

ROBOMATRIX

X Liga Latinoamericana de Robótica en Competencia

Reglamento 2021

Categorías

CATEGORÍA	PLATAFORMA	PRIMARIA	SEC	BACH	UNIV
Seguidor de Líneas	Open Roberta	SI	SI		
Reto Lego Virtual	Open Roberta		SI		
Reto Lego Físico	Kit Físico		SI		
ATR Educare	Kit Físico / MakeCode	SI	SI		
Katapulta	Kit Físico	SI	SI		
Hardware Control	Kit Físico / Tinkercad		SI	SI	SI
Laberinto			SI	SI	
Sumo	Virtual Robótica Toolkit			SI	
RobotDance	Kit Físico	SI	SI	SI	SI
Beebot Virtual	Plataforma Virtual	SI			

UNIDOS HACEMOS MÁS



Seguidor de Líneas

Objetivo: Recorrer con su robot virtual el circuito marcado con una línea negra en el menor tiempo posible.

Nivel: Primaria – Secundaria

Modalidad Categoría en Línea de manera sincrónica y contra reloj

Sitio Web de la plataforma: <https://lab.open-roberta.org/>

Material de apoyo:

Manual <https://bit.ly/ManualOpenRoberta>

Video Tutorial https://www.youtube.com/watch?v=GWQGm_hMeNc&feature=youtu.be

Prerrequisito: Participantes previamente registrados y que hayan enviado su reporte de proyecto

Reglas de Participación:

- Se publicara en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual.
- El participante deberá haber creado con anticipación su cuenta en: <https://lab.open-roberta.org/>
- El sistema a utilizar será EV3 - EV3dev
- El participante deberá estar logeado en la plataforma Open Roberta para tener acceso a poder grabar su programa y posteriormente enviarlo al juez del evento.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- El participante deberá tener conexión a internet y contar con cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El participante deberá estar solo frente al computador portando un gafete que indique su número de registro, la posición de la cámara deberá dejar ver al participante junto a sus manos en al teclado y el mouse.
- En el caso de Primaria se podrá tener a un adulto como apoyo, pero sin que este interactúe con la computadora del participante de forma física, ni con el participante en forma verbal.
- Si la escuela o club de robótica desea participar teniendo a sus estudiantes en la misma ubicación, esto es posible, siempre y cuando no contraponga alguna orden institucional o gubernamental respecto a reuniones en lugares cerrados, cada participante deberá utilizar una computadora y el profesor fungirá solo como supervisor (el profesor deberá avisar a la organización del evento que estará realizando la participación de esta manera y dará sus datos de contacto en caso de alguna eventualidad). Los participantes NO podrán compartir ningún tipo de material entre ellos deberán cuidar la sana distancia (1.5mts) y portar cubrebocas/mascarilla todo el tiempo del evento.
- Se permite durante el desarrollo del concurso ir al baño por un periodo no mayor de 5 minutos y siempre y cuando coloque un letrero frente a la camada de “BAÑO”

Desarrollo

En el día y hora establecida deberán estar todos los participantes conectados en el enlace que se publicará en www.robomatrix.org de la plataforma zoom, después de una lectura de las reglas, el juez compartirá el archivo (imagen .jpg) con la pista de seguidor de líneas, a partir de este momento:

1. El competidor recibirá el diseño de la pista y tendrá 60 minutos para hacer sus pruebas y enviar su código
2. El envío del código deberá ser:
Al correo electrónico concursorobomatrix@gmail.com incluyendo:
Título (subject): Número de participación y categoría
Cuerpo del mensaje: Indicar claramente la posición de arranque del robot respecto a sus sensores de color/luz en relación a la línea negra de la pista
Adjunto: enviar el archivo adjunto en formato .xml (no se aceptan capturas de pantalla del código)
3. Los jueces descargan el programa y lo ejecutarán en forma sincrónica
4. El conteo del tiempo y el turno terminarán en el momento en que el robot haya cruzado la línea de meta.
5. La cantidad de sensores que puede usar el robot es de 1 hasta 4
6. Un tiempo máximo de 4 minutos es lo permitido para que el robot complete la trayectoria.
7. El diseño de la pista será diferente para los niveles educativos Primaria y Secundaria.
8. El tiempo se medirá por el cronómetro de la plataforma Open Roberta.
9. El robot que se salga de la trayectoria deberá regresar a la misma a no más de la distancia del tamaño en longitud de dos robots del punto donde se perdió, o en cualquier lugar anterior (por ejemplo, un punto ya recorrido).
10. El robot no podrá tomar atajos.
11. El robot que logre completar el recorrido en el menor tiempo será el vencedor.
12. En caso que ningún robot de los finalistas logre terminar la pista, el ganador será el que logre quedar más cerca de la meta.
13. El orden de participación se indicará minutos previos a la competencia.
14. Cada robot tendrá 1, 2 o 3 rondas para recorrer a pista, dependerá del número de robots participantes y longitud de la pista.
15. GRAN FINAL. - La final se dará a 2 rondas de forma seguida por cada robot · El ganador será designado por la mesa de jurados tomando en cuenta su mejor tiempo.

