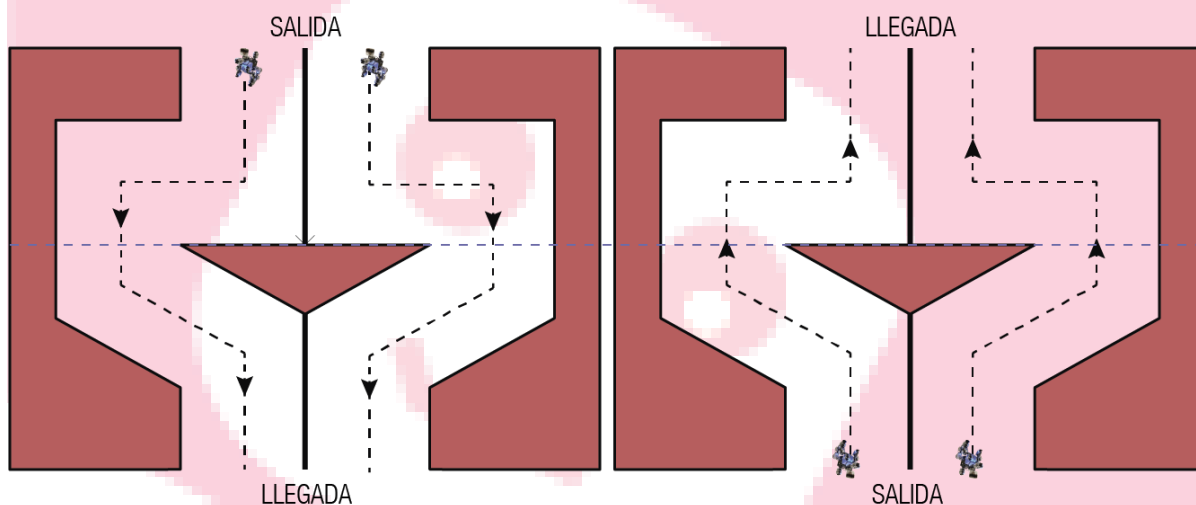


# Reglas de la competición

## Carreras con RoboBuilder Dogy 2017

### 1. CIRCUITO

El circuito tendrá una forma similar a la que se muestra a continuación:



Las dimensiones del circuito no son conocidas para que sea necesario el uso del sensor de distancia.

Al final del documento se encuentra un ejemplo de un posible circuito. La geometría será similar a la del ejemplo pero tendrá variaciones en algunas distancias y ángulos.

Las características principales del circuito son:

- El circuito a realizar siempre mantendrá una distancia de 900 mm entre paredes sea cual sea su geometría.
- Las paredes tendrán 300 mm de alto.

### 2. COMPONENTES DEL ROBOT

Para la competición se permite el uso del robot RoboBuilder en su configuración Dogy. No se pueden realizar modificaciones físicas sobre el robot, por tanto no se permite añadir nuevas piezas no existentes dentro del kit o la reubicación de sus componentes.

La única excepción es que se permite añadir materiales a los pies del robot para mejorar su adherencia. El material debe poder retirarse de forma relativamente sencilla.

### 3. FORMATO DE LA COMPETICIÓN

Hay 7 institutos inscritos en la competición. La competición se compone de dos fases.

1. La primera ronda es una liguilla con 7 equipos. La liguilla tiene únicamente ida, así que se compite una vez con cada equipo rival del grupo. Pasan a la siguiente fase los 4 primeros clasificados.
2. La segunda fase es una eliminatoria que enfrenta en primera ronda a 1º contra 4º y 2º contra 3º a una carrera. Los dos clasificados disputan la final a una única carrera.

### 4. CONDICIONES DE VICTORIA

Se tiene en cuenta quien llega el primero a la meta y el tiempo que se emplea para alcanzarla.

1. El equipo que llegue primero a la meta recibe 2 puntos y se anota su tiempo.
2. Si se supera la línea media del circuito se consigue 1 punto (no acumulable en el caso de conseguir la victoria). Un equipo que terminase la carrera en primer lugar tendría 2 puntos, si el otro equipo termina o, al menos sobrepasa la línea media (línea azul de la imagen superior) recibe 1 punto.
3. Si no sobrepasa la línea media no se puntúa.
4. En la fase de eliminatorias se considera ganador al robot más próximo a la meta. En caso de duda se medirá con un metro desde la cabeza del robot al punto medio de la meta.

El ganador de la liguilla será el equipo con más puntos y en caso de empate a puntos el que haya realizado el circuito 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 2 minutos. Si ambos robots se quedan bloqueados en una posición durante más de 20 segundos, se detiene la carrera y se puntúa en función de su posición actual, es decir 1 punto si han superado la línea media y no puntúa si no lo ha hecho.

## 5. INICIO DE LA CARRERA

1. Un único miembro del equipo acude con el robot para la carrera.
2. La carrera se puede iniciar por la parte superior o la inferior del circuito tal y como se muestra en la primera imagen, antes de empezar se sortea el lado por el que se sale.
3. También se sortea que equipo sale por la derecha y cual por la izquierda.
4. Se comienza mirando al frente (si se desea se puede girar la cabeza del robot pero su cuerpo debe estar orientado al frente), NO se permite girar el robot en un ángulo.
5. El árbitro sujeta a los robots al inicio para asegurarse que comienzan al mismo tiempo, ya que la señal del mando puede llegar con cierto retraso.

Durante la competición nadie puede entrar en el área de carrera salvo el árbitro, o alguien autorizado por este. Como se debe emplear el cargador un miembro del equipo lo sostendrá durante la competición, el cable no podrá tensarse para mover al robot.

Se permiten programar tantos movimientos y acciones como se deseen. Pero solo se puede dar la orden al inicio, NO se permiten cambios de acciones o movimientos cuando robot atraviesa la salida.

## 6. REPARACIONES Y TIEMPOS MUERTOS

En caso de que un robot sufra algún daño o tenga problemas de programación, se pueden solicitar 6 minutos para la reparación, si en ese tiempo no se ha solventado el problema se declarará ganador al otro equipo. Durante este tiempo la competición continuará su desarrollo si es posible.

Los árbitros tratarán de asistir a los equipos en la medida de lo posible para las reparaciones, pero dadas las limitaciones de tiempo durante la competición en muchos casos no podrán ayudar.

## 7. REGLAS DURANTE LA CARRERA

1. EL CRITERIO DEL ÁRBITRO ES IRREBATIBLE. Aunque haya quien no lo considere justo en muchas situaciones, el árbitro trata de ser imparcial y no tiene ningún interés en la victoria de un equipo determinado.
2. Durante una carrera un robot puede entrar en estado de ERROR (se enciende la luz roja). En este caso pueden ocurrir varias cosas:
  - a. Si uno de los robots ha terminado (ha pasado la meta), se considera la carrera finalizada y los robots puntúan en función de su posición.
  - b. Si ningún robot ha finalizado, se para la carrera y se vuelve a empezar. Esto solo se hará una vez por equipo y por carrera. Si ambos equipos han tenido un error y vuelve a ocurrir se continuará la carrera.
3. Si un robot o ambos están muy próximos a la meta y se superan los dos minutos de tiempo, el árbitro podrá dejar entre 10 y 15 segundos más de tiempo para terminar. El concepto de “proximidad a la meta” viene dado por el criterio del árbitro.

