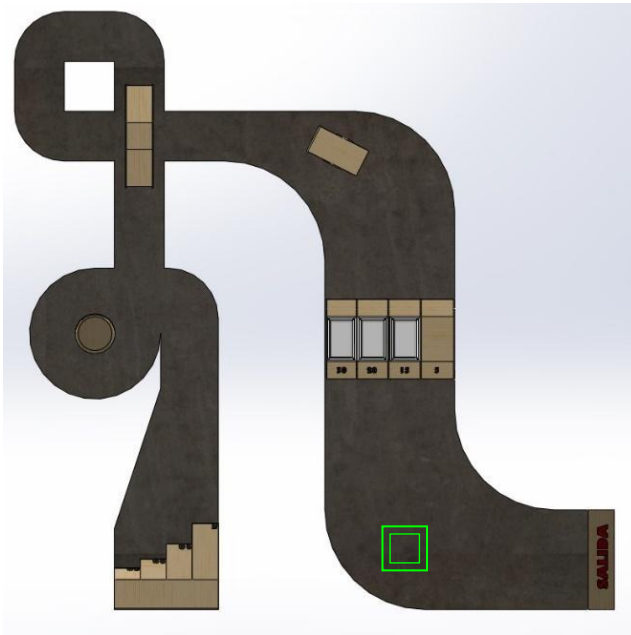
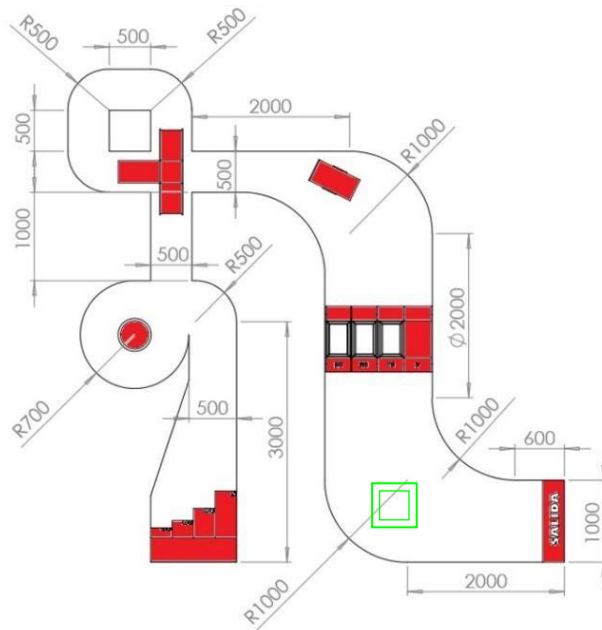


CIRCUITO CARDUINO



Las partes en verde corresponden a la sexta prueba



El circuito se recorrerá siguiendo el sentido natural del mismo.

En primer lugar, el robot deberá enfrentarse a 4 pasillos en los que deberá demostrar su capacidad para enfrentarse a diferentes terrenos.

A continuación, el robot tendrá que atravesar un balacín en el que pondréis a prueba vuestro control sobre el carduino.

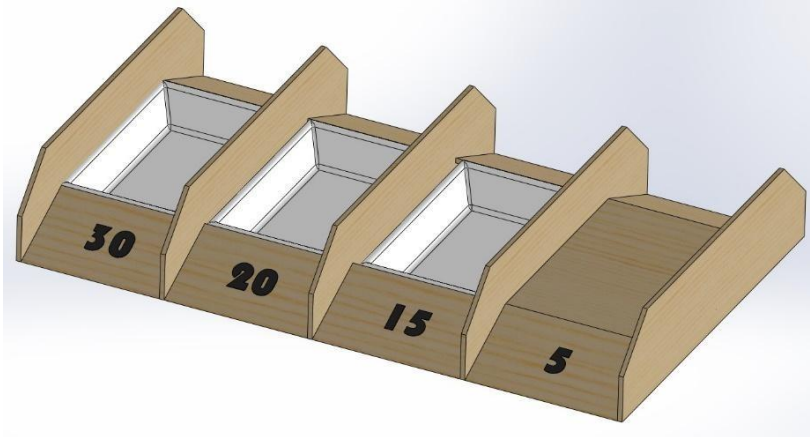
En el túnel-puente comprobaremos que las medidas del coche están dentro de las permitidas.

En la rotonda se comprobará la habilidad del carduino. Y, por último, para llegar a la meta deberemos escalar las rampas con diferentes ángulos.

