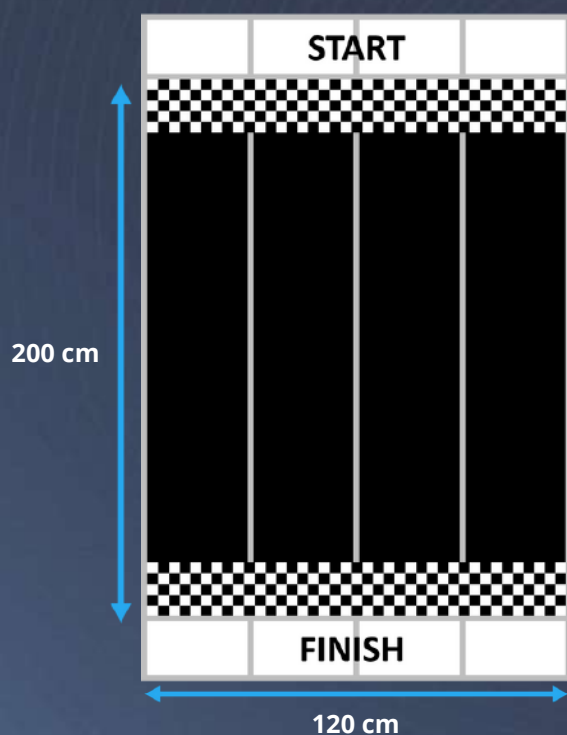
Una vez iniciada la competencia, no se permitirá el cambio de piezas, únicamente se podrá realizar algún ajuste cuando el juez lo determine necesario (en caso de que el robot quede inhabilitado por la pérdida de piezas o requiera un cambio de batería).

Si tu equipo incumple alguno de los puntos presentados anteriormente, podrá ser descalificado de la competencia.



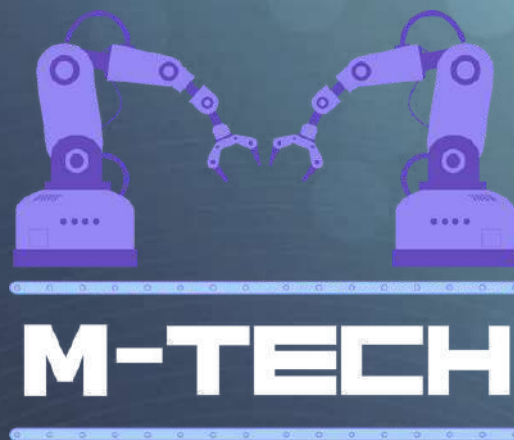
3 Especificaciones de la pista

Las carreras del rally, se desarrollarán en una pista de competencia, con las siguientes características:



Largo (carril)	200 cm
Ancho (carril)	30 cm
Altura (división del carril)	20 cm
Superficie	Madera MDF
Color Interno	Negro
Color Borde	Gris

Durante cada carrera, es posible encontrar en la pista diferentes obstáculos que serán colocados por los jueces, es importante mencionar que será el mismo objeto para todos los competidores. Los obstáculos podrán estar a desnivel como puentes o rampas, con una altura máxima de 4 cm, así como objetos a nivel de pista, como rocas, piezas de construcción u otras superficies solidas, con una altura no mayor a 1.5 cm.



4 Etapas de competencia

La competencia Rally de Roboinsectos se dividirá en cuatro etapas:

1. Zona de Registro

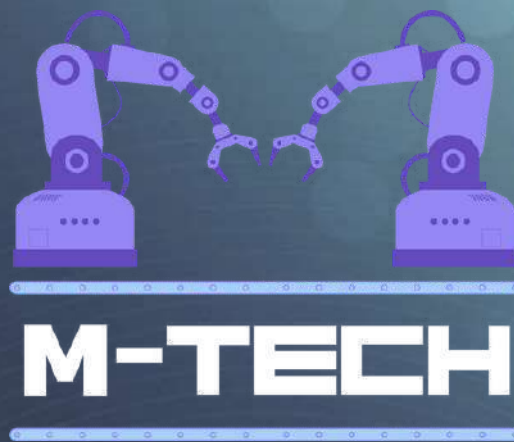
El día del evento, tu equipo deberá presentarse en la Zona de Registro, en el horario indicado en el programa del evento, que será publicado en la página de M-Tech.

Es fundamental que tu equipo presente el correo de confirmación enviado al completar el registro, para poder acceder a la competencia.

2. Zona Técnica

Posterior al registro, tu equipo tendrá 20 minutos para prepararse en la Zona Técnica, un espacio donde se les asignará una mesa y una toma de corriente colectiva, para realizar pruebas y detallar el robot antes de su participación.

