

## NORMAS PUNTUACIÓN 7ª CONCURSO DE ROBOTS

### CATEGORÍA BE-Robot

#### SIGUELÍNEA MARCHOSO (con obstáculos y badén)

**Objetivo:** completar el circuito en el menor tiempo posible

**Obstáculos:** 2 cilindros de color blanco del tamaño de una lata de refresco de 330 ml formato estándar. Los obstáculos estarán ubicados sobre la línea del circuito en posiciones determinadas.

También se tendrá que superar una pequeña rampa a modo de badén situada al principio/final del recorrido.

Los obstáculos deben evitarse bordeándose siempre por la parte exterior del circuito y sin tocarlos y/o derribarlos.

**Tiempo máximo:** 1 minuto.

**La prueba constará de dos mangas/rondas.**

**El recorrido debe completarse en el sentido de las agujas del reloj en la primera manga y en sentido contrario a las agujas del reloj en la segunda manga.**

Para la puntuación final se seleccionará el mejor tiempo/puntuación de las dos rondas.

**Puntuación:** 10 puntos el primero, 9 el segundo, etc.

**Penalizaciones/descalificaciones:**

1. Si se excede del tiempo (incluidas las posibles penalizaciones) 0 puntos
2. Si se sale del circuito y no se consigue volver en menos de 10 segundos será descalificado
3. El robot que se salte parte del recorrido o no siga la línea del circuito será descalificado.
4. Si se toca el obstáculo, pero no se derriba y no se saca completamente de la marca, se penalizará con 5"
5. Si se derriba el obstáculo o se desplaza completamente fuera de las marcas será descalificado
6. Si los obstáculos se bordean por el lado contrario al establecido se penalizará con 5"

#### VELÓDROMO MAREANTE:

**Objetivo:** Dar 3 vueltas al circuito en el menor tiempo posible.

**Obstáculos:** 3 cilindros de color blanco del tamaño de una lata de refresco de 330 ml formato estándar. Los cilindros están ubicados sobre la línea del circuito en posiciones predeterminadas.

Todos los obstáculos deben evitarse siempre bordeando a éstos por la parte externa del circuito.

**La prueba constará de dos mangas/rondas.**

**El recorrido debe completarse en el sentido de las agujas del reloj en la primera manga y en sentido contrario a las agujas del reloj en la segunda manga.**

Para la puntuación final se seleccionará el mejor tiempo/puntuación de las dos rondas.

