



Sobre la competencia URUCUP

Desde el año 2022, un grupo de estudiantes de la UTEC comenzó un equipo de competencia en robótica con proyectos desarrollados en esta temática. Con el apoyo de la embajada de los Estados Unidos de América, se aprobó un nuevo proyecto Small Grand de robótica móvil, esta vez enfocado en soluciones de seguimiento de drones y autos autónomos para el sector de seguridad.

El objetivo de la competencia URUCUP, organizada por el equipo de robótica de la UTEC, es que los participantes creen una estrategia de seguimiento utilizando drones, simulando una tarea de persecución policial. Para esto, cada equipo conformado tendrá acceso a un Drone Tello en un escenario que simula una mini ciudad donde habrá un auto autónomo.

Para el desarrollo de la competencia, se dispondrá de un paquete ROS con la simulación del Drone Tello y un auto autónomo. El enlace al paquete se puede encontrar en el siguiente enlace: [Paquete ROS2 Gazebo para Tello](#). Se crearán un máximo de 5 equipos, con una cantidad de participantes a definir una vez finalizado el período de inscripciones. Los robots serán proporcionados por los organizadores de la competencia.

¿Dónde se realizará?

En la ciudad de Rivera, departamento de Rivera, en la UTEC - ITR Norte, el día 14 de octubre.

Reglas de la competencia

Para la competencia, se utilizarán algunas reglas de la competencia FIRA Air Autonomos Service Indoor: [Reglas FIRA Air](#).

Algunas de las reglas más importantes son:

- 5 equipos de N alumnos dependiendo de la cantidad de personas inscritas.
- 5 escenarios variados, que comprenden una mini ciudad con pista de carreras y urbana.
- Dimensiones máximas del escenario de 10x10 metros.
- Un equipo compitiendo a la vez.

- Cada equipo tiene 20 minutos para realizar una tarea en cada escenario con un máximo de 3 intentos.
- Cada intento con un tiempo máximo de 5 minutos.
- Cada equipo ganará 20 puntos por encontrar el auto autónomo en el escenario.
- Las equipos tendrán la opción de realizar el seguimiento de manera autónoma o manual.
- Cada equipo ganará 5 puntos por cada segundo de tiempo que realice el seguimiento autónomo del auto.
- Cada equipo ganará 1 punto por cada segundo de tiempo que realice el seguimiento manual del auto.
- Si el dron realiza el seguimiento por un total de 1 minuto, finaliza la tarea y ganará la puntuación máxima (300 puntos autónomo, 60 puntos manual) además de los 20 puntos por encontrar el auto.
- El dron comenzará en la misma posición para cada equipo.
- La posición del auto autónomo cambiará para cada equipo y cada intento según los jueces de la competencia.
- Habrá una estación central disponible para usar y conectar con el Robot.
- Los equipos podrán usar sus propias computadoras para ejecutar la solución.
- El software estará basado en ROS2.
- Cada equipo estará conformado por estudiantes de distintas universidades, enfocándose en la interacción.

Cronograma

- **Divulgación e inscripciones para la competencia:** entre el 19 de agosto y el 4 de octubre de 2024.
- **Formación de equipos:** 13 de septiembre de 2023.
- **13 de septiembre:** Divulgación de los equipos a través de una transmisión en vivo en Instagram @urubotsutec.
- **Desarrollo de las aplicaciones en áreas de simulación:** hasta marzo de 2023.
- **Pruebas con los robots reales:** 07 a 11 de octubre de 2024.
- **Competencia:** 14 de octubre de 2024, en el auditorio Martín Pomar, UTEC.



Apoyos

- Alimentación el día de la competencia para los equipos.
- Grupo de WhatsApp para dudas y ayuda con el desarrollo de las actividades.

Premios:

El podio de la URUCUP no contará con remuneración económica, pero se entregarán trofeos y certificados. Además, será un espacio de desarrollo colectivo donde se compartirán distintos conocimientos y se fortalecerá la red de contactos regional.

Inscripciones:

Para realizar formalmente la inscripción es necesario completar el siguiente formulario: [Formulario de inscripción](#), disponible hasta el 04 de octubre de 2024, a las 23:59 horas.

El formulario es de carácter individual e implica el pleno conocimiento y aceptación de las bases y condiciones de la competencia. En caso de ser necesario, los organizadores se reservan el derecho de modificar, ampliar y/o aclarar estas bases y condiciones.

Contacto:

Para dudas, es posible escribir un correo electrónico a urubots.itrn@utec.edu.uy o victoria.saravia@estudiantes.utec.edu.uy.

Propiedad intelectual y derechos de imagen

Los participantes deben mantener a los organizadores exentos y libres de cualquier reclamación judicial o extrajudicial, derivada de su participación en el evento. Los organizadores pueden requerir la presencia de los ganadores, así como publicar sus datos personales y exhibir su imagen (foto y/o video) mediante cualquier acción publicitaria, de prensa, promoción, publicación y/o medio de difusión que consideren conveniente, para lo cual los participantes conceden expresa autorización sin que esto otorgue a los ganadores el derecho a ninguna contraprestación o compensación.



Se entiende que los participantes actúan bajo su propia responsabilidad y participan en el evento por su propia cuenta y riesgo. Los participantes renuncian a cualquier reclamación contra los organizadores por cualquier caso fortuito que ocurra durante su transporte al lugar del evento, estadía y/o en la utilización o disfrute de los premios atribuidos en caso de ser los ganadores.