Es importante mencionar que en la Zona Técnica habrá flexómetro, para que tu equipo ajuste el robot previo a la verificación.



Etapas de competencia

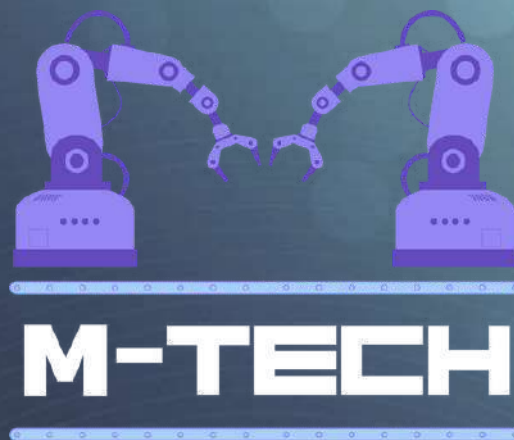
3. Zona de Homologación

Al salir de la Zona Técnica, tu equipo deberá presentarse en la Zona de Homologación, donde los jueces realizarán la Revisión Física del robot, verificando que las dimensiones cumplan con lo estipulado previamente.

En caso de que el robot exceda alguna dimensión, tu equipo tendrá sólo 5 minutos para hacer alguna modificación, para pasar nuevamente a verificación. Considera que de no poder ajustarlo, tu equipo será descalificado.

Además, durante la revisión, los jueces podrán hacer preguntas técnicas a tu equipo, sobre las características y las funciones del robot, para validar sus conocimientos.

Una vez que los jueces hayan verificado y aprobado tu robot para competir, quedará prohibido realizarle modificaciones (sólo si el juez lo permite como se menciono anteriormente), por lo que el equipo deberá dejar el robot en la zona establecida hasta dar inicio a las carreras.



4 Etapas de competencia

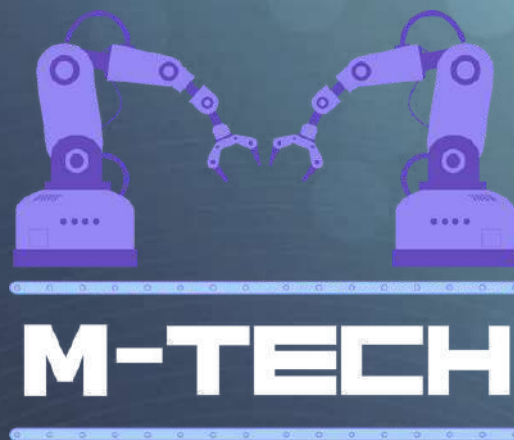
4. Zona de Competencia

Previo a iniciar las carreras, el líder deberá pasar a la Zona de Homologación por su robot, en el horario indicado dentro del programa del evento (publicado en la página de M-Tech).

En el momento que todos los equipos tengan sus robots, se trasladarán a la Zona de Competencia, donde se anunciarán los grupos y carreras, recuerda estar atento a tu participación.

Cuando los equipos sean nombrados para concursar, deberán situarse en la pista y cuando el juez lo indique, activarán el módulo arrancador y se retirarán para dar inicio a la carrera, poniendo a prueba las funciones del robot.

El acceso a esta zona quedará restringida al jurado y a los equipos participantes en curso, respetando los límites marcados durante la carrera.



5 Evaluación

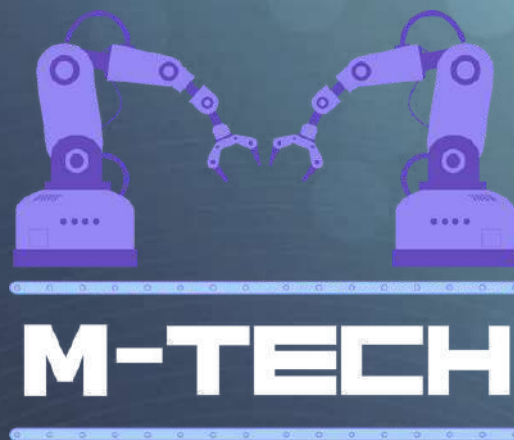
Los equipos registrados serán divididos en grupos de acuerdo con el total de inscritos en la competencia Rally de Roboinsectos.

En esta primera etapa de competencia, los equipos concursarán en un sistema de liga, es decir, los equipos se enfrentarán contra todos los equipos del mismo grupo.

Para que un equipo pueda avanzar a la siguiente fase, deberá ganar la mayor cantidad de puntos durante la carrera clasificatoria; la cual incluirá tres series (y en caso de requerirse, una serie extra de eliminación directa).

