



Mérida, Yucatán a 20 de Enero de 2020  
Reglamento Andromie Challenge: Robots con patas

## Centro Universitario Montejo & Andromie Robotics

### Carrera de Robots con patas

#### Introducción

El siguiente documento es una adaptación del reglamento del evento nacional: IICO & Asociación Mexicana de Mecatrónica . El fin es motivar a competidores a participar en otros concursos de lucha de Sumo de Robots de talla nacional o internacional.

#### Definición

La carrera de robots con patas es una competición que consiste en construir un robot capaz de recorrer un circuito abierto lineal de 4.88 metros en el menor tiempo posible.

Para la competición, 4 robots correrán simultáneamente, ganará el primero en terminar el circuito.

#### Especificaciones de la pista

La pista es un circuito abierto lineal de 160 cm por 488 cm, (incluyendo borde de inicio y meta).

La superficie de la pista está cubierta de melamina de color gris.

La línea de arranque se encuentra marcada con una franja de color azul de 20 cm.

La pista tendrá divisiones entre carriles de 1.2 a 1.8 cm de grosor y de 5 cm de altura.

Cada robot irá en un carril de 40 cm. incluyendo las divisiones.



Figura 1. Detalles de la pista de carreras.

#### Especificaciones de los robots

En esta categoría únicamente podrán participar robots que se desplacen por medio de patas, ya sean bípedos, cuadrúpedos, hexápodos, octópodos. Dichos robots podrán ser o no programables.



Se podrá utilizar cualquier kit de robótica educativa (Andromie Robotics, LEGO, VEX, etcétera). Es abierto el uso de cualquier tipo de materiales para la construcción siempre y cuando no afecte la integridad de los participantes.

El robot deberá ser construido por los participantes.

No hay restricciones en cuanto al tamaño y peso de los robots, sin embargo deberán estar diseñados y contruidos para poder caminar en el carril delimitado de 40 cm.

Los robots deberán ser autónomos, no podrán estar conectados, ni alámbrica ni inalámbricamente a cualquier tipo de mando.

### **Procedimiento de la carrera**

Antes de empezar la competencia, se les llamará a todos los equipos para realizar una inspección del robot, verificando que cumpla con todos los lineamientos que se presentan en este documento (día de registro).

Una vez terminada la etapa de inspección, se realizará el sorteo de los equipos para las eliminatorias.

Cinco minutos antes del inicio de la competencia se le llamará al capitán del equipo para que se presente con su robot en la pista. En caso de no cumplir con ello será amonestado.

La competencia será entre cuatro robots al mismo tiempo, en varias carreras que llamaremos la fase de grupos. \*\*La cantidad de carreras dependerá del número de equipos inscritos a la competencia.

Al inicio de cada carrera el capitán deberá colocar su robot en la línea de inicio, para que pueda activarlo cuando el juez de la señal.

Se realizará una ronda por carrera, donde podrán obtener la siguiente cantidad de puntos:

- a. Primer lugar: 3 puntos
- b. Segundo lugar: 2 puntos
- c. Tercer lugar: 1 punto
- d. Cuarto lugar: 0 puntos

Se contará con un tiempo máximo de 10 minutos por cada carrera, y en caso de que ninguno de los cuatro robots llegue a la meta en ese lapso de tiempo, los jueces decidirán cuáles robots ganarán puntos en base a la distancia recorrida.

Entre cada carrera, habrá un lapso de descanso donde los equipos le podrán hacer las reparaciones necesarias a su robot, sin modificar ningún mecanismo. Este tiempo dependerá del número de equipos inscritos.

Después de realizar todas las carreras, se determinan los equipos con más puntos.

Los primeros lugares de cada grupo, se enfrentarán en la fase de eliminatorias para poder determinar al campeón de Carrera de Insectos.

### **Amonestaciones y violaciones**

Durante la competencia los equipos pueden hacerse acreedores a una amonestación, con las siguientes acciones:

- Que el robot empiece antes de la señal de inicio.
- Acciones anti-deportivas, insultos, o lenguaje inapropiado.



- Repetitivos reclamos sin justificación hacia los jueces.
- Si el capitán del equipo no se presenta a tiempo para la competencia. Se darán dos minutos a partir de que se nombra al equipo que competirá después de ese tiempo quedará automáticamente descalificado.
- Si un robot permanece inactivo por más de 30 segundos perderá el round.
- En caso de no cumplir con las normas de fabricación especificadas previamente se descalifica automáticamente.
- En caso de incurrir en más de una falta o en repetidas ocasiones se descalificará automáticamente.

### **Inconformidades**

Durante la carrera, sólo el capitán de cada equipo podrá dialogar con el juez quién decidirá qué acciones tomar.

En caso de ser necesario, el juez podrá acudir al comité organizador de la competencia, quienes decidirán la resolución final.