**Tiempo máximo:** 1 minuto

**Puntuación:** 10 puntos el primero, 9 el segundo, etc.

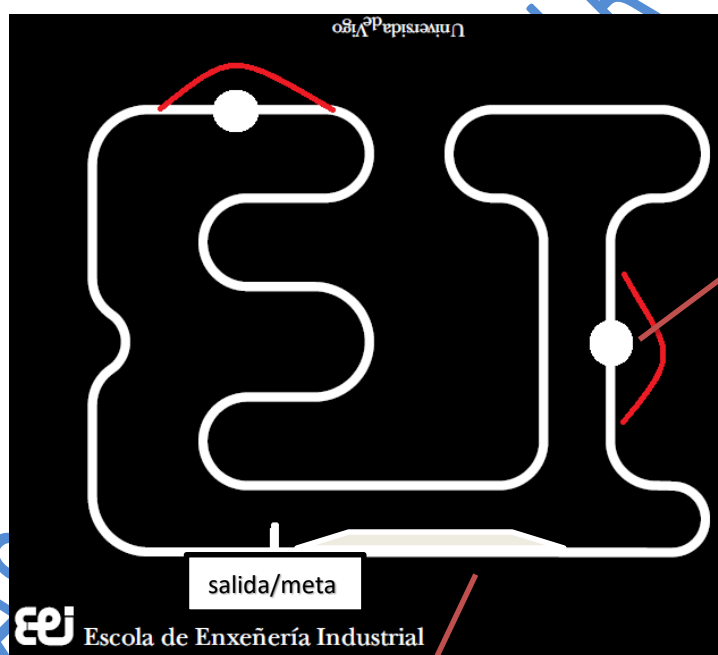
**Penalizaciones:**

1. Si se exceden del tiempo (incluidas las posibles penalizaciones) 0 puntos
2. Si se sale del circuito y no se consigue volver en menos de 10 segundos será descalificado
3. El robot que se salte parte del recorrido o no siga la línea del circuito será descalificado.
4. Si los obstáculos se bordean por el lado contrario al establecido será objeto de descalificación.
5. Si se derriba el obstáculo o se desplaza completamente fuera de las marcas será descalificado
6. Si se toca el obstáculo, pero no se derriba y no se saca completamente de la marca, se penalizará con 5"

**Notas:**

- ✓ El robot debe ajustarse a las bases de la competición. No se permitirán modificaciones técnicas sobre el kit inicial y el tamaño máximo de la envoltente ha de ser un cubo de 20 cm de lado.
- ✓ El robot debe competir como se haya inscrito, es decir, incluyendo su carcasa y demás elementos; en caso contrario, podría ser descalificado.
- ✓ Los equipos concursantes en cada tapiz y el orden de participación en los mismos serán establecidos por la organización del concurso.
- ✓ Los equipos participantes que no estén presentes es su tapiz en el momento de la celebración de las pruebas serán descalificados.
- ✓ El/La coordinador/a (profesor/a responsable) no podrá intervenir en la programación de los robots durante las pruebas. En el caso de que un equipo tuviera la intervención del coordinador sería descalificado.
- ✓ El robot que, aun permaneciendo dentro del recinto/circuito, esté inoperativo, volcado o simplemente pasivo, será descalificado.
- ✓ En caso de que al sumar las puntuaciones de TODAS las pruebas se produzca un empate final entre varios equipos, se resolverá con el mejor tiempo obtenido en la prueba de "sigue-línea marchoso".
- ✓ La organización se reserva el derecho de realizar ajustes en las pruebas por motivos de operatividad y/o de organización interna.

**Esquema orientativo del Siguelínea 'marchoso'**



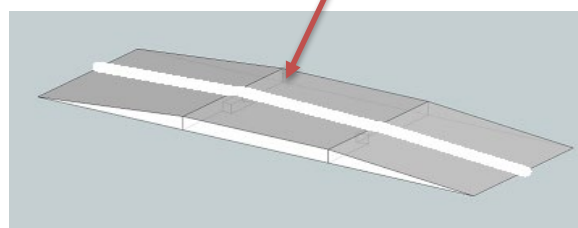
Obstáculo en forma de cilindro:

Medidas aprox.

Alto = 11 cm

Ø = 6,5 cm

Peso aprox.= 170 gramos



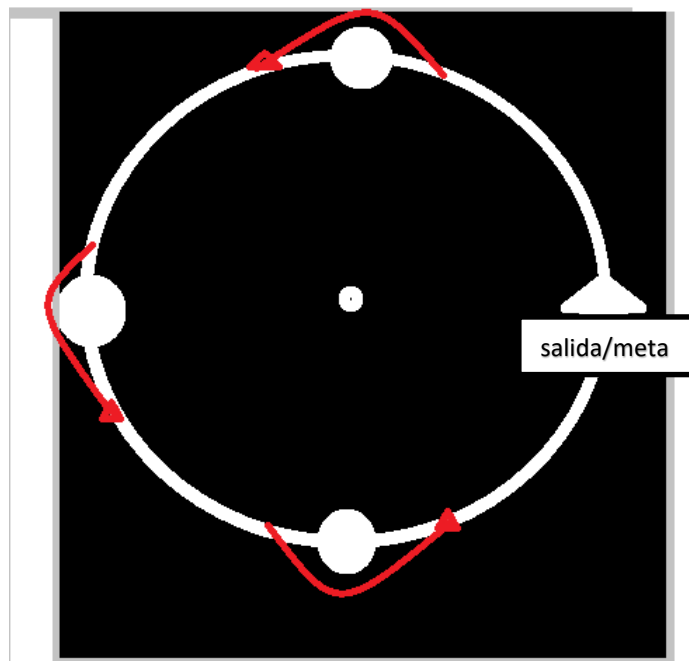
Dimensiones aprox. de la rampa:

Longitud = 40 cm

Ancho = 14 cm

Altura máx. = 2 cm.