Cada serie tendrá una duración máxima de 180 segundos, en la que los robots deberán recorrer una distancia de 2 mts lineales con obstáculos, en el menor tiempo posible.

La carrera iniciará con los equipos en el área de competencia, colocando a sus robots en las líneas marcadas en la pista, cuando el juez lo indique, un integrante del equipo activará el módulo arrancador para dar inicio a la serie y no podrán manipularlo hasta que el juez lo señale.



5 Evaluación





Cada serie podrá tener un obstáculo diferente para evaluar las funciones del robot, cuando el juez de por terminada la serie, cada equipo retirará el robot para continuar con la siguiente serie hasta finalizar la carrera.

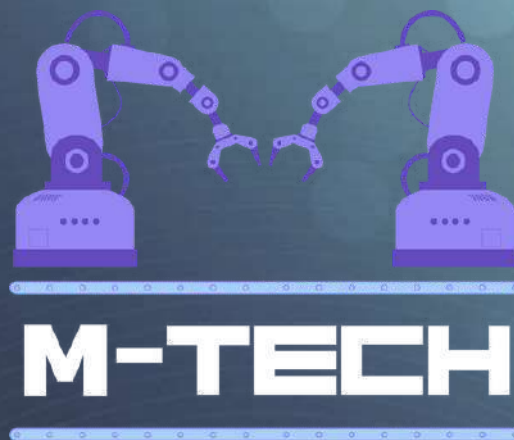
El jurado declarará ganador al robot que logré terminar el recorrido y llegar a la línea de meta primero; es importante que llegue completo, pues si deja alguna pieza en la pista, se considerará como extensión del robot y se descalificará de esa serie.

Si el robot se voltea o queda inhabilitado, el equipo no podrá reacomodarlo, si el equipo decide tomarlo para apagarlo o sacarlo, quedará sin posibilidad de puntos en esa serie.

En caso de que el robot regrese a la línea de salida, estará descalificado de la serie.

Para que se decrete a un equipo ganador de la carrera (tres series), deberá sumar la mayor cantidad de puntos posibles en base al siguiente esquema:

-  1er lugar: 4 puntos
-  2do lugar: 3 puntos
-  3er lugar: 2 puntos
-  4to lugar: 1 punto



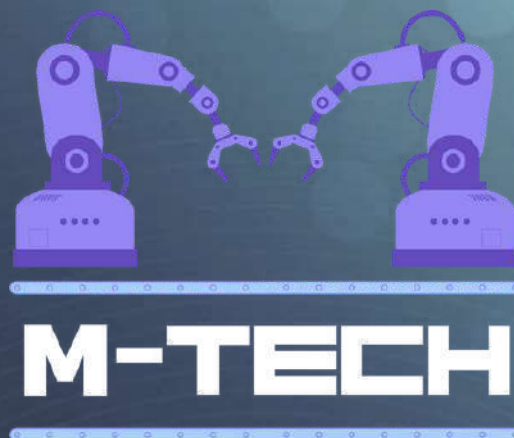
5 Evaluación

Si ningún robot logra terminar el recorrido de la serie, se considerará otorgar un punto al robot que haya quedado más cerca de la línea de meta y que no haya perdido piezas.

En caso de que se termine la carrera y haya equipos empatados en puntos, se tendrá una serie extra de eliminación directa, donde se definirán los equipos que pasarán a la siguiente ronda.

Cualquier situación fuera de este reglamento será evaluada por los jueces para llegar a un consenso, comunicando la resolución a los capitanes de cada equipo.

Las decisiones y fallos emitidos por el jurado serán inapelables y se deberá mantener el espíritu de sana competencia en todo momento, respetando las ideas presentadas por el comité de evaluación.



Penalizaciones

Considera que tu equipo podrá ser descalificado en caso de presentarse alguna de las siguientes situaciones:

1. Incumplir las normas de convivencia, presentadas en la convocatoria general.
2. Realizar acciones que atenten contra la integridad de los participantes, jueces, comité organizador e involucrados en el evento.
3. Modificar el robot, posterior a la verificación.
4. Controlar el robot de manera externa por cualquier medio durante la carrera.
5. Sobrepasar el área designada durante la competencia para manipular al robot sin la autorización del juez.
6. Sabotear el robot de algún equipo rival.
7. Si tu **coach** realiza modificaciones a tu robot y/o presenta reclamaciones directas a los jueces (pues se busca garantizar la imparcialidad y mantener un evento equitativo).

¡Robotízate y diviértete en M-Tech 2023!