

ANUNCIO DE CONCURSO NACIONAL
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
CONCURSO NACIONAL “ROBOCUPJUNIOR / ROBOTIC PANAMÁ 2024”
(Resolución Administrativa de la SENACYT No. 119-2022)

DIRIGIDA A: Estudiantes panameños y extranjeros, residentes en Panamá, que pertenezcan a un Centros Educativos Oficiales, Particulares y Universidades:

A. ROBOCUPJUNIOR

Tengan entre 14 y 19 años de edad (cumplidos al primero de julio de 2024). Esto implica haber nacido entre el 02/Jul/2004 y el 01/Jul/2010.

B. ROBOTIC

Cursen primaria, premedia o media y universidad.

OBJETIVO: Fomentar con un enfoque práctico y cooperativo, el desarrollo, la creatividad y la innovación tecnológica en los estudiantes, a través de desafíos que promueven las habilidades requeridas en las vocaciones científicas y tecnológicas.

MODALIDADES DEL CONCURSO:

A. ROBOCUPJUNIOR

1. RESCUE LINE: el equipo consta de dos (2) estudiantes y un adulto responsable.
2. ONSTAGE: el equipo consta de dos (2) a tres (3) estudiantes y un adulto responsable.

B. ROBOTIC

1. FÚTBOL: el equipo consta de dos (2) estudiantes y un adulto responsable.
2. EASY RESCUE: el equipo consta de dos (2) estudiantes y un adulto responsable.
3. TARIMA CREATIVA: el equipo consta de dos (2) a tres (3) estudiantes y un adulto responsable.
4. DOJO MASTER: el equipo consta de dos (2) estudiantes y un adulto responsable.
5. JÓVENES INVENTORES: el equipo consta de dos (2) estudiantes y un adulto responsable.

ETAPAS DE CLASIFICACIÓN

A. ROBOCUPJUNIOR

La RoboCupJunior Panamá consta de cuatro fases:

PRIMERA FASE: INSCRIPCIONES

Fecha de inicio de Inscripción: Del 15 de diciembre de 2023 al 31 de enero de 2024 en el siguiente enlace: <https://arcg.is/1Xu0vK>

REQUISITOS:

Deben cumplir con los requisitos que exige el reglamento, las bases del Concurso y el presente anuncio del Concurso.

RESTRICCIONES:

- Cada estudiante solamente puede estar inscrito en un único equipo y modalidad.
- Cada institución puede registrar un máximo de 5 equipos por modalidad.

SEGUNDA FASE: CONCURSOS REGIONALES

El calendario de eventos regionales se desarrollará entre el 15 de marzo y el 15 de abril de 2024.

Los participantes de RoboCupJunior hacen sus puntajes buscando clasificar para la siguiente fase.

Los equipos que realicen la modalidad **On Stage** deben hacer sus presentaciones y entrevistas técnicas siguiendo el reglamento internacional de RoboCupJunior.

Los participantes de **Rescue Line** deberán enfrentarse a una serie de desafíos diseñados meticulosamente, los cuales abarcan las diversas tareas que comprende el recorrido completo en la pista. Estas tareas han sido cuidadosamente separadas y estructuradas con el propósito específico de evaluar y garantizar que los equipos estén trabajando de manera integral para superar todos los aspectos del desafío.

La división de estas tareas no solo añade un componente de claridad y enfoque a la competición, sino que también sirve como una herramienta estratégica. Al abordar cada desafío de forma individual, los participantes tienen la oportunidad de concentrarse en aspectos específicos, analizar sus habilidades y realizar ajustes precisos en su prototipo. Esta aproximación estratégica facilita una preparación más efectiva, permitiendo que los equipos optimicen su rendimiento y aborden el recorrido completo con mayor confianza y éxito.

Esta etapa de clasificatoria regional se desarrolla mediante participación del equipo en la sede provincial que le corresponda a su región.

Al final, se publican los resultados y se anuncian los 10 clasificados para cada modalidad, haciendo un total de 20 equipos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA SELECCIÓN:

- Para Rescue Line en la etapa regional, se seguirá la propuesta de sistema de tareas individuales.