Reto Lego Virtual

Objetivo: Resolver el reto indicado a través de programar su robot virtual en OpenRoberta

Nivel Educativo: Secundaria

Modalidad Categoría en Línea de manera sincrónica y contra reloj

Sitio Web de la plataforma: <https://lab.open-roberta.org/>

Material de apoyo:

Manual <https://bit.ly/ManualOpenRoberta>

Video Tutorial https://www.youtube.com/watch?v=GWQGm_hMeNc&feature=youtu.be

Prerrequisito: Participantes previamente registrados, que hayan enviado su reporte de proyecto y contar con cuenta en plataforma OpenRoberta

Reglas:

- Se publicara en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual.
- El participante deberá haber creado con anticipación su cuenta en: <https://lab.open-roberta.org/>
- El sistema a utilizar será EV3 - EV3dev
- El participante deberá estar logeado en la plataforma Open Roberta para tener acceso a poder grabar su programa y posteriormente enviarlo al juez del evento.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- El participante deberá tener conexión a internet y contar con cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El participante deberá estar solo frente al computador portando un gafete que indique su número de registro, la posición de la cámara deberá dejar ver al participante junto a sus manos en al teclado y el mouse.
- Si la escuela o club de robótica desea participar teniendo a sus estudiantes en la misma ubicación, esto es posible, siempre y cuando no contraponga alguna orden institucional o gubernamental respecto a reuniones en lugares cerrados, cada participante deberá utilizar una computadora y el profesor fungirá solo como supervisor (el profesor deberá avisar a la organización del evento que estará realizando la participación de esta manera y dará sus datos de contacto en caso de alguna eventualidad). Los participantes NO podrán compartir ningún tipo de material entre ellos deberán cuidar la sana distancia (1.5mts) y portar cubrebocas/mascarilla todo el tiempo del evento.
- Se permite durante el desarrollo del concurso ir al baño por un periodo no mayor de 5 minutos y siempre y cuando coloque un letrero frente a la camada de “BAÑO”

Desarrollo

En el día y hora establecida deberán estar todos los participantes conectados en el enlace que se publicará en www.robomatrix.org de la plataforma zoom, después de una lectura de las reglas, el juez compartirá el reto a superar, a partir de este momento, el participante tendrá hasta 60 minutos para **hacer su código** (siempre teniendo su cámara y audio compartido), **grabarlo en su computador** (formato .xml) y **enviarlo en adjunto por correo** al juez del evento.

Se contará con 4 pistas y se sorteará a cada participante la que les corresponderá resolver

El correo electrónico deberá enviarse a concursoRoboMatrix@gmail.com incluyendo:



Título (subject): Número de participación y categoría

Cuerpo del mensaje: Indicar claramente la posición de arranque del robot respecto a sus sensores de color/luz en relación a la línea negra de la pista

Adjunto: enviar el archivo adjunto en formato .xml (no se aceptan capturas de pantalla del código)

Los códigos enviados al juez de la categoría se organizarán y se estarán ejecutando en vivo frente a toda la audiencia para saber quiénes son los ganadores de Nivel Primaria y quienes de Nivel Secundaria

Reto Lego Físico

Objetivo: Los equipos deberán contar con un kit de Lego Mindstorms EV3 y con el resolver el reto que se les indique para obtener el mejor puntaje

Nivel: Categoría única

Modalidad Categoría presencial a distancia con Kit Físico Lego, única categoría que acepta hasta 3 participante por equipo.

