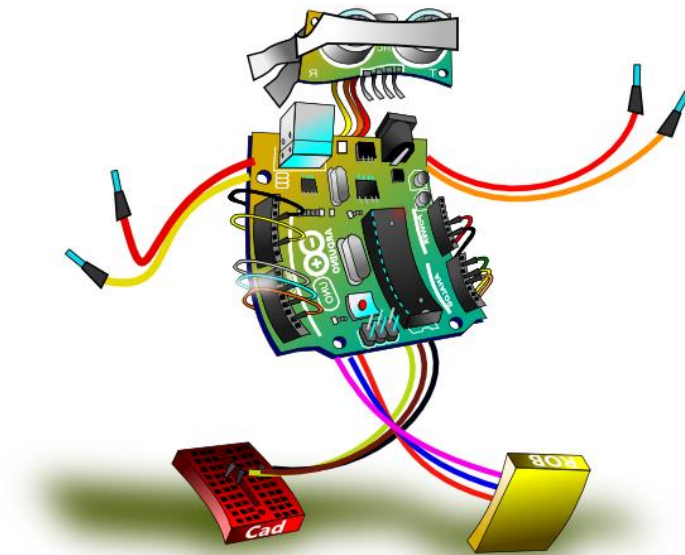
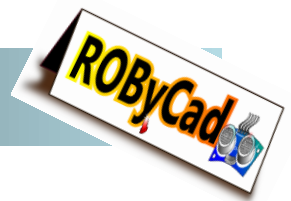
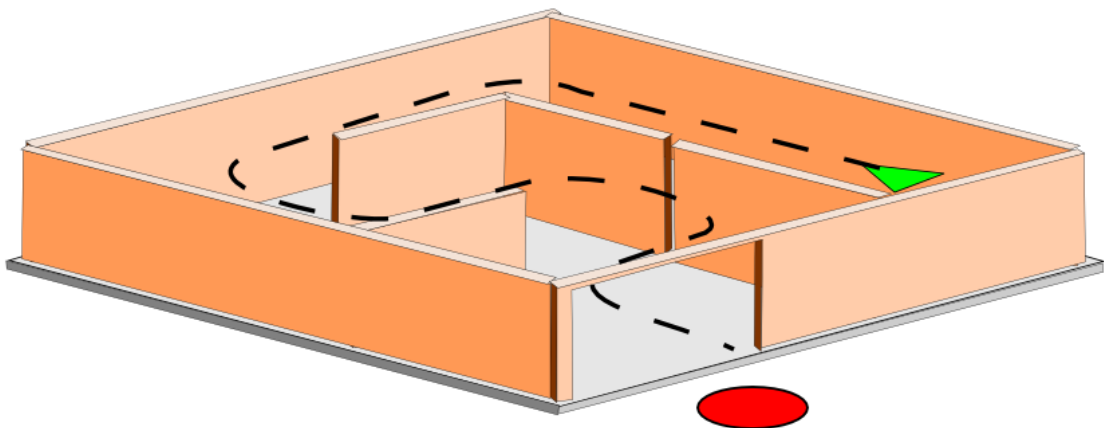