- Este criterio de evaluación, centrado en la superación individual de cada tarea, será exclusivo para los eventos regionales de la competición. Durante estas etapas, se evaluará detalladamente cada tarea cumplida por los participantes. El objetivo es que, al superar la mayor cantidad posible de tareas individuales, los equipos demuestren su capacidad para abordar de manera integral los desafíos en la pista de Rescue Line. Esta modalidad de evaluación se enfocará en proporcionar retroalimentación detallada y fomentar mejoras estratégicas y soluciones innovadoras durante los eventos regionales, sirviendo como una fase de preparación valiosa antes de avanzar a instancias posteriores de la competición.
- Cada una de las tareas mencionadas anteriormente constituirá un módulo a completar, y cada módulo se evaluará con un rango de puntajes del 25%, 50%, 75%, y 100%.
- Los participantes deben cumplir con las tareas asignadas en cada módulo para obtener una puntuación suficiente que les permita avanzar a la siguiente etapa.
- Es importante destacar que los puntajes obtenidos en cada módulo no se sumarán entre sí. La evaluación se realiza de forma independiente para cada tarea.
- Se requiere que los participantes completen más del 75% de los requisitos de cada módulo para considerarse exitosos en ese módulo específico y poder progresar en la competición. (Ver anexo para las rúbricas)

Para la Final Nacional, se seguirán las reglas establecidas tal cual se estipulan en RoboCupJunior Internacional.

- Otorga pase a la competencia Final Nacional RoboCupJunior 2024.

REGLAS:

- Las reglas para las regionales las puede descargar en el siguiente enlace:
- Las reglas generales para ambas modalidades se pueden consultar en <https://junior.robocup.org/>.
 - **TERCERA FASE: FINAL NACIONAL**
- Los 20 equipos seleccionados serán notificados mediante una nota de invitación a la Final Nacional RoboCupJunior 2024.
- Esta etapa finaliza con la presentación del Concurso Final Nacional RoboCupJunior, evento donde cada equipo hace una demostración de su dominio del reglamento y hace su mayor esfuerzo para lograr los máximos puntajes. Los equipos que logren el primer lugar en cada modalidad para Rescue Line y On Stage, serán los que representarán a Panamá en el evento internacional RoboCupJunior 2024.

- **CUARTA FASE: ROBOCUPJUNIOR INTERNACIONAL RUMBO A EINDHOVEN**

- Los equipos tendrán tiempo para organizar y preparar una nueva propuesta o mejorar la existente, recibiendo apoyo técnico y de materiales.

Los equipos se preparan utilizando las reglas internacionales de Junior.robocup.org para las dos modalidades, incluido las reglamentaciones de poster, de Bitácora de ingeniería y el Informe Técnico.

- Durante este tiempo se gestiona todo lo necesario para el viaje de parte de la SENACYT, como son los aspectos de inscripción, gestión de viáticos, compra de pasajes y reserva de hospedaje.
- El evento tendrá lugar del 15 al 21 de julio de 2024 en la ciudad de Eindhoven, Países Bajos.

B. ROBOTIC

La RoboTIC consta de dos fases:

- **PRIMERA FASE: INSCRIPCIONES**

Fecha de Inscripción: Del 5 al 30 de marzo de 2024 inscripciones en la página concursorobotica.senacyt.gob.pa

REQUISITOS:

Deben cumplir con los requisitos que exige el reglamento, las bases del Concurso y el presente anuncio de Concurso.

RESTRICCIONES:

- Cada estudiante solamente puede estar inscrito en un único equipo y modalidad.
- Cada institución puede registrar un máximo de 3 equipos por modalidad.

- **SEGUNDA FASE: CONCURSOS REGIONALES**

El calendario de eventos regionales se desarrollará entre el 11 y 28 de junio de 2024

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se seguirán las reglas establecidas tal cual se estipulan en la Organización local de ROBOTIC.
- Otorga reconocimiento por Provincia en cada Competencia Regional.

REGLAS:

Las reglas de RoboTIC se pueden consultar en <https://robotica.senacyt.gob.pa/>

FECHAS DE INSCRIPCIÓN

- RoboCupJunior: Del 15 de diciembre de 2023 al 31 de enero de 2024 en el siguiente enlace: <https://arcg.is/1Xu0vK>
- Fecha de Inscripción: Del 5 al 30 de marzo de 2024 inscripciones en la página concursorobotica.senacyt.gob.pa

Se debe completar un formulario por cada equipo. Luego de haber completado el formulario de inscripción, les llegará a los correos proporcionados una constancia que ya están inscritos.

FECHA DE APERTURA DEL CONCURSO: 15 de diciembre de 2023 FECHA DE CIERRE DEL CONCURSO: 31 de julio de 2024

Los criterios de selección, detalles e instrucciones sobre la naturaleza de este concurso están descritos en las Bases del Concurso Nacional "Concurso RoboCupJunior" y disponibles en la página Web de la SENACYT (<https://concursorobotica.senacyt.gob.pa/>).