### Esquema orientativo del Velódromo 'mareante'



## CATEGORÍA DeMO Robot

### RASTREO

- **Objetivo:** dar una vuelta completa al circuito lo más rápido posible.
- En función del número de participantes, la prueba podrá constar de una o dos mangas/rondas.
- El recorrido debe completarse en el sentido de las agujas del reloj en la primera manga.
- En el caso de haber una segunda manga, ésta se realizará en sentido contrario. Se tomará el mejor tiempo de las dos mangas.
- **Tiempo máximo:** 40 segundos
- **Puntuación:** 10 puntos el primero, 9 el segundo, etc.
- El robot que pierda la línea y no consiga volver al camino correcto en menos de 5 segundos será descalificado.
- El robot que se salte parte del recorrido o no siga la línea será descalificado.

### LABERINTO:

- **Objetivo:** atravesar el laberinto en el menor tiempo posible
- **Distancia entre las paredes del laberinto:**  $\geq$  de 30 cm
- **Tiempo máximo:** 1 minuto
- **Puntuación:** 10 puntos el primero, 9 el segundo, etc.
- **Penalizaciones:**
  1. Si se pasa del tiempo máximo (o no se logra salir del laberinto): 0 puntos.
  2. Cada choque contra las paredes del laberinto penalizará con 1 punto.

### TRIPLE PENALTI CON ISLETA:

- **Objetivo:** sacar todos los obstáculos de un recinto circular entre los palos que le correspondan según el cuadrante en el que se estén ubicados. El recinto tendrá una isleta de  $\leq 15$  cm de diámetro, situada en el centro del mismo, por la que no se podrá pasar con el robot para sacar los obstáculos.
- **Obstáculos:** se dispondrán 3 cilindros de color blanco (similares a una lata de refresco de 330 ml formato estándar) repartidos en tres de los cuatro cuadrantes del circuito en forma de círculo y separadas una distancia  $\leq 20$  cm del contorno/arco del circuito.
- **Tiempo máximo:** 90 segundos
- **Puntuación:** 10 puntos el primero, 9 el segundo, etc.
- En caso de que el robot salga de dicho recinto o cruce la isleta será descalificado.
- Si se derriba alguno de los palos o porterías dispuestos en el recinto el ensayo no será válido.
- En el caso de que ningún robot logre sacar todos los obstáculos en el tiempo establecido, se puntuará de más a menos según los obstáculos que se hayan conseguido sacar entre los palos (número de 'ensayos' con éxito) en dicho tiempo.

**Penalizaciones/descalificaciones:**

1. Si se derriba alguno de los palos entre los que se debe sacar el obstáculo, el 'ensayo' no será válido.
2. Si el obstáculo se voltea el 'ensayo' no será válido.
3. Si el CdG del robot sale del recinto o invade la isleta, será descalificado.

**SUMO**

Se trata de una prueba colectiva en grupos de entre 3 y 5 robots (dependiendo del número de equipos participantes).

**Objetivo:** quedarse sólo dentro del recinto circular.

**Tiempo máximo:** 2 minutos.

**Primera RONDA:**

La composición de los grupos iniciales será por sorteo.

El robot que logre quedarse sólo dentro del recinto recibirá 5 puntos. El resto de los robots irán obteniendo puntuaciones en orden descendente de acuerdo a la mayor permanencia dentro del recinto.

En caso de empate, es decir, si transcurrido el tiempo máximo queda más de un robot sin descalificar en el tapiz, se hará un desempate entre los robots supervivientes. Si, por el contrario, ningún robot consigue quedarse en el tapiz, se hará un desempate entre los dos últimos robots eliminados.

