

VILABOT

FUNDACIÓN FLORS

RETO
FÚTBOL

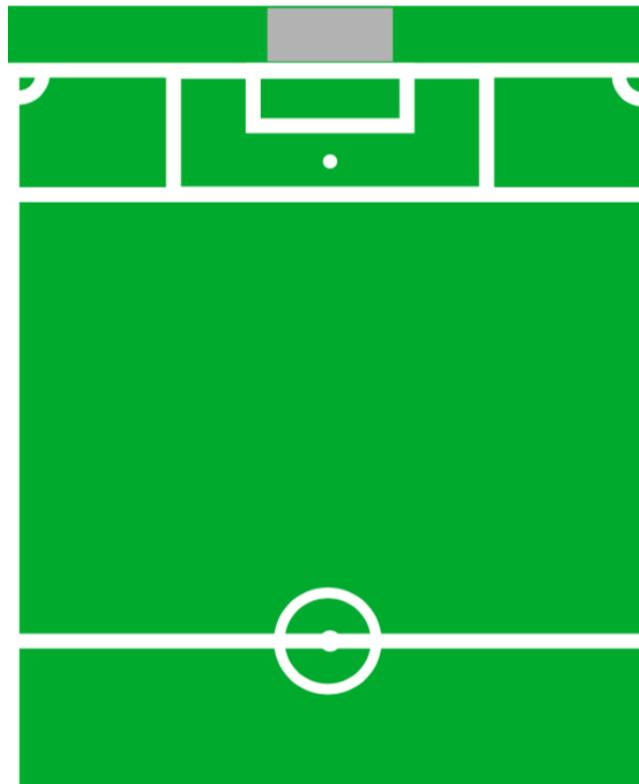
CATEGORÍA SECUNDARIA

1. INTRODUCCIÓN

El fútbol es muy importante en Vila-real. Muchos de nuestros alumnos juegan en las categorías inferiores del Vila-real CF. Pero, ¿serán nuestros chicos y chicas igual de buenos cuando se trata de meter gol con un robot?

2. EL RETO

Deberás diseñar, construir y programar un robot que sea capaz de coger un balón en el centro del campo, evite a los jugadores del equipo contrario que encuentre a su paso (sin tocarlos, ni el robot, ni el balón) e introduzca el balón en la portería. El robot dispondrá de dos minutos para completar el reto.

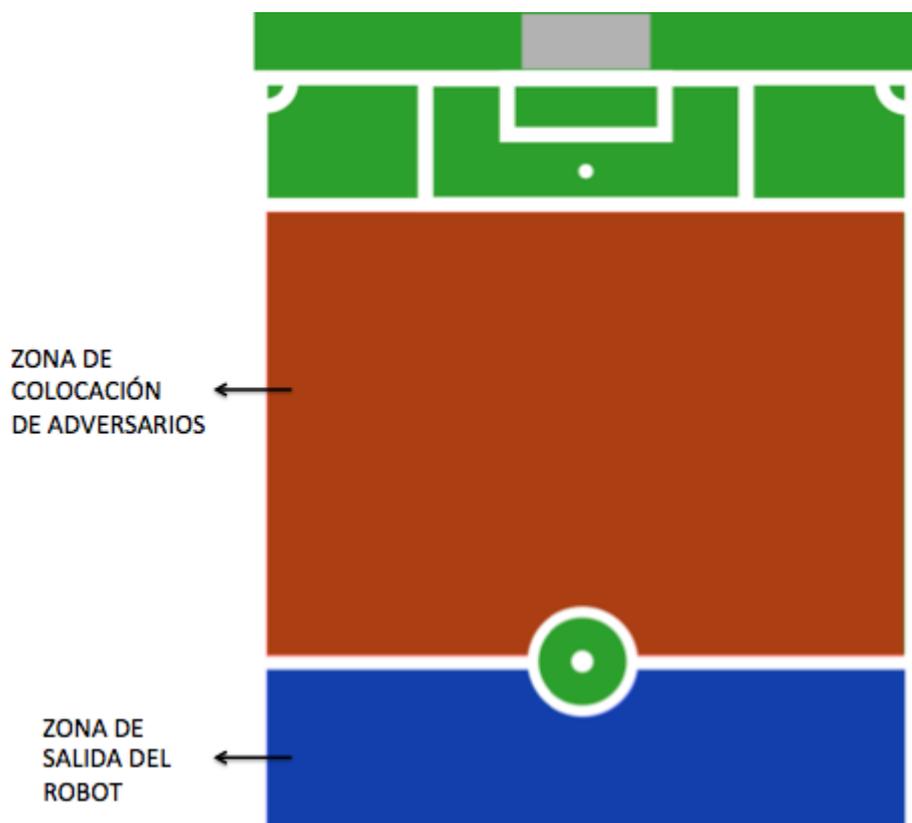


Los 11 jugadores contrarios se situarán **aleatoriamente** en el campo donde hay que meter gol (la posición de los jugadores se realizará el día del concurso entre todos los profesores/entrenadores de los participantes, cada profesor/entrenador situará uno o varios adversarios). Los futbolistas adversarios tendrán una separación mínima de **30 cm**.

