By:

HighTech INSTITUTE

Competencia de Robótica
IYRC Colombia
2023

Reglamento General V3.0

Apoyan:

Fundación Colombo Canadiense

IYRA International Youth Robot Association

UNIVERSIDAD EAFIT

<table>
<tr><td>Categorías:
Junior: Niños y niñas de 7 a 9 años.
Mid: Niños y niñas de 10 a 13 años.
Senior: Jóvenes entre los 14 y 17 años.
(Edades cumplidas a la fecha del evento)</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Robots permitidos por categoría:
Junior: MRT1
Mid: MRT3
Senior: Robot “construido” (en cualquier plataforma) por los integrantes del equipo.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Robot Creation (Mid & Senior):
Plataforma: Cualquier robot/prototipo “construido” (en cualquier plataforma) por los integrantes del equipo.
Contexto: Competencia asíncrona, donde el equipo debe construir una solución amigable (Ambiental, movilidad, salud, educación, etc) usando tecnología y plataforma abierta. Los requisitos y características los podrán encontrar en su reglamento específico.
Se presentará de manera virtual 3 semanas antes del evento (video tipo pitch, explicando el proceso de creación). Esta categoría se premiará el mismo día del evento.</td></tr>
</table>

TEMÁTICA: Pokémon.

1. DEFINICIONES GENERALES

- **Pokémon:** Cualquier construcción que contenga componentes del kit MRT como sensores, motores, cerebros y fichas.
- **Entrenadores Pokémon:** Grupo de niños o jóvenes conformado entre uno (1) y tres (3) estudiantes, el cual estará representado por un pokémon o por dos robots si se inscribió en 2 competencias de la categoría.
- **Zona de cuarentena:** Es el lugar (Al margen del área de competencia) donde los jurados inspeccionan y dejan los robots hasta el momento de la competición. Allí los equipos no tendrán acceso para modificaciones o mejoras del robot.
- **Zona de competencia:** Es el espacio donde se encuentran las pistas. Esta zona se encontrará delimitada por un espacio restringido a visitantes y acompañantes de los equipos.
- **Alianza:** Unión de 2 equipos, por tanto, habrá 2 robots bajo esa alianza para participar sólo en competencias grupales (Aplica solo para Volley Senior).
- **Driver:** Estudiante que controla el Pokémon en el área de competencia.
- **Juez o jurado Pokémon**: Es el encargado de supervisar el cumplimiento de las reglas de juego durante el torneo.
- **Botón START**: Botón con el que se da inicio de movimiento del Pokémon sobre la pista o su disposición a recibir señales de control remoto.

2. COMPETENCIAS

En la quinta versión de IYRC Colombia (antes TJR), los equipos podrán participar en una (1) o dos (2) competencias dentro de su categoría (Junior, Mid y Senior).

Categoría	Competencia	
Junior	Poke Basket	(Teleoperado)
	Poke STEAM	(Teleoperado)
Mid	Fast Line Follower Pokémon	(Autónomo)
	Pokémon Care	(Teleoperado)
Senior	Pokémon kingdom	(Autónomo)
	Poke Volley	(Teleoperado)
Mid & Sr	Creation	Modo libre

2.1. En la competencia de Volley dos equipos deben crear una alianza (unión de 2 equipos) para participar. Es decir que en cada competencia se enfrentarán una alianza contra otra, cada una con dos (2) robots.

2.2. En las demás competencias un equipo estará conformado por un solo (1) Pokémon. Cada Pokémon estará representado por un grupo de entre uno (1) a tres (3) estudiantes.

2.3 Cada estudiante registrado en el IYRC Colombia solo puede ser parte de un sólo equipo.

3. GENERALIDADES

3.1. Revisar las reglas específicas de cada competencia, con las características de elementos y pistas.

3.2. El puntaje de cada competencia no tendrá puntos intermedios.

3.3. Antes de iniciar la competencia todos los robots deben ser entregados a los jurados para ser inspeccionados y dejados en el área de cuarentena (Durante el tiempo de revisión de los robots).

Nota: Este proceso se realizará durante el inicio de la IYRC Colombia.

