

Universidad Privada Antenor Orrego



UPAO
...una gran Universidad!



**XV CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA,
ELECTRÓNICA Y DE SISTEMAS**

INTERCON 2008

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

CONCURSO DE LABERINTO BÁSICO

BASES DEL CONCURSO

- **CAPITULO 1: GENERALIDADES**
- **CAPITULO 2: SOBRE EL CONCURSO**
- **CAPITULO 3: RECOMENDACIONES Y DISPOSICIONES FINALES**

CAPITULO 1: GENERALIDADES

1. OBJETIVOS:

- a. Integrar a estudiantes de ingeniería y/o especialidades afines y público aficionado de las diferentes universidades e instituciones, tanto nacionales como extranjeras.
- b. Fomentar y desarrollar la Electrónica y Robótica en todos los ámbitos.

2. DEFINICIÓN:

La competencia de Laberinto Básico consiste en entrar y recorrer el laberinto (siguiendo la línea negra central o las paredes) y sacar de él un cubo de 5 cm. x 5 cm. X 5cm. que se encuentra al final de uno de los senderos ciegos del laberinto, sobre el extremo de la línea.

3. FECHAS DE INTERÉS:

- a. El Concurso de Laberinto Básico se realizará en la Universidad Privada Antenor Orrego los días 7 y 8 de agosto del 2008.
- b. Las inscripciones para este concurso se deben de realizar entre las fechas lunes 02 de junio al viernes 01 de agosto del año en curso.

4. REGLAS GENERALES:

- a. La notificación de las noticias y posibles cambios se anunciarán por correo electrónico de cada participante inscrito y en la web oficial del concurso, estando la organización obligada a anunciar cualquier cambio de estas reglas o fechas y acontecimientos de interés única y exclusivamente por dichos métodos.
- b. No está permitida la utilización de robots comerciales. Si algún equipo desea utilizar algún tipo de estos productos considerando que aportará mejoras muy significativas, debe consultarlo con la organización del concurso.
- c. Se comprobará antes del concurso que el robot cumpla las especificaciones para competir en cada prueba.

CAPITULO 2: SOBRE EL CONCURSO

1. ORGANIZACIÓN:

El Concurso de Robótica forma parte del XV INTERCON 2008, la organización está a cargo del Comité de Concurso de Robótica y la Escuela Profesional de Ingeniería Electrónica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

2. EL CONCURSO:

a. Normativa de la prueba de Laberinto Básico

- La prueba consiste en entrar y recorrer el laberinto (siguiendo la línea negra central o las paredes) y sacar de él un cubo de 5cm x 5cm x 5cm, que se encuentra al final de uno de los senderos ciegos del laberinto, sobre el extremo de la línea. El robot debe recoger el cubo y alcanzar la salida antes de concluir los 5 minutos. La prueba se considera terminada cuando el robot sale del laberinto con el cubo y entra completamente a la zona de meta.
- El laberinto estará disponible una semana antes del certamen para realizar pruebas, con el fin de lograr una mayor competitividad en el evento.
- Cada robot tendrá dos turnos para la realización de la prueba, y la calificación será la mejor obtenida, cada turno lo llevará a cabo en rondas distintas.
- Después de finalizada la primera ronda los concursantes tendrán un tiempo de 5 minutos para que hagan alguna reparación que crean conveniente.
- Si el robot no logra terminar la prueba en menos de 5 minutos, habrá acabado su turno, y el jurado pasará a colocarle los puntos correspondientes según su desempeño.
- El orden de participación será asignado por sorteo antes de iniciada la competencia.

- El lugar donde se colocará el cubo será elegido por sorteo, el sorteo se hará para cada robot participante, y en cada ronda.
- En caso de que el robot se quede inmóvil más de 15 segundos perderá su turno.
- En el caso que el robot haya empezado su recorrido por el laberinto y retorne al inicio ya sea con el cubo o sin él, o llegue a la meta del laberinto sin recoger el cubo, este perderá su turno.
- Una vez recogido el cubo, si el robot lo suelta, tendrá q ser capaz de volverlo a recoger, sino lo hace no se le contabilizará la puntuación por recogerlo.
- Se tomarán los siguientes parámetros de calificación. Si el robot:

| | |
|--|----------|
| Sale del laberinto con el cubo | +100 pts |
| Recoge el cubo pero no logra salir del laberinto | +40 pts |
| Recorre un tramo del laberinto más de 3 veces | -1 pto |
| Regresa al punto de inicio del laberinto | -10 pts |
| Se queda inmóvil más de 15 segundos | -10 pts |
| Llega a la meta sin haber recogido el cubo | -10 pts |

- En caso de empate y el robot haya concluido satisfactoriamente la prueba, se tomará en cuenta el tiempo en que logró salir del laberinto con el cubo.
- Se tomará en cuenta el tiempo en que el robot recoge el cubo, en caso ningún robot termine satisfactoriamente la prueba.

b. El Laberinto

- El laberinto es una plataforma o base fija que consta de un piso plano y las paredes del laberinto, todo de color blanco. El área del laberinto será de 1.20 m x 1.20 m.
- Las paredes del laberinto son de 20 cm de alto, 1.5 cm de grosor y color blanco.