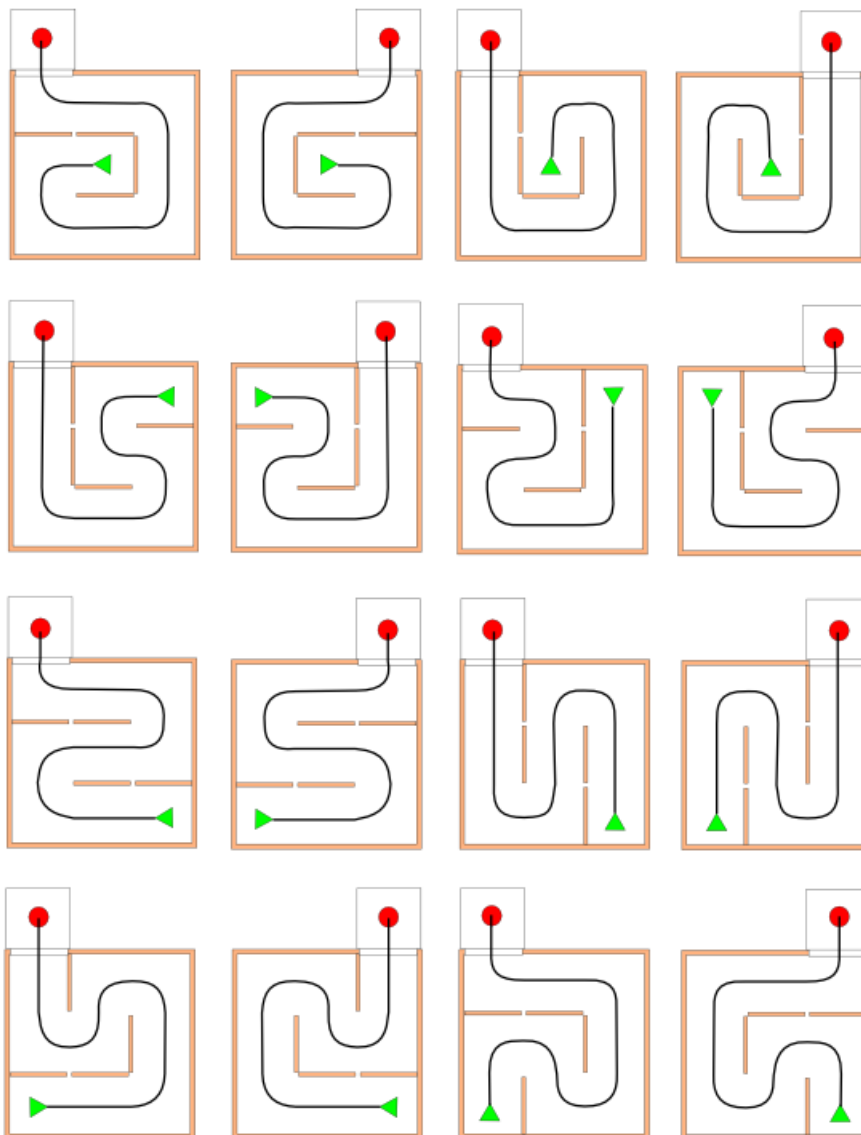
Desafío #2: LABERINTO



Diseñar, construir y programar un robot que sea capaz de **salir de un laberinto**, atravesando los 9 módulos de éste, desde el punto de salida (triángulo verde) hasta salir completamente de él (círculo rojo) en el menor tiempo posible:



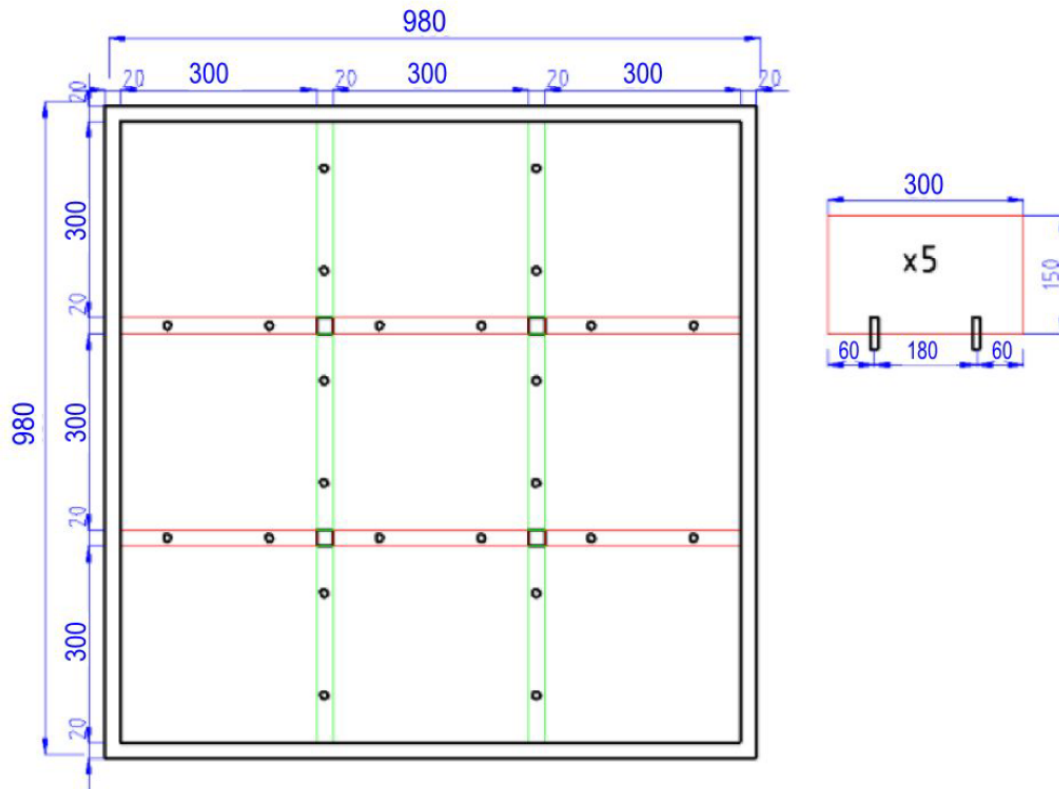
Tened presente que no sabréis cómo será el laberinto que se utilice el día de la competición. ¡Vuestro robot debe estar programado para salir de cualquier laberinto! (utilizando sensores, claro).



