



LA UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN

INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

CONVOCAN

A participar en el

CONCURSO INTERNO DE MINIROBÓTICA

Objetivo: Fomentar la creatividad y generar el interés por la robótica, así como el trabajo en equipo.

La sede es en la Universidad del Papaloapan Campus Loma Bonita.

El concurso se llevará acabo el día 3 de abril del 2009 a las 12:00 hrs bajo la categoría de

“CARRERAS PAREJERAS”

Las carreras parejasas son competencias entre dos robots seguidores de línea en pistas paralelas, donde una de ellas es la imagen de la otra.

La competencia:

Consistirá de tres rondas, y cada ronda de tres vueltas. Para la ronda 1, los robots correrán cada uno en una pista. Para la ronda 2 los robots intercambiarán pistas. En caso de empate, se efectuará una tercera ronda con pista a sortear.

El ganador de una ronda es aquel robot que:

- Complete tres vueltas en el menor tiempo posible.
- Recorra la mayor distancia de la trayectoria en la pista.

El ganador de la carrera es aquel robot que:

- Complete exitosamente dos rondas.

Un robot pierde una ronda cuando:

- Abandona la trayectoria de la pista.
- Recorra la pista mediante atajos hacia adelante.
- Invierta su dirección para recorrerla en forma inversa.
- Sea impulsado manualmente una vez dada la señal de salida.
- No avance una vez dada la señal de salida y pasados 15 segundos.
- Por alguna razón quede detenido sobre la pista.

La competencia tendrá un formato de doble eliminación, lo que significa que perdiendo dos carreras, queda eliminado el robot.

Las bases

1. Características de los robots

- 1) El diseño del robot deberá ser propio de los competidores. No se permite el uso de sistemas Lego, kits o similares en su construcción.
- 2) El robot deberá ser autónomo, capaz de seguir una trayectoria blanca dibujada sobre un fondo de formaica negra.
- 3) El robot podrá ser controlado mediante cualquier tipo de circuito analógico o digital que gestione sus movimientos.
- 4) El robot deberá ser capaz de superar obstáculos en la pista de hasta 1 mm de alto o una cavidad con una profundidad de hasta 1 mm (imperfecciones de la pista).
- 5) Las dimensiones máximas del robot serán de 25.0 cm de largo por 20.0 cm de ancho. Los diseños que no cumplan con estas especificaciones no podrán participar en la competencia.
- 6) No habrá restricciones en cuanto a la altura o el peso.

- 7) Los puntos no previstos en esta convocatoria se resolverán por el comité organizador y/o por los jueces.

2. Descripción de las pistas

- a) Las pistas serán idénticas, una de ellas será la imagen espejo de la otra.
- b) Las pistas podrán presentar ondulaciones máximas de 3 mm en 100 mm de desplazamiento (debido al material del que están construidas).
- c) Las curvas tendrán como mínimo 100 mm de radio de curvatura, la trayectoria del robot será una curva suave.
- d) La línea de la pista estará dibujada sobre una superficie de formaica comercial color negro (panelart), el ancho de la línea blanca es de 15 mm y de un color blanco mate.
- e) Antes de iniciar la competencia eliminatoria, las pistas estarán disponibles para que los concursantes practiquen con sus robots. El orden de uso de la pista será por sorteo.
- f) El equipo que no esté presente en su turno para realizar las pruebas del robot, perderá su oportunidad.
- g) El tiempo para realizar las pruebas del inciso e) lo designarán los jueces en el momento del concurso.
- h) Los concursantes, los jueces o alguna otra persona se abstendrán de pisar la pista.

3. Selección de pista

La selección de que pista será usada en la primera ronda, será sorteada.

4. Procedimiento de arranque

- o La salida iniciará en el punto de intersección de la pista con una línea recta de al menos 100 mm de longitud, perpendicular a la trayectoria de la pista.
- o El competidor colocará su robot en la línea de salida y cuando el juez indique el inicio de la ronda, cada competidor activará su robot.

Inscripciones

- Se pueden integrar equipos de hasta tres estudiantes mas un asesor, que puede ser un técnico o un profesor perteneciente a la UNPA.
- Un profesor o técnico puede asesorar a mas de un equipo.
- Un profesor o técnico puede participar en la competencia de manera individual.
- El asesor deberá garantizar la participación de los equipos.
- Es requisito indispensable llenar el formato de inscripción por equipo (**solicitarlo con los organizadores cubículos 17 y 22**).
- El formato requisitado se deberá entregar con los organizadores (**cubículos 17 y 22**) a mas tardar a las 11:00 hrs. del día 3 de abril de 2009.

Premiación

La premiación se realizará el día lunes 6 de abril de 2009, en el auditorio de la UNPA, a las 12:00 hrs.

Se entregará constancias de participación para todos los concursantes.

En caso de alguna eventualidad no considerada en las bases del concurso, favor de dirigirse a alguno de los organizadores.