- Los senderos tienen una anchura de 25 cm y en su centro tienen una línea negra de 2 cm de grosor que puede ser trazada con cinta aislante negra.
- Un sendero sólo puede doblarse en ángulo recto y sólo se puede bifurcar en dos senderos.
- El laberinto poseerá como máximo 4 caminos ciegos.
- La distancia mínima entre una bifurcación y una curva u otra bifurcación es de 20 cm.
- La zona de meta está marcada en el suelo del laberinto como un rectángulo negro de 20 x 20 cm.
- El cubo a recoger es de 5 cm x 5 cm x 5 cm, de madera, pintado de color verde y pesa máximo 100 g.
- El cubo será colocado en cualquiera de los senderos ciegos del laberinto.
- La forma del laberinto será publicada en la pagina web 2 meses antes del evento, *ver Anexo*.

c. Petición de Tiempo

- ❖ El Responsable de un equipo podrá pedir una pausa en la competencia que será de máximo 3 minutos, ésta solicitud deberá hacerla antes de que se comience el recorrido. Una vez empezado el recorrido ya no hay pausas posibles.
- ❖ Para solicitar ésta pausa, tanto el Responsable con el Robot están obligados a presentarse en la pista y hacer la petición.
- ❖ El responsable y el Robot deberán presentarse al concluir los 3 minutos, de lo contrario perderán su oportunidad.

d. Petición de Retiro de la competencia

- ❖ El Responsable del equipo participante puede pedir su retiro de la competencia, cuando su robot haya tenido una falla o inconveniente que le impida continuar la competencia. Quedando a criterio del juez de pista si acepta la petición y elimina el Robot y decidir si la parada puede ser motivo de la clasificación del otro Robot.

e. **Accidentes durante la competencia**

- ❖ En el caso de que el Robot sufra algún daño o pierda alguna pieza durante la competencia, no tendrá derecho a pedir una pausa o repetición y tendrá que acabar el recorrido de la mejor manera posible o bien retirarse.

f. **Reclamos**

- ❖ El Responsable de un Equipo puede alegar cualquier motivo de sospecha de incumplimiento de la normativa por parte de su contrincante al juez de pista, siempre que se haga antes de que se haya dado inicio a la competencia entre ellos.
- ❖ El juez de pista habrá de decidir si es fundado el alegato e imponer las sanciones de ser el caso.

3. ESPECIFICACIONES DEL ROBOT:

a. **Tipo de Robot**

- ❖ El robot debe ser totalmente autónomo y cualquier intervención de una persona externa causará descalificación. No se permite programación o control externo.
- ❖ De igual manera el Robot no podrá ser manipulado de ninguna forma durante la competencia.

b. **Dimensiones**

- ❖ El Robot deberá tener dimensiones de manera que pueda recorrer sin dificultad los senderos del laberinto.

c. **Peso**

- ❖ El peso no estará limitado.

4. LOS EQUIPOS:

a. **El Equipo**

- ❖ Se entiende por Equipo el grupo de personas que presentan un Robot. El número máximo de personas por las que puede estar formado un equipo es de 4.

b. **Pertenencia**

- ❖ Ningún integrante de un Equipo podrá formar parte de otro Equipo.

c. Responsable por Equipo

- ❖ Se entenderá por persona responsable del Equipo aquella que figure como tal en la inscripción del concurso. No es posible cambiar el Responsable del Equipo por otra persona, salvo causa mayor justificada.
- ❖ Solo el Responsable del Equipo podrá acercarse al laberinto portando el Robot. Y para cualquiera de los procedimientos de la competencia.
- ❖ El Responsable de Equipo es el único que puede solicitar tiempo, retiro de competencia, o hacer cualquiera de los reclamos estipulados en el presente reglamento.

5. PREMIACIÓN Y CERTIFICACIÓN

El número de premios y la cuantía de los mismos serán dados a conocer en la página Web del evento en su momento. En cualquier situación se asegura que será un premio material y/o económico, además de la satisfacción del trabajo bien hecho y el orgullo se siente al obtener un premio de este tipo.

Cada Participante tiene derecho a la obtención de un certificado, que se le será entregado en día de Entrega de Certificados del Evento.