Tras el desempate, el robot que logre quedarse sólo dentro del recinto recibirá 5 puntos. El resto de los robots irán obteniendo puntuaciones en orden descendente de acuerdo a la mayor permanencia dentro del recinto.

Si transcurridos los 2 minutos ningún equipo logra el objetivo (persiste el empate) se repartirían los puntos (4 para cada equipo) entre los equipos que al finalizar el tiempo permanezcan dentro del tapiz y pasarán a la siguiente ronda. El resto de los robots irán obteniendo puntuaciones en orden descendente de acuerdo a la mayor permanencia dentro del recinto.

**Segunda RONDA**

En la segunda ronda la composición de los grupos estará formada por un primer clasificado en la primera ronda con equipos del resto de posiciones de otros grupos (Por ejemplo, el/los primero/s de un grupo con 2º, 3º, ... de otros grupos). La configuración de los grupos se hará de acuerdo con el número de equipos participantes en la categoría y el tamaño de los grupos de la primera ronda.

El robot que logre quedarse sólo dentro del recinto recibirá 5 puntos. El resto de los robots irán obteniendo puntuaciones en orden descendente de acuerdo a la mayor permanencia dentro del recinto.

En caso de empate se procederá igual manera que en la primera ronda.

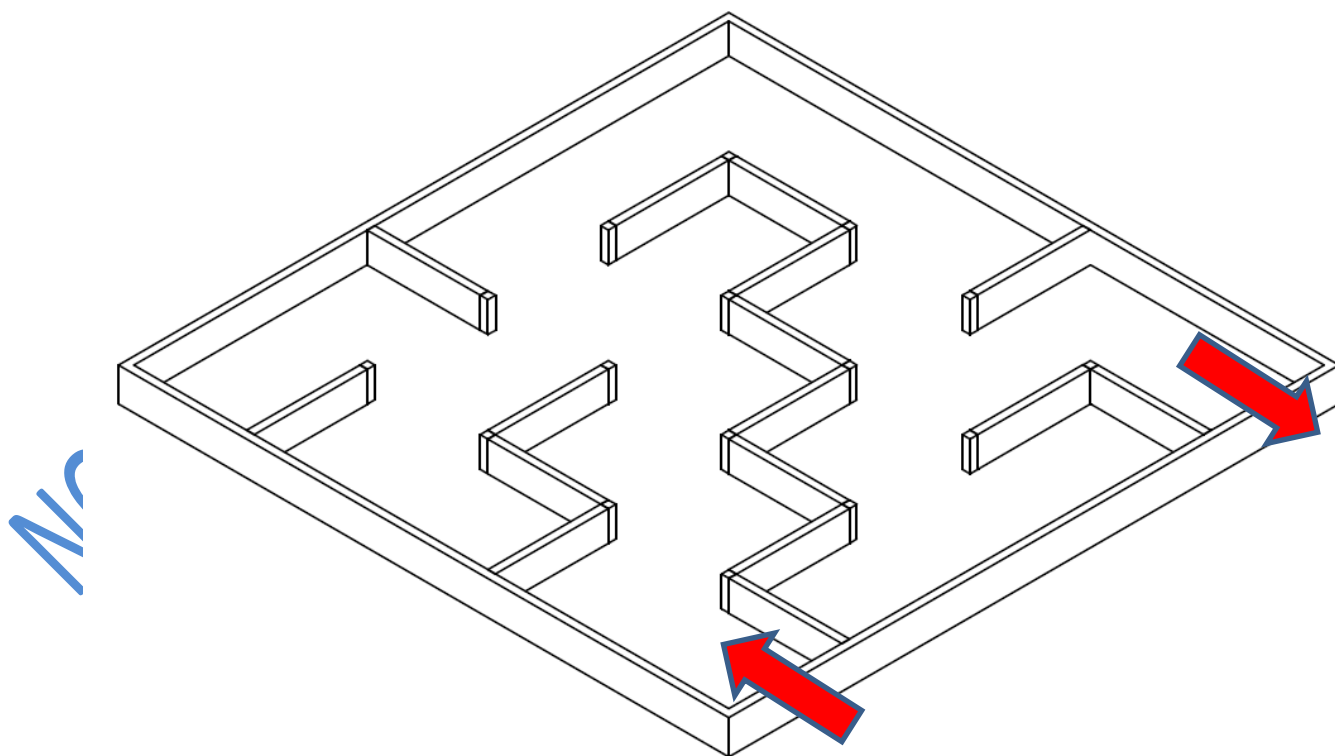
