

VERSION 2019 – 12/02/2019

RED UNIVERSITARIA BOGOTÁ - ROBOT

RUNI BOT

NIT: 900834466 – 2



Certificados Internacionalmente!



FUJISOFT

Introducción

Este torneo se realiza con el propósito de vincular la comunidad académica que aporta al desarrollo de la robótica para potencializar el aprendizaje o transformar el entorno, en un espacio diseñado para la competencia y la divulgación del conocimiento.

El evento comprende las siguientes categorías:

UNIVERSIDADES Y ROBOTISTAS

Robot Sumo Autónomo
Robot Sumo RC
Robot Mini – Sumo 500g
Futbol RUNIBOT
Robobatalla 1lb y 3lb
Drone Racing
Velocista

COLEGIOS:

Seguidor de Línea – Reto
Sumo 1.5 Kg
Futbol RUNIBOT



ROBOT FÚTBOL

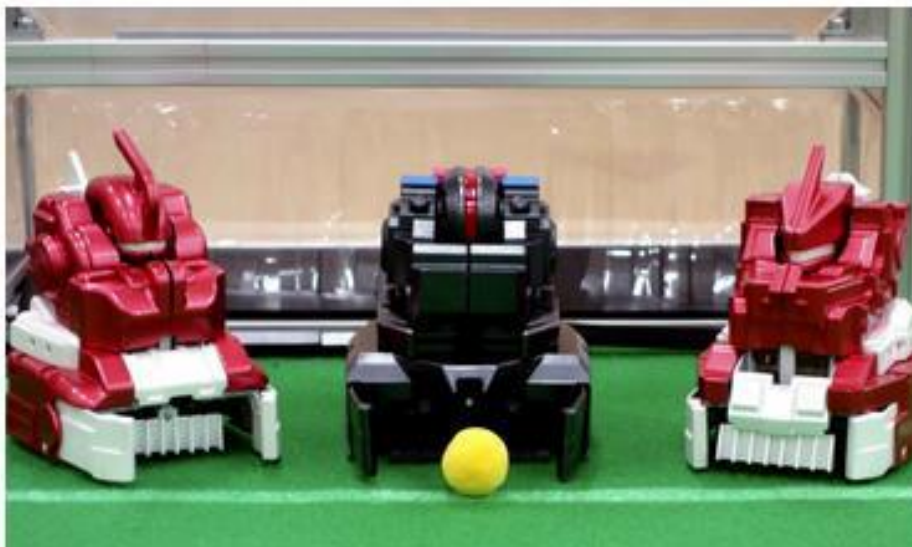
Descripción:

La categoría de Futbol RUNIBOT , está abierta para todo aquel que desea divertirse desde las aplicaciones robóticas en uno de los temas que mas nos caracteriza como país el “Futbol”.

Aquí podrá mostrar sus habilidades en Diseño, Mecánica, Electrónica y Robótica.



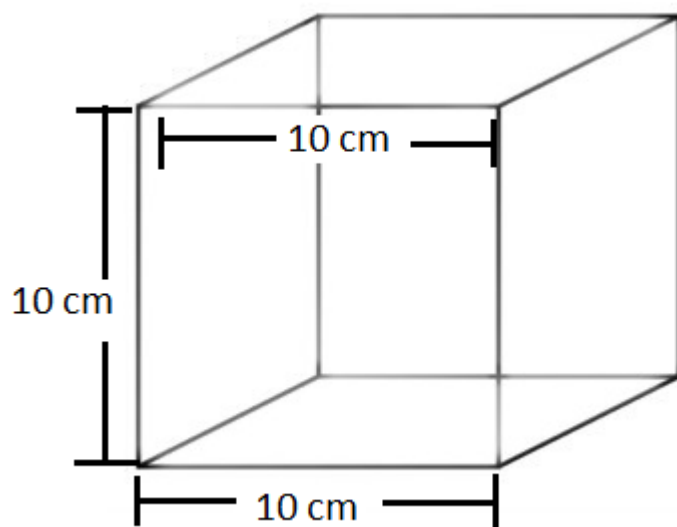
El Equipo:



- Cada equipo está compuesto por tres (3) robots, dos en cancha y un suplente.