Es responsabilidad del participante y no de la SENACYT asegurarse que la inscripción realizada esté en los plazos previstos. CONSULTAS: robocupjunior@senacyt.gob.pa o al 517-0169

ANEXO

Rubrica de Evaluación de tareas cumplidas por circuito (seguir línea, intersecciones, subir y bajar rampas, obstáculos)

Nombre de Equipo:

capitán de equipo:

Crterios	Nivel Insuficiente	Nivel Básico	Nivel Competente	Nivel Destacado
1. Seguimiento de la línea	El robot no sigue la línea correctamente y se desvía repetidamente	El robot sigue la línea de manera inconsistente, con algunas desviaciones	El robot sigue la línea de manera constante, con pocas desviaciones.	El robot sigue la línea de manera precisa y sin desviaciones notables.
2. Superación de Obstáculos (<i>líneas discontinuas, rampas, ladrillos, resaltos, intersecciones y giros</i>)	El robot no supera los obstáculos y se detiene o se queda atascado.	El robot supera algunos obstáculos, pero con dificultades y lentitud.	El robot supera la mayoría de los obstáculos de manera eficiente.	El robot supera todos los obstáculos con facilidad y agilidad.
3. Uso efectivo de Sensores	El robot no utiliza efectivamente los sensores para navegar y ajustar su movimiento.	El robot utiliza los sensores de manera básica, pero con limitada eficacia.	El robot utiliza los sensores de manera efectiva para realizar ajustes en tiempo real.	El robot utiliza los sensores de manera excepcional, demostrando una adaptación inteligente al entorno.
4. Calidad del Código Programado	El código programado es confuso, ineficiente y propenso a errores.	El código programado es funcional, pero carece de claridad y eficiencia.	El código programado es claro, eficiente y efectivo para las tareas asignadas.	El código programado es excepcionalmente organizado, eficiente y fácil de entender.

Rubrica de Evaluación de Trea explorar Zona de Evacuación

Nombre de Equipo:

capitán de equipo:

Criterios	Nivel Insuficiente	Nivel Básico	Nivel Competente	Nivel Destacado
1. Reconocimiento de la Zona de Evacuación	El robot no identifica correctamente la entrada de la Zona de Evacuación.	El robot identifica la entrada, pero de manera inconsistente y con errores ocasionales.	El robot identifica la entrada de manera constante, pero con algunas pequeñas imprecisiones.	El robot identifica la entrada de manera precisa y sin errores notables.
2. Estrategia de Recorrido	El robot no sigue la estrategia de recorrido de cuatro esquinas y diagonal, o lo hace de manera incoherente.	El robot sigue la estrategia de manera básica, pero con dificultades y desviaciones.	El robot sigue la estrategia de recorrido de manera constante, con pocas desviaciones.	El robot sigue la estrategia de recorrido de manera precisa y sin desviaciones notables.
3. Adaptación a Obstáculos en la Zona de Evacuación	El robot no se adapta efectivamente a obstáculos en la Zona de Evacuación y se detiene o queda atascado.	El robot se adapta a algunos obstáculos, pero con dificultades y lentitud.	El robot se adapta eficientemente a la mayoría de los obstáculos en la Zona de Evacuación.	El robot se adapta de manera excepcional, demostrando agilidad y eficacia en la evasión de obstáculos.
4. Calidad del Código Programado	El código programado es confuso, ineficiente y propenso a errores en la nueva tarea asignada.	El código programado es funcional, pero carece de claridad y eficiencia específicamente para la tarea propuesta.	El código programado es claro, eficiente y efectivo para la nueva tarea asignada.	El código programado es excepcionalmente organizado, eficiente y fácil de entender en el contexto de la tarea específica.

Rubrica de Evaluación de tarea Encontrar Víctima

Nombre de Equipo:

capitán de equipo:

Criterios	Nivel Insuficiente	Nivel Básico	Nivel Competente	Nivel Destacado
1. Recorrido en la Zona de Evacuación	El robot no sigue el recorrido adecuado en la Zona de Evacuación.	El robot sigue el recorrido de manera básica, pero con dificultades y desviaciones.	El robot sigue el recorrido de manera constante, con pocas desviaciones.	El robot sigue el recorrido de manera precisa y sin desviaciones notables.
2. Detección de Víctimas (Esferas)	El robot no detecta de manera efectiva las víctimas en la Zona de Evacuación.	El robot detecta algunas víctimas, pero con dificultades y limitaciones.	El robot detecta la mayoría de las víctimas de manera eficiente.	El robot detecta todas las víctimas de manera precisa y sin omisiones notables.
3. Recolección de Víctimas	El robot no logra recoger ninguna víctima de la Zona de Evacuación.	El robot recoge algunas víctimas, pero con dificultades y limitaciones.	El robot recoge la mayoría de las víctimas de manera eficiente.	El robot recoge todas las víctimas de manera precisa y sin dificultades notables.
4. Integración de Sensores y Movimiento del Robot	El robot no integra efectivamente los sensores para la detección y el movimiento.	El robot integra los sensores y el movimiento de manera básica, con limitada eficacia.	El robot integra efectivamente los sensores y el movimiento para la tarea asignada.	El robot integra los sensores y el movimiento de manera excepcional, demostrando una adaptación inteligente.