La zona de colocación de los futbolistas adversarios es la sombreada en rojo en la siguiente imagen. No se pondrán jugadores (ni portero) en las zonas en verde.

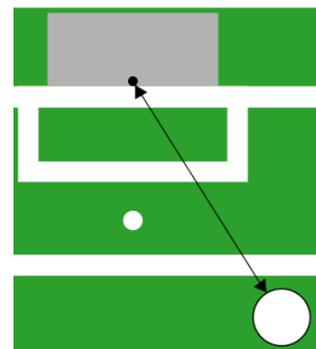
La zona desde donde se empieza la prueba es la zona sombreada en azul en la siguiente imagen. El robot saldrá del campo contrario a la portería donde tienes que meter gol excluyendo la zona del círculo central. Puedes elegir el lugar desde donde quieres empezar.

(La imagen a continuación no es el tablero, es una imagen para explicar las distintas zonas).



Ganará la prueba el equipo que meta más goles en las tres rondas. En caso de empate se tendrá en cuenta los tiempos (sumando los tiempos de las tres rondas).

Si ningún equipo logra meter el balón en la portería ganará el equipo que acerque más el balón a la portería. En ese caso se medirá la distancia del lugar donde ha estado el balón hasta la portería (se tomará el punto central de la portería como referencia). El lugar donde ha estado el balón se considerará el que ocupaba al tocar un adversario (el robot o el balón) o el que ocupaba al transcurrir los dos minutos.



Si el robot o el balón toca un adversario el robot puede volver a empezar e intentarlo de nuevo. En dos minutos pueden hacerse los intentos que se quiera, los jueces colocarán los adversarios mientras el participante coloca el robot en el lugar de partida.

Si el balón saliera por la línea de fondo, se tomará la medida desde el lugar por el que ha salido el balón hasta el punto central de la portería. En caso de que el balón salga por la línea de fondo se dará la ronda como finalizada, no podrá intentarlo de nuevo.

En ningún momento el robot puede salirse del tablero. Si alguna parte del robot se sale del tablero los participantes podrán situar el robot en la zona de salida.

La participación de cada equipo se realizará en tres rondas. Al finalizar cada ronda los profesores/entrenadores de los equipos volverán a situar **aleatoriamente** a los jugadores adversarios. En el momento que la distribución de los jugadores quede fijada los participantes no podrán realizar ajustes al robot ni variar la programación.

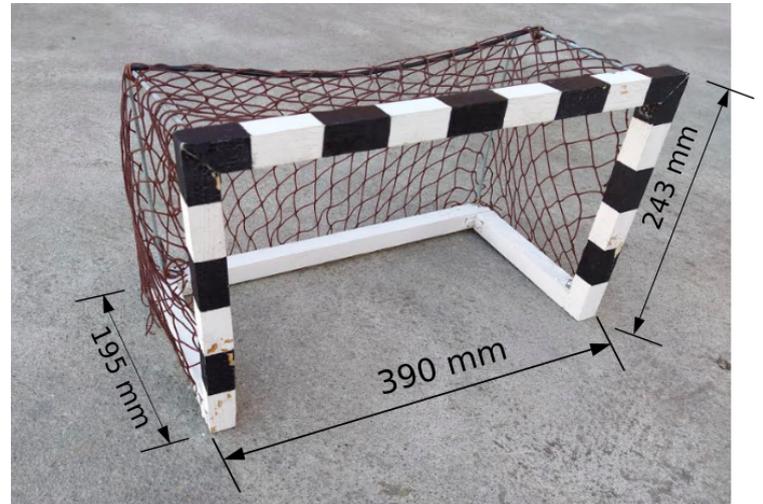
El balón será de espuma, será blanco y negro y su diámetro será de 6 cm.



Los jugadores están contruidos con madera y tienen unas medidas de 4x4x10 cm.



La portería mide 390 mm de ancho, 243 mm de alto y 195 mm de profundidad.



3. CARACTERÍSTICAS DEL ROBOT

- El robot debe ser autónomo, es decir, una vez el participante ejecuta el programa del robot ya no podrá tocar el mismo. Tampoco se permite el control remoto.
- El robot puede estar construido con cualquier material.
- No existen unas restricciones de tamaño ni peso para el robot. Pero hay que tener en cuenta que la distancia entre los futbolistas adversarios es de 30 cm.
- El robot deberá llevar incorporado, en su diseño, un mástil de 15 cm que permita colocar en él un dorsal con su número identificativo.

4. CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

- El tablero está hecho de lona de plástico.
- El tablero no tiene paredes en los bordes
- El grosor de las líneas blancas del campo de fútbol es de 4 cm.
- En el tablero aparecen unos puntos verde oscuro. Para la prueba de secundaria no hay que hacer caso de estos puntos. Los puntos están dibujados en el tablero para la prueba de primaria.
- Las medidas del tablero son 180 x 220 cm. En la siguiente imagen se pueden consultar todas las medidas necesarias para construir el tablero:

