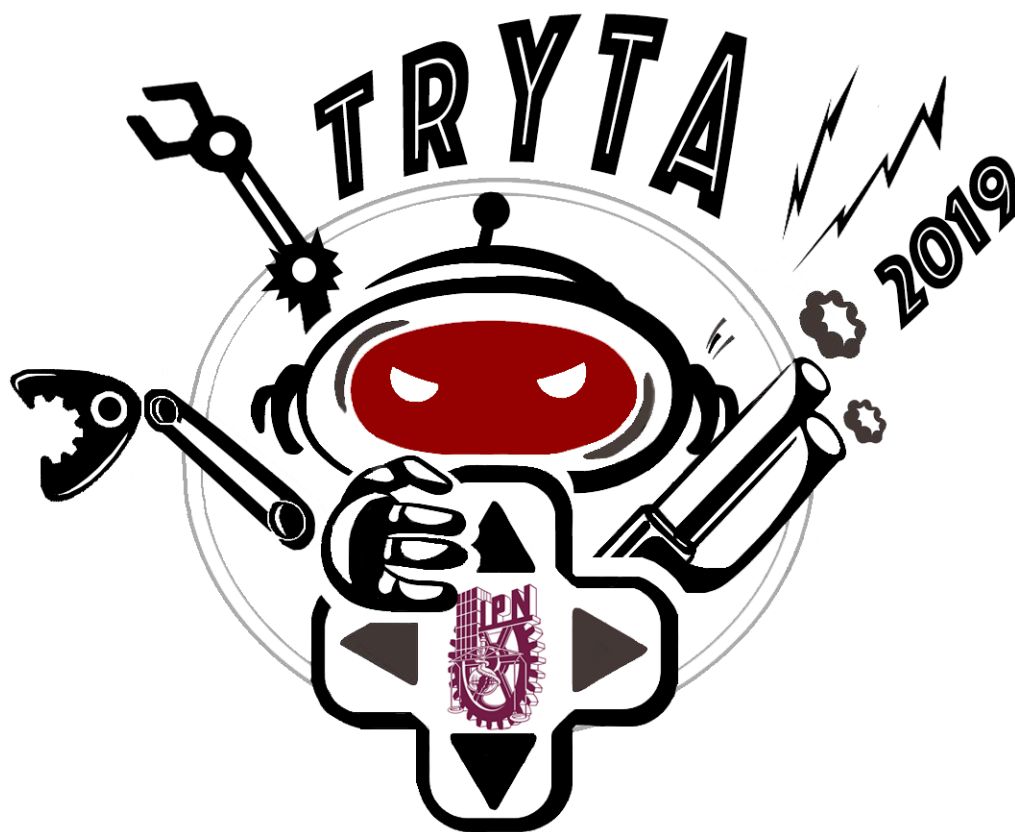




Reglamento Robot Fútbol

Índice

1. Descripción general	3
2. Definición del equipo	3
3. Especificaciones de los robots	3
4. Restricciones del robot	3
5. La pelota	4
6. El campo de competencia	5
7. Duración del juego	5
8. Desarrollo de la competencia	6
9. Rutina de cada partido	6
10. Los jueces	7
11. Violaciones, penalizaciones y expulsión	7
12. Responsabilidad	8
13. Transitorios	8

1. Descripción general

1. Diseñar y desarrollar tres robots que al igual que en los futbolistas, sean capaces de empujar un balón miniatura y anotar gol a un equipo contrario en un escenario con forma de campo de fútbol. Esta competencia se encuentra homologada con la presente en RUNIBOT de Colombia.

2. Definición del equipo

1. El partido se llevará a cabo por dos equipos.
2. Los equipos están compuestos por dos robots y tienen la posibilidad de tener un tercer robot como suplente.
3. Sólo dos miembros del equipo (Participantes) pueden acercarse a la cancha; otros miembros del equipo tienen que ver desde el área dispuesta para ellos.

3. Especificaciones de los robots

1. El tipo de tracción del robot es libre (ruedas, bandas tipo oruga, patas articuladas, etc.)
2. El robot debe caber dentro de un cubo de 10cm x 10cm x 10cm.
3. Los robots son de diseño libre.
4. La altura mínima del robot debe de ser de 5cm.
5. Se puede utilizar cualquier material para la construcción del motor.
6. El peso máximo de cada robot es el de 750g.
7. El suministro de energía para los robots será mediante algún tipo de baterías que el equipo participante escoja.
8. Los robots deben de ser lo suficientemente resistentes para poder entrar en contacto con otro robot.
9. Los robots deben de ser controlados de modo inalámbrico mediante controles de radiofrecuencia (sistemas RF, Bluetooth, Wifi).
10. Los robots de cada equipo deben de poder trabajar con frecuencias distintas para evitar interferencias.
11. Cada robot podrá encajonar la pelota en un máximo del 30 %.
12. Los robots deben de estar marcados con nombre del equipo y número (1, 2 o 3).

4. Restricciones del robot

1. Dispositivos de interferencia, tales como LEDs IR destinados para saturar los sensores IR oponentes, no están permitidos.
2. Las piezas que podrían romper o dañar el campo de competencia no están permitidos. Utilizar piezas que están destinadas para dañar intencionalmente al robot del oponente o al operador no están permitidas. Empujones y golpes normales no se consideran daños intencionales.
3. Dispositivos que pueden almacenar líquido, polvo, gas u otras sustancias para usar contra el oponente no están permitidos.
4. Los dispositivos de fuego no están permitidos.
5. Los dispositivos que tirar cosas a su oponente no están permitidos.
6. Están prohibidas las sustancias pegajosas para mejorar la tracción.
7. Los dispositivos para aumentar la fuerza hacia abajo, tal como bombas de vacío y los imanes no están permitidos.

8. Esta prohibido implementar sustancias adhesivas o elementos de succión en el robot para sujetar la pelota al mismo.
9. No se pueden prestar robots entre equipos.
10. Esta prohibido el uso de sistemas de disparo, pateo, gripper, solenoides y similares en los robots.
11. Esta prohibido el uso de motores de combustión y materiales inflamables.

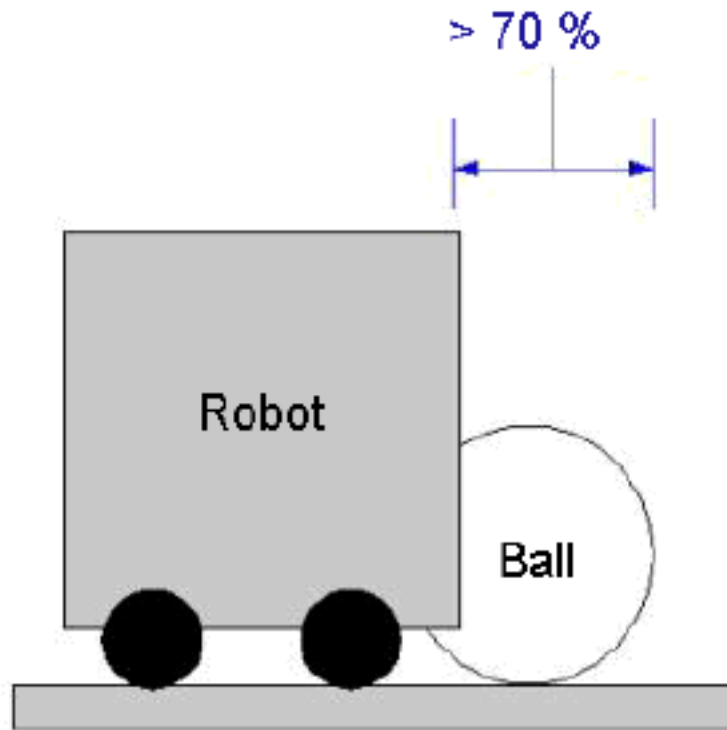


Figura 1: Máximo que se puede encajonar la pelota

5. La pelota

1. La pelota será una representación miniatura de un balón de futbol.
2. La aproximada de la pelota será de 20.4 gramos.
3. El diámetro aproximado de la pelota se encuentra entre 35mm y 36mm.
4. Las pelotas a utilizar se pueden conseguir en https://www.amazon.com.mx/gp/product/B00FX6LM0I/ref=ppx_yo_dt_b_
5. Si la pelota se daña durante el encuentro:
 - a) Se detendrá el encuentro.
 - b) Se reemplazará la pelota y se continuará el encuentro conservando la posición de la pelota y de los robots.
 - c) La pelota solo puede ser reemplazada por los árbitros.



Figura 2: Diámetro de la pelota



Figura 3: Masa de la pelota

6. El campo de competencia

1. El campo de competencia es de 100cm x 200cm.
2. La superficie es de pasto sintético de aproximadamente 1cm de largo.
3. El campo de competencia cuenta con paredes laterales de 4.5cm de alto para que no se salga la pelota.
4. Las porterías tienen 6cm de altura y 30cm de ancho.

7. Duración del juego

1. Cada partido tendrá una duración máxima de 4 minutos, distribuidos en dos tiempos, cada uno de 2 minutos.

2. Al finalizar el primer tiempo, los equipos cambian de posición en la cancha, este cambio se debe realizar en un máximo de 30 segundos.
3. No hay extensión de tiempo, tiempo fuera o alargue de tiempo.
4. El tiempo de juego se detiene cuando el balón sale de la cancha.

8. Desarrollo de la competencia

1. El día de la competencia, en presencia de todos los capitanes, se presentará el rol de juego que se tendrá. si no se cuenta con el rol, se generará un sorteo en presencia de los capitanes, donde se determinará el orden de la competencia. El rol de juegos, una vez aprobado por los jueces, se debe respetar rigurosamente y no se podrán hacer cambios.
2. La asignación de puntos será como se describe a continuación:
 - a) 3 puntos al equipo ganador, sea por goles o por que el otro equipo no puede seguir compitiendo (en este caso se le asignan 3 goles al ganador)
 - b) 1 punto por empate de goles o porque ambos equipos no pueden seguir compitiendo (para que lo último se cumpla se tiene que haber iniciado satisfactoriamente el encuentro por ambos equipos)
 - c) 0 puntos para el equipo perdedor, equipo que no se presente al partido o porque ambos equipos no compiten o se presentan.
3. En caso de que haya empate en la puntuación final, se definirá por el ganador del enfrentamiento directo en la fase de grupos, si el empate persiste, se realizará por número de goles, si aún continua, se realizará un sorteo con una moneda para romper el empate.
4. En caso de que se presente un empate en la fase de eliminación directa, se reanudará el encuentro con la modalidad de gol de oro, es decir, el primer equipo en anotar gana el encuentro.
5. La posición de los robots, al inicio de cada tiempo de partido, será la mostrada en la siguiente figura:

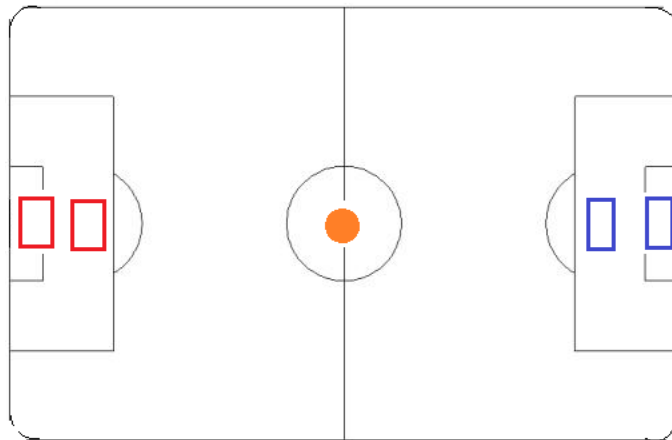


Figura 4: Posición inicial de los robots

9. Rutina de cada partido

1. Siguiendo las indicaciones de los jueces, los equipos se saludarán en la zona exterior de la cancha.
2. El juez es la persona encargada de indicar el inicio, pausa, suspensión o finalización de un partido.
3. El juego solo se detiene tras un gol, si la pelota sale de la cancha o si el juez lo considera apropiado. En estas situaciones, el partido se reanuda en 30 segundos con los robots en posición inicial.