Especificaciones de los Robots:



- El tipo de tracción del robot es libre: ruedas, banda tipo oruga, patas articuladas, tipo gusano, etc.
- Los robots cuentan con las siguientes dimensiones: 10 cm x 10 cm x 10cm
- Los robots son de diseño libre.
- El empleo de materiales es libre.
- El tipo y número de motores es libre
- Los robots deben tener un sistema indicador de encendido
- Cada robot no debe pesar más de 750 gramos
- La alimentación eléctrica del robot será con pilas o baterías. Se aconseja que el recambio de baterías sea lo más práctico posible. Ningún robot deberá alimentarse en forma externa a través de cables.
- Las partes del robot susceptibles a entrar en contacto con el robot contrario tendrán que ser suficientemente resistentes como para no romperse con facilidad.
- Está prohibido el uso de combustibles (motores de combustión) y materiales inflamables.
- Está prohibido el uso de sistemas de disparo, pateo, gripper, solenoides y similares en los robots.

Los robots deben estar marcados con nombre del Equipo y Número (1,2 o 3).

No se pueden prestar robots entre equipos.

La altura mínima del robot debe ser de 5 cm.



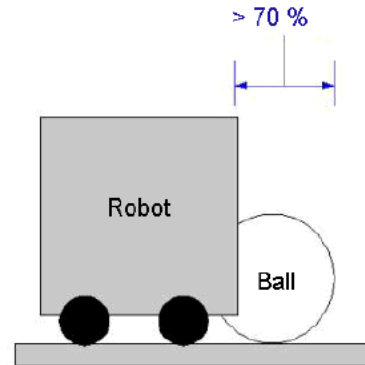
SISTEMA DE CONTROL



- a. Se usará un control por radiofrecuencia RF a una distancia de 3 metros como mínimo (recomendable para un buen control de los robots) o cualquier otro sistema de comunicación para ejercer control, por ejemplo, un sistema bluetooth.
- b. Los robots de cada equipo deben trabajar con dos (2) frecuencias diferentes para así evitar interferencias entre los sistemas de control de otros robots participantes. Estas frecuencias deben indicarse al momento de la inscripción.
- c. De existir coincidencias en las frecuencias de control de los robots, los organizadores asignarán la frecuencia con la que participará cada equipo.
- d. La interface del control debe estar aislada físicamente del robot.



ENCAJONAR LA PELOTA



- Cada robot podrá encajonar la pelota en un máximo del 30% del 100% de la pelota teniendo que permanece el 70% restante fuera de este.
- Para garantizar el juego limpio, se tomara medida exacta a los robots participantes, si alguno no cumple con la especificación, el robot infractor no podra participar.
- No es posible pegar, adherir o usar un mecanismo de subcion o pegamento para mantener pegada la pelota.
- Es posible materiales que amortiguen para el control de la pelota.



LA PELOTA DE JUEGO



- De forma esférica.
- 40 g. de peso aproximadamente.
- 35mm. De diámetro aproximadamente.

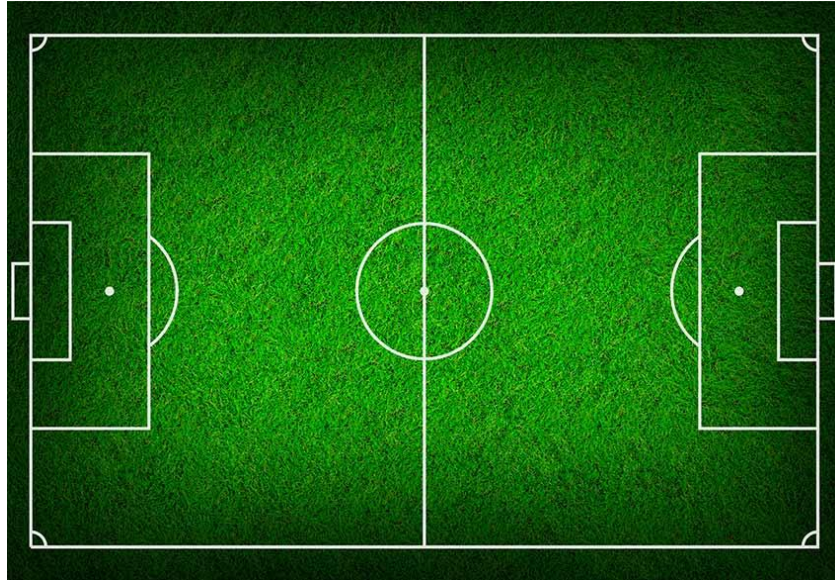
Reemplazo de la pelota de juego:

Si la pelota se vuelve defectuosa durante el encuentro:

- Se detendrá el encuentro.
- Se reemplazará la pelota y se continuará en la misma posición en la que se detuvo el encuentro.
- La pelota se reemplazará únicamente con la autorización del árbitro.