Sitio Web de la plataforma: No Aplica

Material de trabajo: Kit de Robótica Lego Mindstorms EV3 Set base (45544)

Prerrequisito: Participantes previamente registrados y que hayan enviado su reporte de proyecto

Requerimientos mínimos de Competencia:

- 2 sistemas de transmisión en vivo
- 1 mesa de COMPETENCIA para uso del equipo
- 1 mesa para el equipo
- 1 computadora de uso exclusivo del equipo
- Balanza
- Espacio exclusivo con dimensiones que permitan la SANA DISTANCIA para la competencia
- Iluminación artificial o natural
- Una conexión a INTERNET estable con un mínimo de subida y bajada de 5Mbps
- 2 jueces (uno de campo y otro de video) **NO PUEDEN SER LOS COACHES
- Todos los obstáculos o requerimientos de la mesa de competición
- Cinta métrica

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual.
- El equipo deberá contar físicamente con el kit de Lego EV3 Set base (45544)



- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- El participante deberá tener conexión a internet y contar con cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El tapete de competencia tiene que estar señalado con el nombre del equipo la institución y el ID
- Todos los participantes del equipo deberán estar visibles en el video, la posición de la cámara deberá dejar ver a los participantes y si área de trabajo.
- Si la escuela o club de robótica desea participar teniendo a sus estudiantes en la misma ubicación, esto es posible, siempre y cuando no contraonga alguna orden institucional o gubernamental respecto a reuniones en lugares cerrados, cada equipo deberá utilizar una computadora y un salón.
- Los participantes deberán cuidar la sana distancia (1.5mts) y portar cubrebocas/mascarilla todo el tiempo del evento.
- Se permite durante el desarrollo del concurso ir al baño por un periodo no mayor de 5 minutos y siempre y cuando coloque un letrero frente a la cámara de “BAÑO”

Desarrollo

En el día y hora establecida deberán estar todos los participantes conectados en el enlace que se publicará en www.robomatrix.org de la plataforma zoom, después de una lectura de las reglas, el juez revisará el inventario de materiales del equipo y compartirá el reto a lograr para lo cual contarán con 1 hora.

1. El juez tomará asistencia y verificará el checklist que le será enviado previo a la competencia siendo responsabilidad del Coach que todo el material esté listo y disponible para la misma.
2. Se dará lectura a las reglas de la categoría
3. Se compartirá el reto a lograr y se tendrán 5 minutos para dudas de los equipos
4. El reto para realizar es una misión totalmente desconocida hasta el día de la competencia.
5. El reto se dará a conocer en la presentación inicial una vez que los equipos estén conectados.
6. Únicamente los integrantes del equipo podrán estar en el mismo lugar físico (entrenadores, mentores y otros voluntarios pueden observar a sus equipos desde la sesión virtual, pero en un espacio físico diferente).
7. El tiempo para realizar el reto será de 3 horas
 - a. Con divisiones de una hora de la siguiente manera
 1. 1 hora -> Ronda 1
 2. 1 hora -> Ronda 2
 3. 1 hora -> Ronda 3
8. Uno de los jueces deberá grabar video de cada ronda y enviar estos en un lapso menor a 30 minutos, este video debe venir correctamente identificado de la siguiente manera
 - a. ID_RONDA#
9. El equipo debe contar con una mesa y espacio para prácticas
10. Los ganadores se decidirán con base a la puntuación total de las 3 rondas, el método de evaluación será el total obtenido sumado de las 3 rondas.
11. Los jueces deberán asistir a la sesión previa de preparación.

ATR Educare

Objetivo: Resolver el reto físico clasificatorio con el Kit ATR Educare y virtual de programación en la final.

Nivel: Primaria, Secundaria

Modalidad Categoría en Línea, superación de retos contra reloj

Sitio Web de la plataforma: Plataforma Makecode Microbit (<https://makecode.microbit.org/>)

Material de apoyo: video-tutoriales disponibles en Youtube (Ej.

Prerequisito: Los participantes previamente registrados, que hayan enviado su reporte de proyecto y video de reto clasificatorio su reto superado.

