

## Reglas de la competición

### 1. CIRCUITO

El circuito, tal como se muestra en la Figura 1, consta de 2 líneas de 2cm de ancho cada una para la competición en paralelo de dos robots.

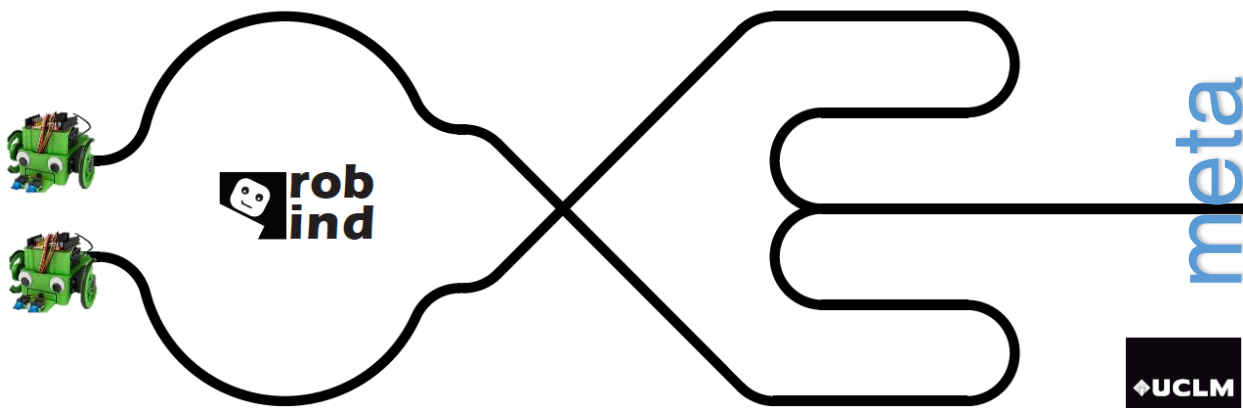


Figura 1. Circuito competición rastreadores 2017

Las dimensiones del circuito se incluyen en la Figura 3, al final del documento.

### 2. COMPONENTES DEL ROBOT

Para la competición se permite el uso del robot renacuajo con los componentes del kit de robótica de BQ (no se permite el uso del ultrasonido en el caso de que esté incluido en el kit). No se pueden realizar modificaciones físicas en las dimensiones del chasis del robot, es decir, el radio de las ruedas y la distancia entre ruedas deberá ser la original. Si se permite cambiar la posición de los sensores o añadir otros contenidos en la caja. Por lo tanto, como máximo el robot podrá disponer

de los siguientes sensores: 2 sensores IR, 2 sensores Idr, 1 potenciómetro, 1 pulsador.

Se permite añadir elementos “decorativos” o de “ataque/defensa” externos al chasis, como el ejemplo de la Figura 2, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- No se estropeará el chasis original, que no deberá ser agujereado ni modificado en su estructura (el robot deberá devolverse una vez terminada la competición tal como fue prestado)
- El ancho del robot no podrá superar los 13cm.



Figura 2. Ejemplo de robot decorado con una estructura externa

### 3. FORMATO DE LA COMPETICIÓN

Hay 12 institutos inscritos en la competición. La competición se compone de dos fases.

1. La primera ronda es una liguilla de 3 grupos con 4 equipos cada uno. La liguilla es de solo ida, es decir, se compite UNA vez con cada equipo rival del grupo. Pasan a la siguiente fase los vencedores de cada grupo.
2. La segunda fase es nuevamente una liguilla de tres equipos que compiten como en la fase anterior. De nuevo se enfrentan UNA vez a cada equipo.

### 4. CONDICIONES DE VICTORIA

El ganador de una carrera será quien llegue primero a la meta, obteniendo 2 puntos. En el caso de que ninguno de los dos robots llegue a la meta se concederá un punto a aquel robot que haya llegado más lejos en el circuito. Si los dos robots llegan al mismo punto se le otorgará el punto al que llegara antes.

El ganador del grupo será el equipo con más puntos y en caso de empate a puntos el que haya realizado el circuito completo en menos tiempo.

Se tiene en cuenta el tiempo más rápido empleado en recorrer el circuito a lo largo de la fase completa. Estos tiempos NO se mantienen para la segunda fase, donde se miden nuevos tiempos.