CAPITULO 3: RECOMENDACIONES Y DISPOSICIONES FINALES

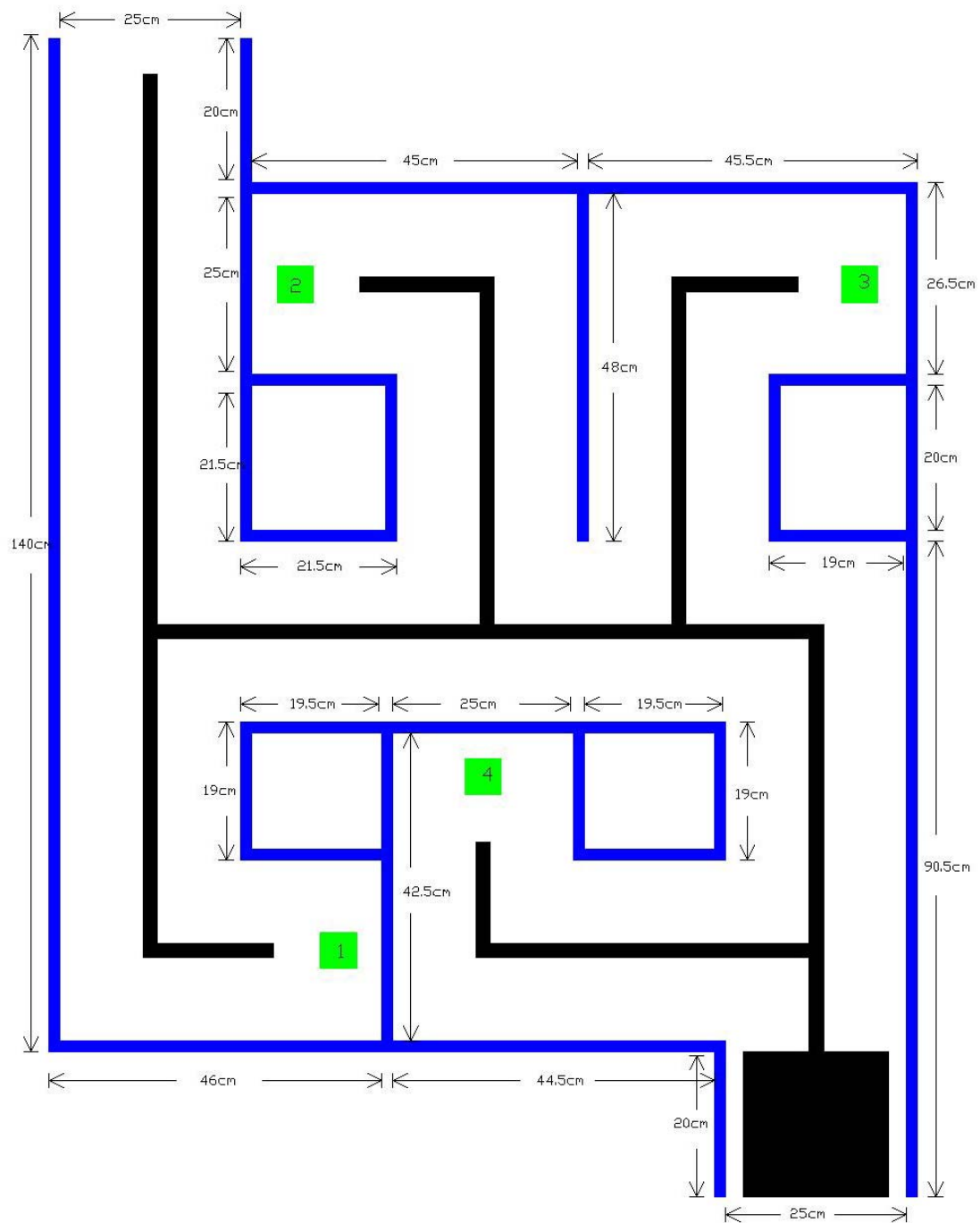
- a. Diseñar los sensores del robot, de manera que puedan ser fácilmente ajustables durante el desarrollo de la competición, ya que las condiciones externas de iluminación pueden cambiar, así como otros factores externos que puedan influir sobre los sensores. La organización no se hace responsable de los mismos.
- b. En el diseño del robot, buscar siempre la máxima fiabilidad, dotando al robot de la mayor robustez posible, ya que durante la competición el tiempo para reparaciones de último minuto será mínimo.


- c. Cada equipo debe encargarse de traer a la competición las herramientas necesarias para utilizar y/o reparar el robot en caso de avería.
- d. La organización buscará proporcionar una mesa y una toma de energía para cada equipo.
- e. Las inscripciones se realizarán vía página web del concurso y consultas para este concurso pueden hacerlo a través de la siguiente dirección electrónica:


robots_intercon2008@upao.edu.pe

- f. Las normativas anteriormente citadas son la base del concurso, y debe ser respetada por todos los participantes.
- g. El incumplimiento de estas normas serán sancionadas de acuerdo a lo estipulado en las mismas, o de acuerdo a la decisión tomada por la comisión organizadora.
- h. El reglamento aquí expuesto se encuentra sujeto a revisiones por parte de la organización y ésta posee el derecho de modificarla en parte o en su totalidad, debiendo comunicarlo adecuadamente a los interesados.
- i. Cualquier cuestión no contemplada en el presente reglamento será resuelta por la organización, y la decisión que tome será de carácter inapelable.

ANEXO



 Paredes (Altura: 20cm, Grosor: 15mm)

 Posibles lugares donde se colocará el cubo según sorteo