Sobre a competição URUCUP

Desde o ano de 2022, um grupo de estudantes da UTEC começaram uma equipe de competição em robótica com projetos desenvolvidos na temática. Com suporte da embaixada dos Estados Unidos da América foi aprovado um novo projeto Small Grand de robótica Móvel, desta vez focado em soluções de tracking de drones e carros autônomos para o setor de segurança.

O objetivo da competição URUCUP realizada pela equipe de robótica da UTEC, é que os participantes criem uma estratégia de tracking usando drones, simulando uma tarefa de perseguição policial. Para isso, cada equipe conformada irá ter acesso a um Drone tello em um cenário que simula uma mini cidade onde haverá um carro autônomo

Para o desenvolvimento da competição será disponibilizado um pacote ROS com a Simulação do Drone Tello e um carro autônomo. O link do pacote pode ser encontrado no seguinte link: <https://github.com/Los-UruBots-del-Norte/tello-ros2-gazebo>

Serão criadas no máximo 5 equipes com uma quantidade de participantes a definir uma vez finalizado o período de inscrições. Os robôs serão disponibilizados pelos organizadores da competição.

Onde acontecerá?

Na cidade de Rivera, departamento de Rivera na UTEC - ITR Norte, no dia 14 de Outubro.

Regras da competição

Para a competição será utilizada algumas regras da competição FIRA Air Autonomos Service Indoor: <https://firaworldcup.org/leagues/fira-air/emergency-service-indoor/>

Algumas das regras mais importantes:

- 5 equipes de N alunos dependendo da quantidade de pessoas inscritas.
- 5 cenários variados, compreendendo uma mini cidade com pista de racing e urbana.
- Dimensões máxima de cenário de 10x10 metros.



- Uma equipe competindo por vez.
- Cada equipe tem 20 minutos para realizar uma tarefa em cada cenário com no máximo 3 tentativas.
- Cada tentativa com um tempo máximo de 5 minutos.
- Cada equipe ganhará 20 pontos para encontrar o carro autônomo no cenário.
- As equipes terão a opção de escolher entre realizar tracking de maneira autônoma ou manual.
- Cada equipe ganhará 5 pontos por cada segundo de tempo que realizar o tracking autônomo do carro autônomo.
- Cada equipe ganhará 1 ponto por cada segundo de tempo que realizar o tracking manual do carro autônomo.
- Se o drone realizar o tracking por um total de 1 minuto finaliza a tarefa e ganhará a pontuação máxima (300 pontos (autônomo), (60 pontos manual)) além dos 20 pontos pro encontrar o carro autônomo.
- O drone começará na mesma posição para cada equipe.
- A posição do carro autônomo mudará para cada equipe e cada tentativa de acordo com os juízes da competição.
- Uma estação central estará disponível para usar e conectar com o Robot.
- As equipes poderão usar seus próprios computadores para executar a solução.
- Software baseado em ROS2.
- Cada equipe vai ser conformada por estudantes de distintas universidades (foco em interação)

Cronograma

- Divulgação e inscrições para a competição: entre o 19 Agosto e 4 de outubro de 2024
- Formação das equipes: 13 de setembro de 2023
- 13 de setembro: Divulgação das equipes através de uma Live no Instagram @urubotsutec.
- Desenvolvimento das aplicações nas áreas de simulação: até março de 2023.
- Testes com os robôs reais: 07 a 11 de outubro de 2024.
- Competição: 14 de outubro de 2024, no auditório Martín Pomar, UTEC.



Suportes

- Alimentação no dia da competição para as equipes.
- Grupo de WhatsApp para dúvidas e ajuda com o desenvolvimento das atividades.

Prêmios:

O pódio da URUCUP não contará com remuneração económica, porém contará com troféus e certificados. Além disso, será um espaço de desenvolvimento coletivo onde será compartilhado distintos conhecimentos e fortalecerá a rede de contatos regional.

Inscrições:

Para realizar formalmente a inscrição é necessário completar o seguinte formulário: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeph9YBefVtEi37BTnCluWh4iJArR5W2n7u1oeraFCHBA/viewform>, o mesmo estará disponível até o dia 04 de outubro de 2024 até as 23:59hs

O formulário é de caráter individual e implica no pleno conhecimento e aceitação das bases e condições da competição. Em caso de necessidade, os organizadores reservam o direito de modificar, ampliar e/ou esclarecer estas bases e condições.

Contato:

Para dúvidas é possível escrever um Email a urubots.itrn@utec.edu.uy ou victoria.saravia@estudiantes.utec.edu.uy

Propriedade intelectual e direitos de imagem

Os participantes devem manter os organizadores isentos e livres de qualquer reclamação judicial ou extrajudicial, derivada da sua participação no evento. Os organizadores podem requerer a



presença dos ganhador, assim como publicar seus dados pessoais e exibir sua imagem (foto e/ou vídeo) mediante qualquer ação publicitária, de imprensa, promoção, publicação e/ou meio de difusão que considerem conveniente, para o qual os participantes concederem expressa autorização e sem que isso conceda aos vencedores o direito a qualquer contraprestação ou compensação.

Se entende que os participantes atuam abaixo de sua própria responsabilidade e participam em um evento por sua própria conta e risco. Os participantes renunciam a qualquer reclamação contra os organizadores por qualquer caso fortuito que ocorra durante o seu transporte ao local do evento, estadia e/ou na utilização ou usufruto dos prêmios atribuídos caso seja o vencedor.