



Carrera de robots insecto

I. Objetivo de la Competencia

El propósito de esta competencia es diseñar y construir un robot autónomo tipo insecto capaz de desplazarse mediante patas, completando un recorrido lineal en el menor tiempo posible dentro de un carril determinado.

La competencia está abierta a estudiantes de nivel medio superior y superior, compitiendo en una única categoría.

II. Dinámica del Evento

- La competencia se desarrollará bajo un formato de llaves de eliminación directa.
 - El orden de enfrentamientos será anunciado al inicio del evento.
 - En cada eliminatoria, los robots competirán de dos en dos dentro de carriles separados.
 - El ganador de cada enfrentamiento (el primero en llegar a la meta o el que haya avanzado más en 5 minutos) pasará a la siguiente ronda; el otro quedará eliminado.
 - Si hay más de dos carriles disponibles, se podrán realizar varias carreras simultáneas, respetando que solo el ganador de cada pareja avance.
 - Este proceso continuará hasta que queden cuatro semifinalistas.
 - En la semifinal, los dos ganadores avanzan a la gran final para competir por el 1.º y 2.º lugar.
 - Los dos perdedores de la semifinal competirán entre sí por el 3.º lugar.
-

III. Tiempo y Participación

- El trayecto de competencia es de 2 metros (200 cm) de línea recta, más 20 cm adicionales como zona de arranque donde se colocan los robots antes de cada carrera.
- Todos los robots deberán estar formados y en posición en su carril antes de cada enfrentamiento.



- Una vez listos, el juez dará la orden de inicio, tras la cual cada robot debe comenzar su movimiento de forma autónoma.
 - El método de activación del robot (botón físico, control remoto, sensor, etc.) es libre, siempre que respete un retardo obligatorio de 5 segundos tras la orden oficial.
 - Si ya formados y antes del inicio oficial se detecta un problema técnico, el equipo podrá solicitar una pausa de hasta 3 minutos para resolverlo.
 - Cada equipo podrá usar esta pausa un máximo de 2 veces en toda la competencia.
 - Una vez iniciada oficialmente la carrera, no se permiten pausas ni reinicios por ningún motivo.
 - Cada eliminatoria tiene un tiempo límite de 5 minutos. Si ningún robot llega a la meta, ganará quien haya avanzado más desde la línea de inicio.
 - Los equipos que no estén presentes al momento de su turno perderán su participación sin derecho a reposición.
-

IV. Especificaciones del Robot

Dimensiones y Peso

- **Largo máximo:** 20 cm
- **Ancho máximo:** 20 cm
- **Altura:** libre

Estas dimensiones aplican al momento de la homologación y durante la colocación inicial del robot en la pista.

Se permite que el robot extienda elementos (como brazos o estabilizadores) durante la carrera, siempre y cuando no invada otros carriles ni interfiera con oponentes.

Solo las patas que realizan el desplazamiento principal del robot se consideran válidas para el avance en la competencia; extensiones que arrastren, empujen o deslicen al robot no serán.

Construcción y Movimiento

- El robot debe desplazarse mediante patas móviles, simulando el movimiento de un insecto.



- No se permiten ruedas, orugas, mecanismos de salto, deslizamiento ni vuelo.
 - El robot debe ser completamente autónomo, sin cables de alimentación ni intervención externa durante la carrera.
-

V. Sobre la Pista

- La pista cuenta con 4 carriles paralelos, cada uno de 30 cm de ancho, delimitados por paredes de madera de 15 cm de altura.
 - La longitud total de cada carril es de 220 cm, incluyendo 200 cm de recorrido cronometrado y 20 cm para la colocación inicial del robot.
 - La superficie de la pista puede tener irregularidades de hasta 0.5 cm de altura.
 - Los robots deberán permanecer dentro de su carril durante toda la carrera.
 - Se descalificará cualquier robot que:
 - Invada otro carril
 - Abandone completamente su carril
 - Interfiera con otro robot
-

VI. Evaluación

1. El ganador de cada carrera será quien cruce la meta primero o, en su defecto, quien recorra la mayor distancia en el tiempo límite.
 2. Las decisiones del jurado son definitivas e inapelables.
 3. El comité organizador verificará que todos los robots cumplan con las especificaciones antes de cada carrera.
-



VII. Premiación

- 🥇 1er lugar: \$5,000
- 🥈 2do lugar: \$2,000
- 🥉 3er lugar: \$1,000

Además:

- Constancia digital de ganadores para los tres primeros lugares.
- Constancia digital de participación para todos los inscritos.

Las constancias se enviarán por correo electrónico. La organización no se hace responsable por errores en nombres o correos proporcionados durante el registro.

VIII. Conducta y Normas de Respeto

- Se espera una conducta respetuosa y ética de todos los participantes.
- Están prohibidos los nombres de equipos o robots con connotaciones ofensivas, vulgares o discriminatorias.
- Cualquier comportamiento violento, irrespetuoso o antideportivo será motivo de descalificación inmediata.
- Las decisiones del jurado son definitivas e inapelables.