Retos Clasificatorios

- Vybrabott: Una vez armado el KIT, grabar un video donde se muestre el Vybrabott avanzando en línea recta un mínimo de 30cms y luego ajustar las patitas para que gire sobre su propio eje. Colocar una regla o cinta métrica donde se muestre los 30cms.
- Brazzbott: Una vez armado el KIT, grabar un video donde se utilice el Brazzbott para mover 8 taparoscas en un máximo de 60 segundos. En el video se deberá mostrar un cronómetro físico mientras se ejecuta el reto.
- Xplorebott: Una vez armado el KIT, grabar un video donde se demuestre que el Xplorebott una vez encendido solamente funciona al ser iluminado su sensor con cualquier lámpara y avance 3mts. en menos de 60 segundos
- Cranebott: Una vez armado el KIT, grabar un video donde se utilice el Cranebott para mover 5 clips u objetos metálicos (de uno por uno) en un máximo de 60 segundos. En el video se deberá mostrar un cronómetro físico mientras se ejecuta el reto.
- Inzectobott: Una vez armado el KIT, grabar un video donde se utilice el Inzectobott funcionando dentro de un área cuadrada de 50 x 50 cm (pueden utilizar una caja de pizza por ejemplo). El inzectobott debe girar al chocar con las paredes de la caja.
- El número del equipo deberá estar visible en el video durante el reto.

Una vez superado el reto clasificatorio deberán subirlo a plataforma junto a su reporte a más tardar el 26 de mayo de 2021 para poder ser considerados finalistas.

Etapas Final

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual en el cual se les colocará en diferentes salones donde estarán participando.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- El participante deberá contar con conexión de internet y conectarse a la sesión de zoom
- El participante deberá tener su cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El participante deberá estar solo frente al computador portando un gafete que indique su número de registro, la posición de la cámara deberá dejar ver al participante junto a sus manos en al teclado y el mouse.
- El juez indicara el orden de los participantes para realizar sus retos

Desarrollo

1. El juez indicará el reto a resolver en la plataforma MakeCode.
2. Se dividirá la sesión en subgrupos y a partir de ese momento dispondrán de 15 minutos para programar el reto.
3. Una vez programado, deberá guardar su proyecto con el siguiente nombre: Número del equipo + Número de reto y enviar su archivo de programa al correo robomatrix@gmail.com
4. Se tendrán 2 rondas de participación para cada equipo, y se otorgarán puntos por los siguientes criterios:
 - A) Reto logrado: (Si/No) 5pts/0pts
 - B) Tiempo de programación y envío: <5 min = 5 pts, <10 min = 3 pts y <15 min = 2 pts. Al final de las 2 rondas se sumarán los puntos y pasarán a la final los equipos con mayor puntaje de cada hit.
5. La ronda final constará de 2 retos de mayor dificultad

Puedes aprender a programar en MakeCode Microbit con los tutoriales disponibles en la web de MakeCode <https://makecode.microbit.org/> y los video-tutoriales disponibles en Youtube (Ej. <https://www.youtube.com/watch?v=rduVCGLvV-4>)

Katapulta

Objetivo: Utilizando el Kit Katapulta deberá acertar a la mayor cantidad de objetivos

Niveles: Primaria, Secundaria

Modalidad Categoría en Línea, superación de retos contra reloj y por exactitud

Material de apoyo: Kit Katapulta de Iberokits (<http://solacyt.org/katapulta/>)

Prerequisito: Los participantes previamente registrados, contar con su kit de Katapulta y que hayan enviado su reporte de proyecto.

Etapas

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- El participante deberá tener su cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El participante deberá estar solo frente al computador portando un gafete que indique su número de registro, la posición de la cámara deberá dejar ver al participante junto a sus manos en el teclado y el mouse.
- El juez indicara el orden de los participantes para realizar sus retos
- Tener un espacio de 2mts por 3mts para hacer el reto y que este espacio este cubierto por la cámara web
- Contar con 6 hojas de papel tamaño carta (21.5 * 28cms)
- Contar con un pequeño recipiente con salsa cátsup o salsa de tomate)

Desarrollo

- El juez indicará a los participantes donde colocar sus hojas de trabajo
- Cada equipo de forma aleatoria tendrá un reto que deberá intentar lograr hasta en 6 oportunidades
- Entre más rápido logre el reto mayor puntuación tendrá