Superficie y dimensión de área de juego



El área de juego es de 120 cm x 160 cm con una superficie de grama sintética verde de 1 cm de largo, con paredes laterales blancas que evitan que la pelota salga del campo, la cancha esta demarcada con líneas blancas y las esquinas redondeadas para evitar que la pelota se estacione en las esquinas. Los arcos son de una altura de 5 cm para evitar que el robot entre al arco mientras defiende, y el arco tiene un ancho de 25 cm.



DURACIÓN DEL JUEGO

- Cada partido tendrá una duración máxima de cuatro (4) minutos , distribuidos en dos tiempos , cada uno de dos (2) minutos.
- Al finalizar el primer tiempo cada equipo cambia de posición en la cancha y tienen un tiempo de 30 segundos para hacerlo.
- No hay extensión de tiempo, tiempo fuera o alargue de tiempo.
- El tiempo de juego se detiene cuando el balón sale de la cancha.



DESARROLLO DEL JUEGO

- Rol de encuentros : El día de la competencia, y en presencia de todos los capitanes de equipo, se realizará un sorteo para determinar los turnos del partido, que deberán respetarse rigurosamente.
- En primera ronda hay grupos de máximo 4 equipos (según el número de equipos inscritos), en segunda ronda hay eliminación directa.
- La asignación de puntos será:
 - 3 puntos al equipo ganador, sea por goles o por que el otro equipo no puede seguir compitiendo (fuera de juego) o gana por W.

Cuando la victoria es por W se dan 3 goles al ganador.

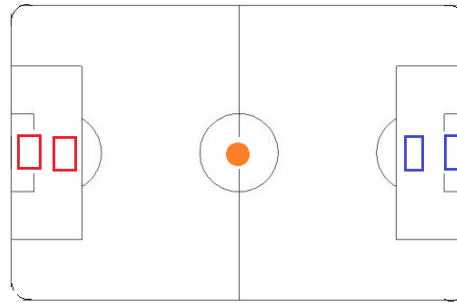
- 1 punto por empate de goles, o porque ambos no pueden seguir compitiendo. El encuentro tiene que estar en progreso.
- 0 puntos para el equipo perdedor, el que no se presente al partido. O porque ambos equipos no compiten o no se presentan.

NOTA: 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 es por sorteo con una moneda.

- En caso de que haya empate en la fase de eliminación directa, se reanuda el encuentro con gol de oro.



- Posición inicial de los robots



NOTA: Una vez iniciado el juego, los robots pueden desplazarse en toda la superficie de la cancha de juego.

Rutina de cada partido:

1. Siguiendo las indicaciones de los jueces, los equipos se saludarán en la zona exterior de la cancha, los operadores de los robots se situarán en la zona asignada para ellos.
2. El juego se detiene solamente tras un gol, la pelota se sale de la cancha o por que el arbitro considera que hay peligro inminente. Se reanuda en 30 segundos y con robots en posicion inicial .

En ningún caso por robot detenido o sin control o piezas sueltas.

3. Solo cuando el partido es detenido se puede hacer sustitucion de robots.



Rutina de cada partido:

4. No se puede coger o manipular los robots que están dentro de la cancha con el partido en marcha. Si esto sucede el robot debe salir inmediatamente del juego, y tiene una sanción de 10 segundos fuera de la cancha, más el tiempo que dure el juego en detenerse. En este tiempo el equipo debe quedar con un robot en juego. Si era el único robot en juego se declara equipo fuera de juego y gana el equipo contrario.

5. Si un robot queda detenido, sin control, desarmado (y no puede moverse), el partido continúa hasta que este sea detenido según el punto 2. apenas se detiene se puede realizar la sustitución del robot. No existe tiempo fuera para reparaciones.