El tiempo máximo para finalizar una carrera es de 3 minutos. Si ambos robots se quedan bloqueados en una posición durante más de 30 segundos, se detiene la carrera y se puntúa en función de su posición.

Se considera que un robot ha terminado su carrera ante estas 3 circunstancias:

- a. cuando llega a la meta
- b. cuando se sale de la línea y no vuelve a entrar por donde ha salido
- c. cuando se queda parado durante más de 30 segundos o realizando movimientos en bucle.

## 5. INICIO DE LA CARRERA

- a. Un único miembro del equipo acude con el robot para la carrera.
- b. Se sortea que equipo sale por la derecha y cual por la izquierda.
- c. Cada participante sujeta a su robot al inicio y lo suelta cuando le indique el árbitro para asegurarse que comienzan al mismo tiempo.

Durante la competición nadie puede entrar en el área de carrera salvo el árbitro, o alguien autorizado por este.

## 6. REPARACIONES Y TIEMPOS MUERTOS

Se recomienda traer pilas extra para la competición. Se dejará 10 minutos antes del comienzo de la competición para tareas de calibración.

En caso de que un robot sufra algún daño o tenga problemas de programación, se pueden solicitar 5 minutos para la reparación, si en ese tiempo no se ha solventado el problema se declarará ganador al otro equipo.

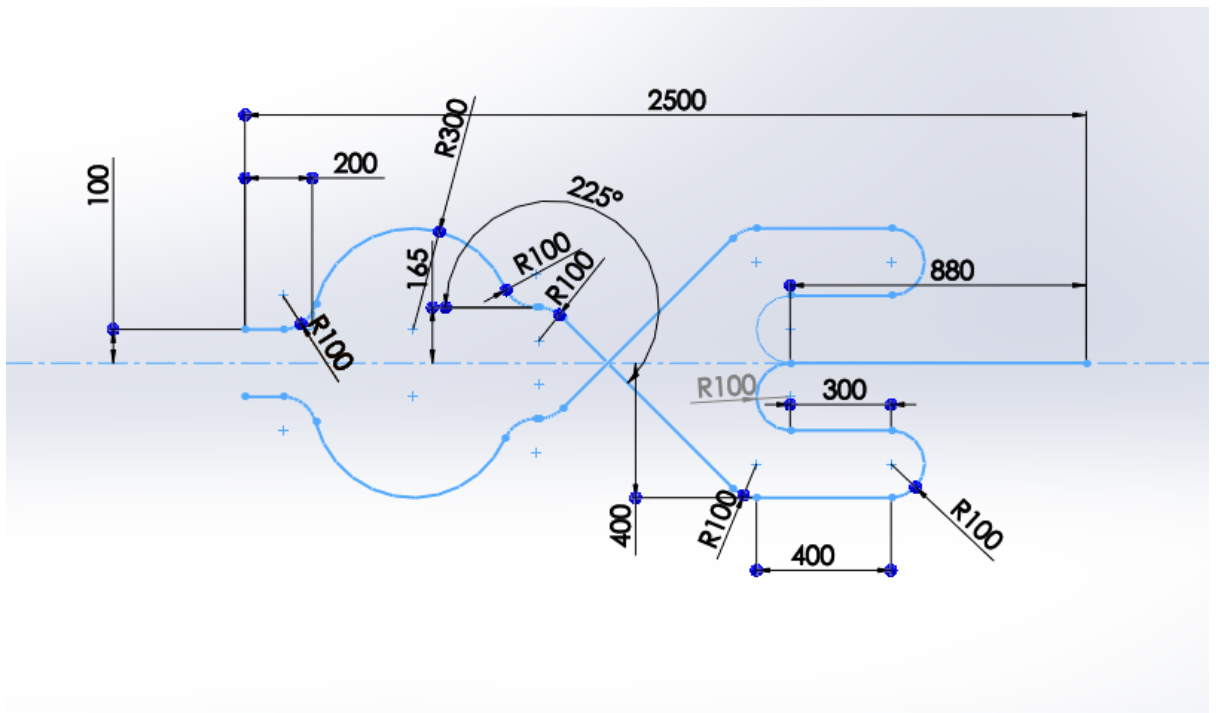


Figura 3. Circuito