Hardware Control Tinkercad o Prototipo en Físico

Objetivo: Los participantes desarrollarán un prototipo de electrónica digital innovador y creativo de creación propia utilizando la plataforma en línea Autodesk Tinkercad o bien desarrollar en físico un prototipo que solucione algún problema social

Secundaria, Preparatoria, Universidad

Equipo: Uno o dos participantes por equipo

Modalidad Categoría en Línea, exposición de proyecto físico o virtual

Sitio Web de la plataforma: Tinkercad.com o prototipo en físico

Prerequisito: Los participantes previamente registrados y que hayan enviado su reporte de proyecto (incluyendo video de su prototipo), además de reporte del proyecto que encuentras [aquí](#)

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual en el cual se evaluará el proyecto realizado.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- Los participantes deberán contar con conexión de internet y conectarse a la sesión de zoom
- Los participantes deberán tener su cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El prototipo tendrá que ser de creación propia y debe solucionar algún problema social (agricultura, medicina, medioambiente, didáctico etc.)
- Queda estrictamente prohibido utilizar prototipos que se encuentran ya creados dentro de la plataforma Tinkercad
- Se recomienda el mayor uso de componentes como pulsadores, LEDs, resistencias fijas, potenciómetros, baterías, transistores, placas de prototipado etc. u opciones más avanzadas como circuitos integrados, osciloscopios, control remoto o tiras de LEDs y placa controladora Arduino.
- Completar y enviar el Reporte Basico del PROeycto

Desarrollo

1. Cada equipo tendrá un máximo de 7 minutos para exponer al jurado su proyecto
2. Serán por lo menos 3 jueces quienes evaluarán cada prototipo
3. Los proyectos serán evaluados por los siguientes criterios:
 - Originalidad Innovación.
 - Aplicabilidad (impacto social).
 - Reporte científico.
 - Calidad en la exposición y presentación simulación de su prototipo (video).
 - Conocimiento técnico.
4. Los equipos participantes entregaran un reporte científico el cual deberá contener el diagrama los componentes se están utilizando, para qué sirve cada componente y que función cumple dentro del circuito.
5. Si es utiliza una placa Arduino se integrará el código completo que se utilizó dentro de su prototipo.
6. Se entregarán los accesos para que los evaluadores puedan verificar la simulación de su prototipo

Laberinto

Objetivo: Programar un robot virtual para salir del laberinto de piso blanco delimitado por paredes de color negro en el menor tiempo posible

Nivel Educativo: Secundaria, Preparatoria

Modalidad Categoría en Línea

Sitio Web de la plataforma: <https://lab.open-roberta.org/>

Material de estudio: Manual <https://bit.ly/ManualOpenRoberta>

Video Tutorial https://www.youtube.com/watch?v=GWQGm_hMeNc&feature=youtu.be

Prerequisito: Los participantes previamente registrados y que hayan enviado su reporte de proyecto.

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual en el cual se evaluará el proyecto realizado.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- Los participantes deberán contar con conexión de internet y conectarse a la sesión de zoom
- Los participantes deberán tener su cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El participante deberá tener cuenta en la plataforma Open Roberta
- El diseño del robot puede ser cualquiera para LEGO (EV3 o NXT).
- En la sesión el juez les proporcionará el diseño de laberinto a resolver en la plataforma Open Roberta, teniendo hasta 60 minutos para hacer pruebas y enviar código en formato .xml. al correo concursorobomatrix@gmail.com
- Una vez recibidos los códigos pasados los 60 minutos de pruebas, los jueces descargarán y ejecutarán los programas transmitiendo en vivo en la sesión
- El robot debe seguir el camino blanco dentro del laberinto delimitado por paredes negras (entrada y salida serán bloques de color)
- El conteo del tiempo y el turno terminarán en el momento en que el robot llegue al bloque de salida.
- El tiempo será medido por el cronómetro de la misma plataforma.
- Cuando un robot cruce la mitad de su cuerpo sobre una pared, se tomará esa distancia como la distancia final.
- El laberinto donde se correrá la prueba será muy similar al que se publique a los participantes

Evaluación

- El robot que logre resolver el laberinto en el menor tiempo será el ganador.
- En el caso en que ningún robot logre terminar el laberinto, el ganador será el que logre quedar más cerca de la salida.