Sexta prueba: Consistirá en llevar un objeto desde la primera curva antes de las rampas hasta la meta.

La primera prueba

Consiste en 4 pasillos que puntúan de diferente manera según el material por el que pasará el vehículo. Los pasillos tendrán en orden creciente de puntuación, “nada”, tierra, piedras y agua. Cada una de ellas tendrá 6 cm rellenos de agua, piedras y arena según corresponda, de la altura total de una caja de 8cm de altura. Con esta prueba comprobamos la capacidad del vehículo para moverse en diferentes terrenos. Se

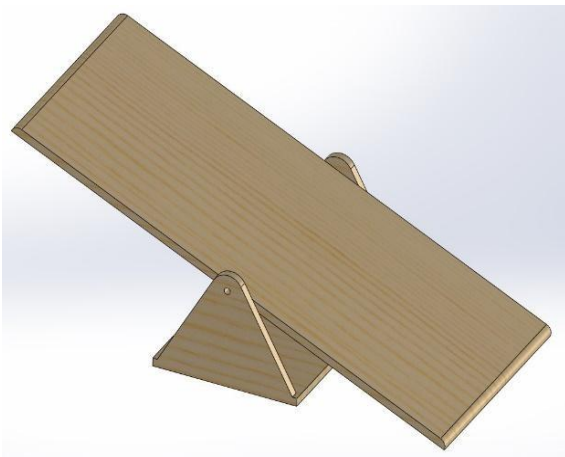


aportan 5, 15, 20 ó 30 puntos según se supere.

NOTA: Los concursantes podrán puntuar sobre varios terrenos siempre y cuando no repitan el mismo, tendrán que dar la vuelta por el pasillo de 5 puntos, sin volver a puntuar éste.

Segunda prueba

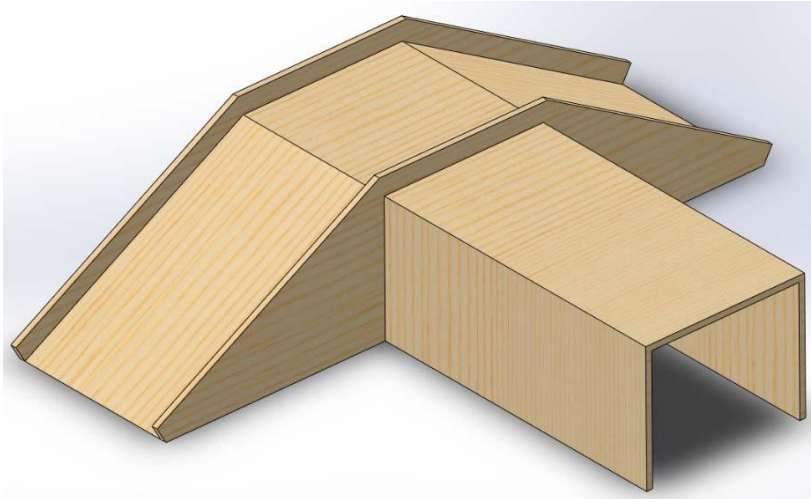
Balancín contrapesado. La inclinación del plano es de 20 grados. El balancín tiene una pesa que hará que el balancín bascule solamente si el robot pesa más de 200 gramos, en ese momento la pesa se deslizará al centro del balancín para hacer la bajada del robot más suave. Con esta prueba comprobamos el control sobre la dirección del robot y su velocidad. Se aportan 20 puntos si se supera.



NOTA: Se valorará el paso por el balancín con 10 puntos y con 1 punto si se continúa por el circuito sin pasar por él.

La tercera prueba

Consiste en un túnel combinado con un puente. Con esta prueba comprobamos las medidas del robot, ancho y alto así como de maniobrar para acceder a la parte del puente. Esta prueba es un requisito y no se aporta puntuación extra.