4. Solo cuando el partido esta detenido se puede hacer sustitución de robots.
5. No se pueden tomar o manipular los robots cuando el partido esta en proceso.
6. Si un robot queda detenido, desarmado o sin control, el partido continua hasta que el mismo sea detenido por el juez por alguno de los motivos descritos en el punto 3 de este apartado. Una vez detenido el encuentro por el juez, se puede sustituir al robot. No se pueden hacer reparaciones durante el transcurso del partido.
7. El juez puede retirar piezas del campo de competencia, sin interferir ni detener la misma.
8. Un robot funcionando es aquel que puede salir de la zona de la portería y volver a ella por medio de la acción del control remoto. Los robots que no cumplan esta condición al inicio de cada uno de los tiempos se consideran no operativos y no se les permite iniciar la competencia.
9. Se permite el contacto entre robots, siempre y cuando se este en busca de la pelota.
10. Es posible que un robot empuje a otro por busqueda de una posición con o sin la pelota.
11. Se considera violación a todas aquellas acciones no descritas en los puntos 9 y 10 de este apartado que busquen perjudicar el funcionamiento de los robots contrarios.
12. La pelota no puede ser bloqueada contra la pared por mas de 10 segundos ya sea por uno o varios robots, esto considerando que existen robots contrarios buscando la posesión de la pelota. Si se presenta una condición de bloqueo, el juez contará en voz alta del 1 al 10 para establecer que se tiene que liberar la pelota. En caso que el juez concluya la cuenta a 10, se detiene el partido y se toma posición inicial. Si se presenta esta situación con fines de perder el tiempo de la competencia y porque el equipo que retiene la pelota tiene ventaja en el marcador, se detendrá el partido y se restará al equipo un punto.

10. Los jueces

1. Los jueces son las personas encargadas de la competencia en curso y son la máxima autoridad en la misma.
2. Los jueces son los únicos que pueden aplicar las sanciones descritas en este reglamento.
3. Los jueces no pueden tocar o manipular a ningún robot. Solo pueden retirar piezas sueltas del campo de competencia.

11. Violaciones, penalizaciones y expulsión

1. Se consideran violaciones al juego las siguientes acciones, que serán sancionadas por lo jueces con un punto en contra:
 - a) Petición injustificada de parar el juego
 - b) Tardar más de 30 segundos en volver a empezar el partido después de una parada.
 - c) Bloquear la pelota contra el muro con la finalidad de hacer pasar el tiempo y que el otro equipo no tenga oportunidad de seguir jugando
 - d) Hacer o decir alguna cosa que atente contra la integridad de la competencia, del equipo contrario o de la organización.
2. Se consideran rubros penalizables, implicando la descalificación del equipo, los siguientes:
 - a) Controlar los robots del equipo oponente de forma deliberada.
 - b) Controlar los robots de los equipos participantes de forma deliberada, por parte de un equipo que no este en competencia.
 - c) El uso de dispositivos inflamables.
 - d) Causar desperfectos de forma deliberada a la cancha o al oponente.

12. Responsabilidad

1. Los equipos participantes son siempre responsables de la seguridad de sus robots y son responsables de los accidentes causados por sus miembros del equipo o sus robots.
2. La organización y los miembros del equipo organizador no se hace responsable de los incidentes y / o accidentes causados por los equipos participantes.

13. Transitorios

1. Todos aquellos puntos no especificados en este documento que se presenten dentro y durante la competencia serán resueltos por el H. Comité Organizador sin derecho de apelación.
2. El H. Comité Organizador se reserva el derecho de admisión para competidores que se encuentren niveles de educación no especificados en estas bases de concurso.
3. El reglamento y bases por categoría serán estipuladas de manera independiente.
4. De no existir al menos tres participantes por categoría, esta será considerada como "Exhibición" y se hará una premiación simbólica determinada por el H. Comité Organizador.
5. Estas bases pueden ser actualizadas sin previo aviso, con el objetivo de brindar un mejor evento.