Sumo

Objetivo: Consiste en programar un robot móvil en la plataforma Virtual Robotics Toolkit® de Cogmition®, dicho código permitirá el control de un robot autónomo virtualizado con el objetivo de sacar al oponente del Dhoyo).

Nivel: Secundaria, Preparatoria

Modalidad Categoría en Línea

Sitio Web de la plataforma: Virtual Robotics Toolkit

Prerequisito: Los participantes previamente registrados y que hayan enviado su reporte de proyecto

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual en el cual se evaluará el proyecto realizado.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- Los participantes deberán contar con conexión de internet y conectarse a la sesión de zoom
- Los participantes deberán tener su cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación

Evaluación

Previo al combate

1. Los robots que no confirmen la semana previa al evento su asistencia, quedarán descalificados y no se les tomará en cuenta en la elaboración de los grupos.
2. Los competidores deberán enviar el o los algoritmos de competencia al enlace o subirlo al sitio establecido para el efecto.
3. Una vez realizado este proceso se le asignará por sala un juez el mismo que está encargado de verificar y apoyar a cada equipo.
4. Los participantes se dividirán en grupos de acuerdo con el número de Robots finalistas, no más de 10 por Sala Virtual de Combate.

Combate

1. Cada partida será a 3 asaltos de una duración máxima de 1 minuto cada uno.
2. El robot de combate será el que Virtual Robotics Toolkit define preestablecido en su configuración para la opción de SUMO (EV3) de Competencia en la opción de SIMS BASIC. Según se muestra en la siguiente fotografía.
3. Cada competidor tendrá un color asignado para cada combate, color rojo o color azul según la gráfica de Virtual Robotics Toolkit®.
4. Cada asalto en la fase de grupos asignará 1 punto al ganador, de darse un empate durante el combate ninguno de los robots recibirá puntos.
5. Una vez terminados los combates cada competidor tendrá un Scorecard con sus puntos los de mayor puntaje avanzarán a la siguiente ronda y se les comunicará la sala de combate en la cual deberán continuar.
6. Los robots deberán tener una programación de 5 segundos de espera a partir de la voz de inicio de combate del juez. **REVISAR HAY DELAY EN CIERTOS CASOS Y LA DIFERENCIA ENTRE EL EQUIPO ES DE DOS SEGUNDOS**
7. Los Robots deberán realizar la rutina previa al inicio de cada combate, como se muestra en la siguiente gráfica.



8. Posterior a la fase de grupos cada combate se realizará a 3 rounds, donde el primero en ganar 2 asaltos, será declarado ganador y accederá a la siguiente fase del evento.
9. Se permite hacer ajustes al algoritmo (programación) posterior a la fase de grupos. REVISAR

RobotDance

Objetivo: El robot ejecutará una rutina de baile al ritmo de la música

Nivel: Primaria, Secundaria, Preparatoria, Universidad

Modalidad Categoría en Línea, exposición de proyecto físico

Sitio Web de la plataforma: Libre

Prerequisito: Los participantes previamente registrados y que hayan enviado su reporte de proyecto en el cual se incluya el Reto Inicial.

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual en el cual se evaluará el proyecto realizado.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- Los participantes deberán contar con conexión de internet y conectarse a la sesión de zoom
- Los participantes deberán tener su cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El diseño, tamaño, peso del robot bailarín no tiene restricciones pero deberá ser el mismo del Reto Inicial
- La programación del robot deberá ser en su totalidad desarrollada por el participante
- El participante presentará además un escenario de 1mt * 1mt, de preferencia adornado.
- La pista musical para el Reto Inicial será decisión del participante y para la etapa final esta se asignará por el juez del evento
- El robot de forma obligatoria deberá dar tanto en el reto inicial como en el final una vuelta completa sobre su eje así como avanzar al menos 30 cms, dar media vuelta y regresar.
- El juez para el Reto Final, compartirá la Pista Musical para que en un lapso de 24hrs. los participantes programen la rutina en su robot y graben la rutina y envíen el link a concursorobomatrix@gmail.com
- Los Grandes Finalistas serán invitados a exponer a los jueces su proyecto, explicando su código de programación, ejecutar la rutina y contestar dudas de jueces
- Se evaluará: Creatividad, Innovación, Conocimientos Técnicos, Rutina de Baile, Escenografía, Vestuario, Código de programación.