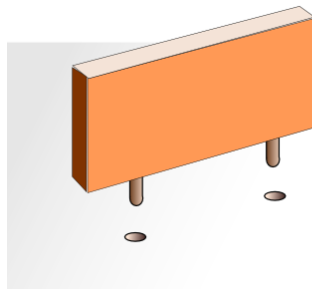
El laberinto estará formado por una matriz de 3x3 módulos, de 30x30 cm cada uno de ellos, separados por tabiques de quita y pon para así poder configurar cualquiera de los circuitos posibles.

Dicho laberinto puede construirse en madera aglomerada de 19 cm de grosor, cuyos tabiques interiores tendrán unas dimensiones de 30x15 cm. El tablero tendrá unas dimensiones de 98x98 cm, para permitir alojar una pared perimetral y los distintos tabiques interiores (se necesitarán un máximo de 5), ambos de 15 cm de altura y

realizados en aglomerado de 19 cm, y que los 9 módulos mantengan unas dimensiones de 30x30 cm.



Para poder realizar las distintas configuraciones del laberinto, los tabiques interiores deberán tener un sistema de colocación sencillo, como por ejemplo 2 espigas que ensamblarán en sendos taladros realizados en el tablero.



También se podrá imprimir el laberinto con una impresora 3D. El laberinto se montará ensamblando distintos módulos análogos a los tabiques anteriores, de manera que sea mucho más cómodo su almacenamiento.

A la hora de diseñar y construir vuestro robot para esta competición podréis usar los sensores que queráis: sensores de contacto (finales de carrera), sensores de infrarrojos, sensores ultrasónicos, etc... El límite: ¡el que te imponga tu imaginación!

A los robots participantes se les cronometrará el tiempo que tarda en salir completamente del laberinto. Solo en el caso de que el robot quede atascado, enganchado, se haya desorientado, etc., se permitirá una segunda, y única, oportunidad: el equipo recogerá su robot y volverá a la celda de salida para realizar su segundo y último intento.

Los robots tendrán un **tiempo máximo de 2 minutos**. Pasado dicho tiempo, se les pedirá a los equipos que retiren su robot, y se anotará, en sustitución del tiempo transcurrido, el número de celdas que ha llegado a avanzar durante el transcurso de la prueba. Para determinar el orden de clasificación, detrás de todos los robots que hayan obtenido un tiempo por debajo de los 2 minutos, se situarán los robots que hayan conseguido avanzar un mayor número de celdas.

Se realizarán un total de 2 rondas clasificatorias, es decir: cada equipo tendrá 2 oportunidades para conseguir una marca que le permita clasificarse para la final. Cada una de las dos rondas clasificatorias, así como la final, tendrán una configuración del laberinto distinta.

Los 4 robots con menor tiempo registrado en la fase de clasificación (o en su defecto, con mayor número de celdas avanzadas), **pasarán a la final**. Para la final, la prueba se desarrollará de idéntica manera, pero no se tendrá en cuenta para nada el tiempo o las celdas avanzadas conseguidas en la fase de clasificación.