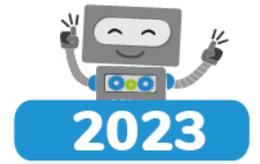




SEMANA DE LA INNOVACIÓN
Y LA ROBÓTICA EDUCATIVA
del 31 al 4 de noviembre



INNOBOTICS

Robot Soccer

Robot Soccer es un reto/taller donde los participantes deben controlar un **Innobot** de forma teleoperada para jugar fútbol.

¡ATENCIÓN! Todos los reglamentos podrán ser modificados o aclarados hasta antes del 15 de octubre.

Objetivo

Este reto-taller consiste en preparar, ajustar 2 Innobot por equipo, para tener un juego de fútbol de robots teleoperados enfrentándose a otros equipos, sorteando una fase de grupos hasta llegar a ser el campeón.

¿Quiénes participan?

Equipos de **2 participantes** en una **única división** para:

- Categoría Junior (8- 15 años)

Requerimientos

1. No se requiere experiencia en robótica educativa.
2. Kit de Robótica **Innobot** (ensamble básico: sin sensores, sin pinza, sin ningún mecanismo. ver foto)



3. Tener **2 smartphones** (sistema operativo **Android**) por equipo con la aplicación **Pygmalion Tech App** instalada (descargarla de la Play Store).
4. Robot programado para ser teleoperado por medio de conexión de Bluetooth.

www.pygmalion.tech

✉ info@pygmalion.tech

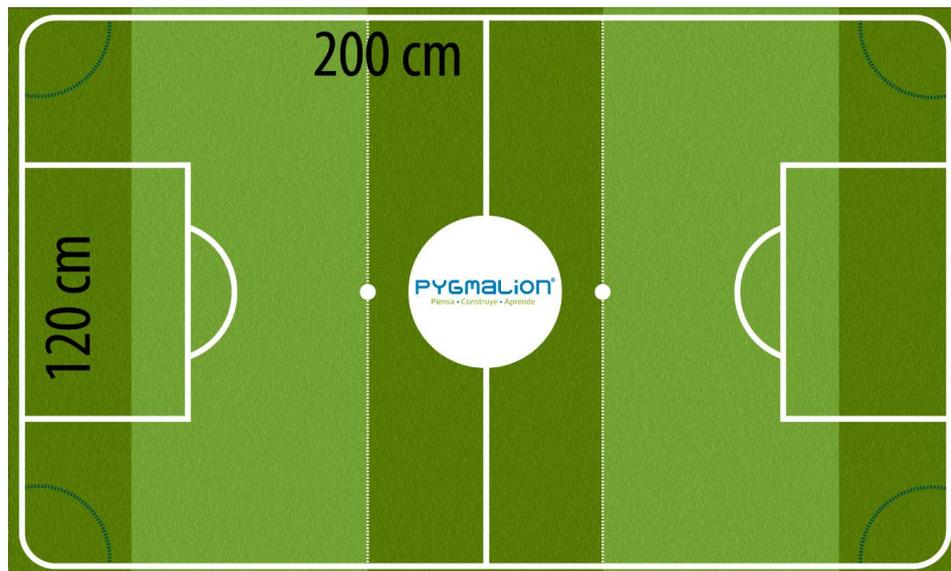


¡ATENCIÓN! Todos los reglamentos podrán ser modificados o aclarados hasta antes del **15 de octubre.**

Especificaciones del Reto

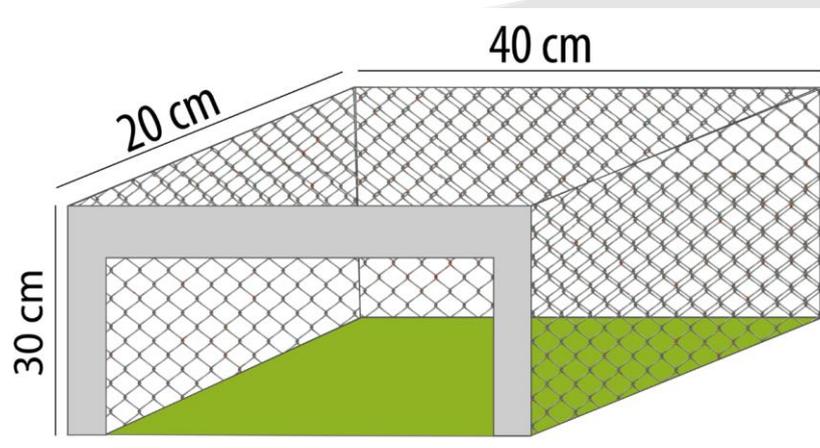
Campo de Competencia

El área de competencia es una lona de vinilo de 120 cm x 200 cm, con cercas de 10 cm de alto para que los robots no se puedan salir del campo, cómo se ilustra en la figura:



Portería

Las porterías se ubican en cada extremo de la cancha y se encargan de contener la pelota la cual tiene un diámetro aproximado de 9 cm. La medida de la portería es de 20 cm de ancho, 40 cm de largo y 30 cm de alto.





Reglas Generales del Reto

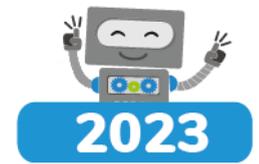
1. La DIVERSIÓN y el APRENDIZAJE son la prioridad #1.
2. El reto se realiza en modalidad duelo o partido.
3. Cada duelo se compone de 2 equipos, designados como **Azul y Verde**.
4. Un juez debe verificar que no exista interferencia entre los controles remotos de los jugadores.
5. Cada vez que inicia o se reanuda el partido, por ejemplo, después de un gol o tiro desde el punto penal, los robots deben ser ubicados en las esquinas del campo propio, uno en cada esquina. Estos puntos de inicio están demarcados en el campo de competencia. La pelota siempre empieza en el punto central del campo.
6. El juez indica el comienzo del partido por medio de un silbato. A partir de allí empieza a contar el tiempo del encuentro y los robots inician su movimiento.
7. Cuando el juez dé por finalizado un tiempo del partido, todos los jugadores deben dejar de controlar el robot (sin importar la acción o posición en que se encuentren los robots en ese momento). El juez procederá a retirar el balón del partido. Cualquier acción o acontecimiento que suceda después del pitazo del juez será invalidada.
8. Los equipos tienen un tiempo de descanso para hacer arreglos y/o ajustes que sean necesarios en sus robots, posteriormente, deben cambiar de lado de la cancha. El correcto funcionamiento de cada Innobot es responsabilidad de cada equipo, ya sea un robot propio o prestado por parte de nosotros.
9. Los tiros desde el punto penal se realizan con un robot del equipo atacante. Los otros tres robots deben salir del campo de competencia y el tiempo debe estar pausado. El robot atacante partirá desde antes del punto penal, deberá empujar o golpear el balón. Si las 4 ruedas del robot cruzan la línea que delimita el punto penal, el penalti será invalidado y se habrá perdido el tiro. Una vez ejecutado el disparo, se reanudará el partido, con los robots desde la ubicación inicial y la pelota en el centro del campo (si es un tiro en el tiempo regular del juego). Para el cobro de penaltis en extra-tiempo los dos equipos realizan los cobros en una sola portería, la cual es definida por el juez.



10. Los jueces pueden detener el partido y el tiempo en el momento que sea necesario. En este tiempo, ningún robot puede estar en movimiento.
11. No acatar las instrucciones de los jueces puede acarrear en una falta y es penalizada con tarjeta.
12. Las decisiones de los jueces son definitivas e inapelables.
13. Si se da un aprisionamiento (no hay movimiento) de la pelota de forma NO intencionada, el JUEZ comenzará a contar 5 segundos con la mano, si este tiempo se cumple procederá a detener el partido, los robots van al punto de inicio y la pelota a la mitad de la cancha. Luego el partido se reanuda.
14. Situaciones no previstas en este reglamento, quedan a criterio de los jueces y/o el organizador, quienes tendrán la última palabra de forma inapelable.
15. Llevar a cabo el registro del equipo y hacer el pago correspondiente, implica la aceptación y entendimiento de este reglamento en su totalidad.
16. En caso de descalificación, o no presentación al evento por parte del equipo inscrito, no habrá reembolso o reconocimiento de ningún tipo de beneficio para el equipo.