Evaluación

Se tendrán 2 fases, Reto Previo valor 30% y el Reto Final valor 70%

Cada equipo tendrá un máximo de 5 minutos para exponer al jurado su proyecto y contestar dudas

Serán por lo menos 3 jueces quienes evaluarán cada prototipo

Los proyectos serán evaluados por los siguientes criterios:

- Creatividad
- Innovación
- Conocimientos Técnicos
- Rutina de Baile
- Código de programación

Beebot

Objetivo: Los participantes deberán resolver programando su Beebot los retos que se le indiquen.

Nivel: Primaria Baja (grado 1 a 3)

Modalidad Categoría en Línea, superación de retos contra reloj

Sitio Web de la plataforma: Se indicará 3 días antes del evento

Material de apoyo: Sitio [CodiGO de Grupo Educare](https://www.codigoedu.com/)

Prerequisito: Los participantes previamente registrados y que hayan enviado su reporte de proyecto)

Reglas:

- Se publicará en la agenda del evento en (www.robomatrix.org) el día y hora para conectarse a la sesión virtual en el cual se les colocará en diferentes salones donde estarán participando.
- Contar con la aplicación de zoom en su computadora que es donde se realizará el evento
- El participante deberá contar con conexión de internet y conectarse a la sesión de zoom
- El participante deberá tener su cámara y audio compartido
- La sesión será grabada como comprobante del evento, todo participante que se conecte está aceptando se realice la grabación
- El participante deberá estar solo frente al computador portando un gafete que indique su número de registro, la posición de la cámara deberá dejar ver al participante junto a sus manos en al teclado y el mouse.
- En el caso que una escuela o club de robótica desee participar con sus estudiantes en la misma ubicación, esto es posible, siempre y cuando no contraponga alguna orden institucional o gubernamental respecto a reuniones en lugares cerrados, cada participante deberá utilizar una computadora y el profesor fungirá solo como supervisor (el profesor deberá avisar a la organización del evento que estará realizando la participación de esta manera y dará sus datos de contacto en caso de alguna eventualidad). Los participantes NO podrán compartir ningún tipo de material entre ellos deberán cuidar la sana distancia (1.5mts) y portar cubrebocas todo el tiempo del evento.
- Se permite durante el desarrollo del concurso ir al baño por un periodo no mayor de 5 minutos siempre y cuando no esté en su turno como programador y coloque un letrero frente a la camada de “BAÑO”.

Desarrollo:

1. El juez indicará el orden de los participantes para realizar sus retos
2. Sera en la pantalla del Juez donde se cargará la plataforma, al participante se le cederá en su turno el control remoto para utilizar la plataforma
3. Los participantes estarán programando el reto indicado por el juez de forma individual, una vez programado el reto indicado ejecutará el código para comprobar su resultado y así pasar al siguiente reto.
4. En el caso de **algún problema con la computadora** se podrá tener a un adulto como apoyo, pero sin que este interactúe con la programación del participante de forma física, ni con el participante en forma verbal.
5. Los puntos de cada reto conforme se estén generando se colocarán en un documento compartido visible para todos los participantes.

6. Se otorgarán **5 puntos** por reto cumplido y adicionalmente se otorgarán **2 puntos** extra por cada objeto recogido durante la trayectoria.
7. Los mejores 4 puntajes pasarán a la Final donde el nivel se incrementará.
8. Bee-Bot deberá avanzar siempre por las calles o caminos en los mundos con estas características

Penalizaciones

Las penalizaciones tendrán un valor de 3 puntos por cada una de ellas que se cometan durante el evento.

- No esta permitido apagar la cámara o el micrófono durante la fase de retos.
- No esta permitida la desconexión durante la programación del reto.
- El uso de teléfonos celulares esta prohibida durante la fase de retos.
- No es posible darle indicaciones al participante de ninguna manera durante su participación ya sea compañeros, asesor, padre o tutor.
- El participante debe estar viendo a la pantalla durante su participación, de lo contrario se interpretará como posible interferencia con otra persona.

UNIDOS HACEMOS MÁS