6. Es necesario que el equipo cuente con por lo menos un robot en cancha funcionando (Que se mueva), si no hay ningún robot en la cancha por parte del equipo, se declara fuera de juego y pierde el partido.

Nota: si un robot pierde una pieza esta debe ser retirada por el juez del partido inmediatamente, siempre y cuando no interfiera con el juego. El robot puede perder piezas siempre y cuando pueda seguir funcionando.

7. El equipo está conformado por tres robots, debidamente marcados con el nombre del equipo y número.

8. Los robots en juego son máximo dos (2) y mínimo 1. el tercero es suplente.

9. Cuando no hay ningún robot en funcionamiento el equipo se declara fuera de juego.

10. Es inicio del partido e intermedio requiere de al menos dos robots funcionando y en cancha, no es posible iniciar los tiempos del partido con un solo robot.

11. Un robot funcionado es aquel que puede salir de la zona de la portería y volver a ella por medio del control remoto a posición de inicio. En caso contrario el robot se declara fuera de juego.



- Contacto y Captura de la Pelota

13. Es valido cualquier tipo de contactos entre robots, siempre y cuando se este en busqueda del dominio de la pelota.

14. Es posible empujar a otro robot por busqueda de una posicion con o sin pelota.

15. Solo se considera violacion cuando un robot golpea a otro de manera violenta e indiscriminada, sin que se este buscando la pelota, y el robot afectado quede sin control o pierda piezas debido al impacto. El juez es quien decide si la violacion exitio o no.

16. La pelota no puede ser bloqueada contra la pared por mas de 10 segundos por un robot o varios, siempre y cuando el oponente este buscado liberar esta del otro robot. En este caso el juez contara en voz alta para indicar el tiempo de captura, cuando el tiempo alcance los 10 segundos el partido se detiene y vuelve a posición inicial. No hay ninguna sancion por este acto.



LOS JUECES

- Cuando el árbitro lo indique el inicio del partido, se activarán los robots.
- Los jueces podrán parar el partido cuando lo consideren necesario.
- Cuando el árbitro dé por finalizado el encuentro, los dos capitanes de equipo retirarán los robots de la zona de enfrentamiento y se saludarán
- Al finalizar el encuentro los coordinadores de equipo llevarán sus respectivos robots a la Zona de Mantenimiento.
- Parada y reinicio del partido: El partido se parará a petición de los jueces cuando:
 - Los robots de ambos equipo permanezcan 30 segundos sin moverse.
 - Los robots de ambos equipos permanezcan 1 minuto moviéndose pero sin tocar el balón.
 - Cuando el partido se haya parado, se volverá a empezar inmediatamente desde las posiciones de inicio en un tiempo máximo de 30 segundos a partir de que el juez lo indique.
 - Los jueces podrán detener el partido siempre que lo consideren necesario para deliberar.



Violaciones, Penalizaciones y Expulsión

- Se consideran violaciones al juego las siguientes acciones, que serán sancionadas por los jueces con un punto en contra:
 - Petición injustificada de parar el juego.
 - Tardar más de treinta segundos en volver a empezar el partido después de una parada.
 - Hacer o decir alguna cosa que atente contra la integridad de la competición o de la organización.



Violaciones, Penalizaciones y Expulsión

Penalizaciones:

Se considerará penalización (implicando la descalificación del partido):

- Controlar los robots del equipo oponente de forma deliberada.
 - Controlar los robots de los equipos participantes de forma deliberada, por parte de un equipo que no esté en competencia.
 - Controlar los robots del equipo oponente de forma deliberada, por parte de un espectador, en este caso, se eliminará al equipo que se vea beneficiado por esta acción.
 - El uso de dispositivos inflamables.
 - Causar desperfectos de forma deliberada a la cancha o al oponente.
 - Insultar al juez o a los miembros del equipo oponente.
-
- NOTA: En casos extremos o los que el considere, los jueces se reservan el derecho a expulsar de la competencia a quienes se crea merecedores de dicha sanción y esta no podrá ser apelada.
 - NOTA: Este reglamento está basado en torneos internacionales como FIRA y RBOCUP entre otros.