Las faltas o **infracciones penalizadas** son:

1. Tocar la pelota con cualquier elemento diferente al robot.
2. Realizar un cambio de robot en algún momento durante el partido sin que el juez del compromiso lo autorice.
3. Únicamente se permitirá cambio de robot en medio de un partido, en caso de emergencia o impedimento del robot para continuar con el partido. Se debe esperar a que el juez indique dicho cambio.
4. Tocar algún robot en medio de la competencia sin autorización previa del juez.
5. Solo es posible tocar el robot al inicio y al final de cada mitad del partido - bajo condiciones normales - hacer contacto con el robot en cualquier otro momento requerirá la autorización del juez.
6. Remover piezas de robots o el balón de la cancha sin autorización del juez. El juez removerá toda pieza que se desprenda de un robot en la cancha durante el partido y es el único autorizado para hacerlo.
7. Hacer daño a propósito a un robot adversario empleando su propio robot, empleando algún otro medio de forma indiscriminada.



8. Tomar control del balón de manera que el adversario no pueda acceder a este, el balón debe estar en contacto con el piso y libre en todo momento.
9. Los robots podrán arrastrar el balón en un espacio abierto accesible por los otros robots o golpearlo, pero no podrán tomar posesión de este empleando algún mecanismo de sujeción o aprisionamiento.
10. Estacionar de forma continua; más de **10 segundos**, al robot en las porterías.

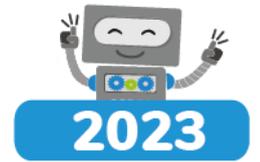
Las conductas o faltas gravísimas penalizadas con la expulsión del equipo de la competencia son:

1. Provocar desperfectos en el área de juego o las pelotas.
2. El daño deliberado de un robot propio o de un equipo adversario por parte de uno de los integrantes del equipo.
3. El uso de dispositivos que puedan ser motivos de daños tanto materiales como físicos o que representen un peligro para las personas, el campo de competencia o los robots.
4. Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores.
5. Interferir en la comunicación de los robots del equipo contrario.

Puntuación

1. Una competencia de fútbol consiste en un partido con dos tiempos de **cuatro minutos** y un descanso entre tiempos de **un minuto**.
2. Durante la fase clasificatoria, un partido ganado suma **tres puntos** para el equipo ganador y 0 para el perdedor, en caso de empate cada equipo recibirá un punto.
3. La diferencia de goles a favor o en contra se toma en cuenta en caso de empate entre dos equipos con los mismos puntos. Esto servirá para determinar quién debe pasar a la siguiente ronda.
4. En las semifinales y finales, en caso de empate en el tiempo regular, se juegan **dos tiempos extra de dos minutos** cada uno, con cambio de lado y **sin descanso** entre tiempos. En caso de que continúe el empate tras cumplirse el tiempo extra, se realiza una ronda de tiros desde el **punto penal**, la cual consiste en cinco tiros de penalti por equipo. En caso de mantener el empate después de los cinco tiros, se seguirán tomando penaltis uno a uno hasta que uno de los equipos falle.
5. En un encuentro con un equipo ausente, el equipo ausente pierde en partido en disputa. El marcador final será 3-0 para el equipo presente.

Tabla de Puntuación



Puntos	Tarea
+3	Partido Ganado.
+1	Partido empatado.
0	Partido perdido.

Modalidad de competencia

Revisión

La plataforma robótica debe ser Innobot. No se permite otro tipo de piezas mecánicas, actuadores, sensores y/o procesadores que no sean del kit original. El robot debe tener el ensamble básico: sin sensores, sin pinza, sin ningún mecanismo. Un equipo de inspección supervisará previamente cada robot en la pista.

Puntos clasificatorios

La competencia se desarrollará de la siguiente manera:

- **Fase de grupos** (2 grupos en total), donde jugaran los equipos de cada grupo un todos contra todos y clasificaran los **dos equipos** con más puntos acumulados de cada grupo.
- Los equipos ganadores clasifican a **semifinales**, se juegan las dos semifinales y de cada semifinal queda un equipo ganador.
- Los dos equipos perdedores de las semifinales juegan un partido para definir el **3°** lugar.
- Los dos equipos ganadores de las semifinales juegan un partido en el cual se define **1° y 2°** lugar.