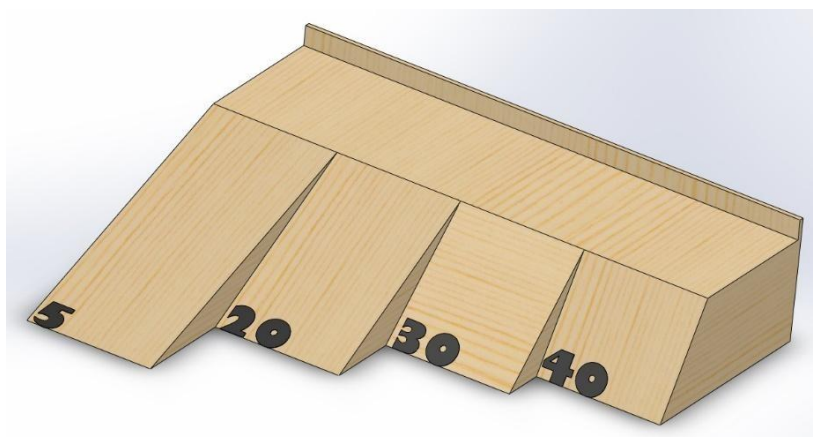
NOTA: El vehículo tendrá que pasar por el túnel sin desplazar el módulo y a continuación con un giro a derechas afrontar el puente hasta cruzarlo.

Cuarta prueba

La cuarta prueba es la “rotonda”. Dónde el concursante podrá demostrar pericia pilotando y la agilidad de su vehículo. Tendrá la opción de no hacerla y atajarla, con la no consecución de los puntos pertinentes. Se aportan 20 puntos al superar la prueba.

Quinta prueba

La quinta y última prueba consiste en planos inclinados, 20º, 30º, 45º y 60º. Con una puntuación creciente dependiendo de la dificultad de subida. Con esta prueba comprobaremos la estabilidad y la tracción del vehículo. Se aportan 5, 20, 30 o 40 puntos según corresponda.



NOTA: Se contabilizará el tiempo desde que el vehículo sale de la línea de meta hasta que suba al último módulo de los planos inclinados.

Se pintará la superficie de las rampas para facilitar el agarre del vehículo.

Sexta prueba

Esta prueba ha sido añadida en la edición de 2018. Se trata de una prueba voluntaria que servirá para sumar puntos a aquellos valientes que se atrevan a realizarla. Sobre una peana de madera de 100 mm de ancho por 100 mm de largo y 50 mm de alto se situará en el centro un cubo de madera de pino de 44 mm de ancho por 44 mm de largo y 44 mm de alto.

Se puntuará con 5 puntos el sacar el cubo de la peana. Con 15 puntos extra el atravesar el cubo al otro extremo de los 4 pasillos de materiales.

El llevar el cubo hasta la meta y subirlo arriba de las rampas de la forma que se estime conveniente, se puntuará con otros 55 puntos.

El cubo solo podrá ser tocado con el carduino de cualquier forma (empujandolo, agarrandolo con una pinza, etc.)

El cubo no podrá salir del circuito, en ese caso no contarán los puntos correspondientes al cubo en ese intento.

En la parte de desarrollo técnico se tendrán en cuenta para el desarrollo del circuito las “acciones inteligentes”, utilizar sensores de ultrasonidos para atravesar mejor los pasillos o el túnel, hacer sonar un buzzer al terminar el circuito, encender unas luces al atravesar el túnel, modificar la geometría del robot para superar algún obstáculo, etcétera... Serán detalles en los que los jueces se fijan y ven un buen desarrollo técnico como ingenieril.

Septima prueba - Rey de la colina -

Esta prueba añadida en la edición de 2019 tiene como finalidad demostrar la adaptación a distintos terrenos de cada robot, poniendolos a prueba para defender una zona a distinto nivel.

Se realizara una vez que todos los participantes hayan completado el resto de pruebas.

La prueba consiste en defender un área marcada situada a distinto nivel. El acceso a la

zona se podrá realizar desde distintos puntos con distintos terrenos y obstáculos que ofrecerán diferentes oportunidades para los participantes.

Todos los vehículos comenzarán a nivel de suelo simultáneamente y deberán subir a la plataforma para activar el cronómetro situándose en el centro del área. El cronómetro permanecerá activo para un vehículo siempre y cuando esté sobre el área. Una vez expulsado un vehículo que no ha defendido el tiempo suficiente se reactivará el cronómetro con el próximo que se sitúe en el centro del área.

El ganador de la prueba será el vehículo que consiga permanecer durante 60 segundos en el área marcada.

Si transcurridos 10 minutos ninguno de los vehículos ha conseguido la victoria, será proclamado ganador el primer vehículo que consiga quedarse sólo en el área.

En caso de empate de puntuación se tendrá en cuenta el tiempo empleado para completar el circuito.

ENLACE A PLANOS

https://drive.google.com/open?id=1JmYHoi_pZPP7qm3YItK7wO0Rt2SsYIb7