3.4. Si en el área de cuarentena el Pokémon presentado no cumple con las características físicas y de programación, podrá ajustar su Pokémon y realizar máximo una segunda revisión para cuarentena (dentro de los tiempos límites de revisión de cuarentena, establecidos por el evento). Si no supera esta segunda revisión, el Pokémon quedará descalificado y no podrá participar en el torneo.

3.5. En todas las competencias y categorías los robots serán medidos y pesados por los jurados en la zona de cuarentena para ser aceptados; no aplica para Robot Creation.

- Sus dimensiones serán medidas con plantillas con una tolerancia de tolerancia de ± 1 cm.
- Su peso será evaluado con balanzas digitales y se tendrá una tolerancia de ± 5 gramos.

3.6. La competición se desarrollará en cuatro (4) fases:

Fase 1	En la primera fase cada equipo colocará su Pokémon en el área de competencia para obtener el mejor puntaje (Teniendo en cuenta las penalizaciones).
Fase 2	En la segunda fase cada equipo colocará su Pokémon en el área de competencia (una segunda vez), en donde el puntaje obtenido se sumará para tener un puntaje global (Teniendo en cuenta las penalizaciones).
Fase 3	En la tercera fase sólo participarán los ocho (8) equipos con mejores puntajes (seleccionados de los puntajes globales, de la Fase 1 + Fase 2). Si hay empate, se elegirá el pokémon con mejor tiempo/desempeño en una de las 2 participaciones de fase 1 o fase 2
Fase 4	En la cuarta fase se seleccionarán los ganadores de los tres mejores puntajes de la Fase 3. **(No es una participación adicional)**

3.7. Durante el desarrollo de cada fase en la competencia, el Pokémon será llevado por un integrante del equipo hasta la zona de competencia.
3.8. El Pokémon debe poseer un interruptor de encendido y/o un botón de *start* o inicio.
3.9. Entre cada una de las fases, **el Pokémon deberá ser dejado en la zona de cuarentena** sin oportunidad de realizar modificaciones, a excepción de ajustes por piezas que se hayan caído en el transcurso de la competencia. Este ajuste de piezas no debe durar más de un (1) minuto y será supervisado por el jurado en el sitio en donde se está realizando la competencia.
3.10. El equipo es responsable de estar atento a los llamados a competir (Micrófono y/o tableros de proyección), donde se indicarán los turnos en curso a competir.
3.11. Se realizarán **tres (3) llamadas** a las zonas de competencia. Si el equipo y Pokémon llamado no se presentan en la zona de competencia antes del tercer y último llamado, éste recibirá una puntuación **de cero (0) puntos** para ese intento con el máximo de tiempo de la competencia.
3.12. Si un equipo con un solo Pokémon se presenta a las 2 competiciones de su categoría, su Pokémon deberá cumplir las características para ambas competiciones.

4. PREMIOS

4.1. **Primer puesto:**
- A cada equipo ganador se le otorgará un trofeo para el colegio y medallas para cada uno de los participantes.
- **Categorías Mid y Senior:** Cada equipo ganará hasta tres (3) cupos para competir en la **International Youth Robot Competition – IYRC**
- **Nota IYRC Korea:** Se realizará durante el mes de agosto del 2023.

4.2. **Segundo y tercer puesto:** En todas las categorías a cada equipo ganador se le otorgaran medallas para cada uno de los participantes.

Información importante:

- Los ganadores del primer lugar en las categorías Mid y Senior pasan automáticamente a ser parte de la delegación **Colombian Phoenix 2023**, la cual representaría a Colombia en la **IYRC2023**.
- Ateniéndonos a las reglas de la IYRC, cada uno de los participantes de las categorías Mid y Senior que clasifiquen a esta competencia **deben participar con kits** de robótica en plataforma **MRT.**

  Ver reglas IYRC 2019: Reglas_IYRC2019 (Modalidad presencial)
  Ver reglas IYRC 2021: Reglas_IYRC2021 (Modalidad virtual)

5. ZONA DE COMPETENCIA Y CANCHAS

5.1. El material de la superficie de la cancha será de lona, la cual irá ubicada sobre una superficie de madera o cemento. Este puede tener irregularidades de ±2 milímetro e inclinaciones de 1° a 5° presentados por la superficie del lugar y que los estudiantes deberán considerar.