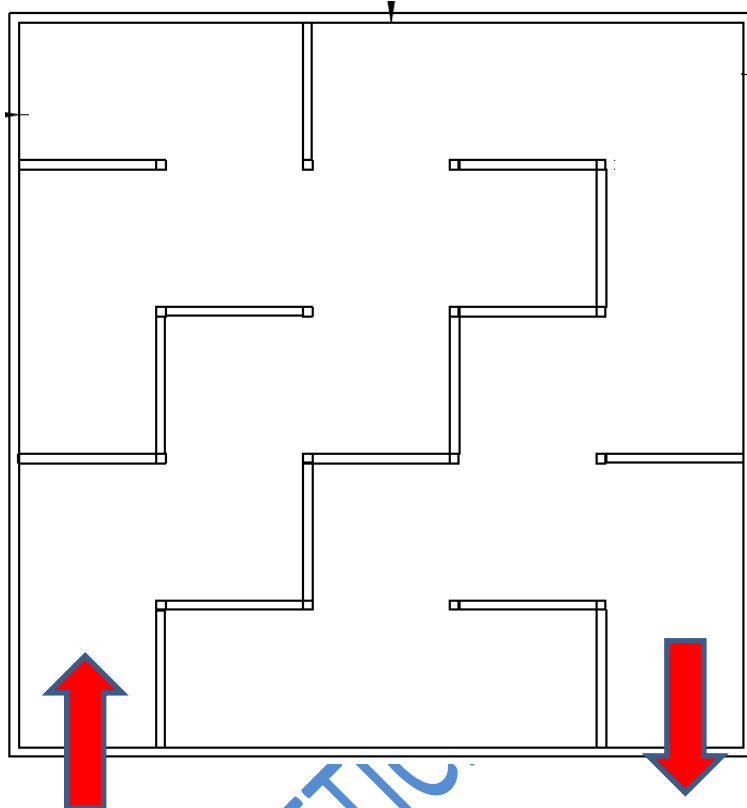
La puntuación final de esta prueba será la suma de los puntos obtenidos en cada ronda.

**Notas:**

- ✓ El robot debe ajustarse a las bases de la competición. No se permitirán modificaciones técnicas y el tamaño máximo de la envolvente ha de ser un cubo de 20 cm de lado y el peso máximo 1.5 kg.
- ✓ El robot debe competir como se haya inscrito, es decir, incluyendo su carcasa y demás elementos; no se podrá lastrar ni aligerar una vez inscrito. En caso contrario, podrá ser descalificado.
- ✓ El orden de participación de los equipos será establecido por la organización del concurso.
- ✓ Los equipos participantes que no estén presentes en su tapiz en el momento de la celebración de las pruebas serán descalificados.
- ✓ El robot que, aun permaneciendo dentro del recinto/circuito, esté inoperativo, volcado o simplemente pasivo durante más de 5 segundos, será descalificado.
- ✓ En caso de que al sumar las puntuaciones de TODAS las pruebas se produzca un empate final entre varios equipos, se resolverá con los mejores tiempos de la prueba de Rastreo.

- ✓ La organización se reserva el derecho de realizar ajustes en las pruebas por motivos de operatividad y/o de organización interna.

**Esquema orientativo del Laberinto**



### Esquema orientativo del 'Triple penalti' con isleta