Rubrica de Evaluación de tarea Salvar Victimas

Nombre de Equipo:

capitán de equipo:

Criterios	Nivel Insuficiente	Nivel Básico	Nivel Competente	Nivel Destacado
1. Recorrido con la Víctima	El robot no realiza el recorrido adecuado con la víctima.	El robot realiza el recorrido de manera básica, pero con dificultades y desviaciones.	El robot realiza el recorrido de manera constante, con pocas desviaciones.	El robot realiza el recorrido de manera precisa y sin desviaciones notables.
2. Detección de Zona Segura	El robot no detecta efectivamente la zona segura.	El robot detecta la zona segura, pero con dificultades y limitaciones.	El robot detecta la zona segura de manera eficiente.	El robot detecta la zona segura de manera precisa y sin omisiones notables.
3. Deposición de la Víctima en Zona Segura	El robot no logra depositar la víctima en la zona segura.	El robot deposita la víctima en la zona segura, pero con dificultades y limitaciones.	El robot deposita la víctima en la zona segura de manera eficiente.	El robot deposita la víctima en la zona segura de manera precisa y sin dificultades notables.
4. Integración de Sensores y Movimiento	El robot no integra efectivamente los sensores para la detección y el movimiento.	El robot integra los sensores y el movimiento de manera básica, con limitada eficacia.	El robot integra efectivamente los sensores y el movimiento para la tarea asignada.	El robot integra los sensores y el movimiento de manera excepcional, demostrando una adaptación inteligente.

Rubrica de Evaluación de tarea Salir de Zona de Evacuación

Nombre de Equipo:

capitán de equipo:

Criterios	Nivel Insuficiente	Nivel Básico	Nivel Competente	Nivel Destacado
1. Recorrido dentro de la Zona de Evacuación	El robot no realiza el recorrido adecuado dentro de la Zona de Evacuación.	El robot realiza el recorrido de manera básica, pero con dificultades y desviaciones.	El robot realiza el recorrido de manera constante, con pocas desviaciones.	El robot realiza el recorrido de manera precisa y sin desviaciones notables.
2. Detección de la Salida con Cinta Negra	El robot no detecta efectivamente la salida marcada con la cinta negra.	El robot detecta la salida, pero con dificultades y limitaciones.	El robot detecta la salida de manera eficiente.	El robot detecta la salida de manera precisa y sin omisiones notables.
3. Estrategia de Recorrido hasta la Salida	El robot no sigue una estrategia efectiva para llegar hasta la salida.	El robot sigue una estrategia básica, pero con dificultades y lentitud.	El robot sigue una estrategia eficiente para llegar hasta la salida.	El robot sigue una estrategia excepcional, demostrando agilidad y eficacia.
4. Integración de Sensores y Movimiento	El robot no integra efectivamente los sensores para la detección y el movimiento.	El robot integra los sensores y el movimiento de manera básica, con limitada eficacia.	El robot integra efectivamente los sensores y el movimiento para la tarea asignada.	El robot integra los sensores y el movimiento de manera excepcional, demostrando una adaptación inteligente.

Rubrica de Evaluación de tarea de recorrido final.

Nombre de Equipo:

capitán de equipo:

Criterios	Nivel Insuficiente	Nivel Básico	Nivel Competente	Nivel Destacado
1. Seguimiento de Línea hasta la Línea Final	El robot no sigue adecuadamente la línea hasta la línea final.	El robot sigue la línea de manera básica, pero con dificultades y desviaciones.	El robot sigue la línea de manera constante, con pocas desviaciones.	El robot sigue la línea de manera precisa y sin desviaciones notables.
2. Detección de la Línea Final (Roja)	El robot no detecta correctamente la línea final marcada por una línea roja.	El robot detecta la línea final, pero con dificultades y limitaciones.	El robot detecta la línea final de manera eficiente.	El robot detecta la línea final de manera precisa y sin omisiones notables.
3. Estrategia de Detención en la Línea Final	El robot no sigue una estrategia efectiva para detenerse en la línea final durante al menos 5 segundos.	El robot sigue una estrategia básica, pero con dificultades para detenerse o superando el tiempo establecido.	El robot sigue una estrategia eficiente para detenerse en la línea final durante al menos 5 segundos.	El robot sigue una estrategia excepcional, demostrando una detención precisa y sostenida.
4. Integración de Sensores y Temporización	El robot no integra efectivamente los sensores para la detección y la temporización.	El robot integra los sensores y la temporización de manera básica, con limitada eficacia.	El robot integra efectivamente los sensores y la temporización para la tarea asignada.	El robot integra los sensores y la temporización de manera excepcional, demostrando una adaptación inteligente.