5.2. Las canchas tendrán un área de 240 centímetros x 120 centímetros, dentro de ellas se encontrarán todos los elementos correspondientes a cada competencia, estos elementos están descritos dentro de las reglas específicas de cada competencia.

Nota: La iluminación del lugar puede variar por lo que se debe tener en cuenta.

6. FALTAS EN EL JUEGO

6.1. El Pokémon no puede dañar o afectar el campo o parte de los componentes de la competencia.

6.2. Los Pokémones no pueden dañar a los Pokémones contrincantes de manera intencionada.

6.3. Los Pokémones no pueden tener fuentes de alimentación sobre los nueve voltios (9V) DC 4 pilas AA estipuladas para el cerebro de MRT1 (Brain A+B) y hasta 6 pilas AA para MRT3 (**APLICA SÓLO PARA JUNIOR y MID**).

6.4. Los robots no pueden tener fuentes de alimentación sobre los nueve (9) voltios DC y deben ser fuentes portables en el mismo Pokémon (No cables o extensiones externas conectadas) (**APLICA SÓLO PARA SENIOR**).

6.5. Cada vez que se cometa una falta durante el recorrido, el jurado dará un silbato indicando la sanción.

6.6. Será falta (y posible descalificación) si se cambia la programación por algún dispositivo o interruptor, favoreciendo su participación, luego de haber sido puesto en cuarentena el robot. Por tanto, el Pokémon solo podrá contener el interruptor de encendido y start.

6.7. Si el Pokémon tiene alguna reparación sin consentimiento del jurado durante la competición.

6.8. Si un equipo, realiza un daño o avería al Pokémon de otro equipo (de manera directa e intencional) en la zona de cuarentena. Esto puede generar descalificación del equipo infractor.

6.9. Los equipos no podrán compartir el Pokémon entre ellos (Se debe usar el Pokémon registrado y presentado en cuarentena).

7. INFRACCIONES Y CONDUCTAS GRAVES

Los participantes y robots no podrán cometer acciones denominadas infracciones o conductas graves. Estas acciones son totalmente indebidas y tendrán como consecuencia la descalificación inmediata del equipo que las cometa.

7.1. La utilización de dispositivos, artefactos cortopunzantes, líquidos o gases que afecten la integridad de las personas, las pistas o los demás robots.
7.2. Insultar o agredir (física o verbalmente) a miembros de la organización (Organizadores, voluntarios y jurados), así como al resto de competidores y asistentes del evento.
7.3. Interferir en el desarrollo de algún recorrido de los robots adversarios.
7.4. La manipulación de dispositivos móviles o inteligentes cerca de la zona de competencia (ya que los infrarrojos de las cámaras de los celulares pueden afectar los sensores del robot). Para los casos en que el Pokémon sea operado remotamente (dentro de la zona de competencia) por Bluetooth o WiFi, el jurado revisará antes y durante su operación el uso de este dispositivo.
7.5. Otras acciones graves no estipuladas aquí que ameriten dicha sanción a criterio de los jurados.

8. DISPOSICIONES FINALES

8.1. **Pérdida de piezas durante el recorrido:** En caso de que un Pokémon pierda piezas de su armazón (cuerpo del robot) durante un recorrido, éste continuará sin interrupción y el jurado removerá las piezas sueltas en la cancha.
8.2. **Tiempo de reparaciones:** Cuando un Pokémon finaliza su competencia y el equipo se dispone a llevar el Pokémon a cuarentena nuevamente, puede reparar durante un (1) minuto su robot, con supervisión y aprobación del jurado (colocando las piezas nuevamente en su lugar) sin modificar drásticamente su construcción y sin incurrir ninguna falta o sanción. Esto no aplica para cambiar programación.
8.3. **Reclamaciones:** El único miembro del equipo que está autorizado para realizar reclamaciones al jurado es el Driver (estudiante en la zona de competencia) y sólo podrá hacer el reclamo **antes de firmar** el puntaje de los jurados.

Es deber del estudiante revisar su legalidad y conformidad con este puntaje. Al firmarlo, el equipo estará aceptando el resultado sin posibilidad de reclamaciones posteriores.

Notas:
Las reglas podrán sufrir cambios dependiendo del evento para hacerlo más justo y equilibrado.

Inscríbete en: https://bit.ly/3X2kiJS
Reglamentos: https://bit.ly/3joPhCc