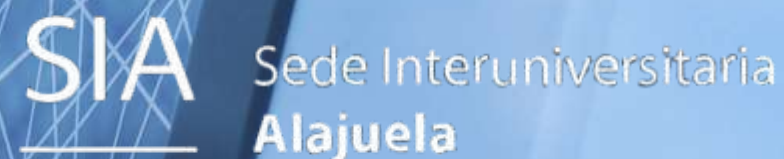




ROBOTIFEST 2024

XIII EDICIÓN

“Robótica e IA para el bienestar”



RETOS PARA EL 2024



FORECASTHON

Modelos clásicos vs Machine Learning para pronosticar demanda

Business Forecasts Systems USA- MacroLogística cr

01 DESCRIPCIÓN

Cada grupo debe trabajar un caso real de desarrollo de pronósticos de demanda. Deberán aplicar diferentes técnicas estadísticas clásicas y compararlas contra el modelo de Machine Learning llamado XG-Boost, todo utilizando el software ForecastPro®, con licencia facilitada antes del reto y se dará capacitación a los participantes.

Tiempo de desarrollo de reto:

2 semanas, 2 horas por semana adicional a las capacitaciones

Grupos de 3 participantes.

Fechas clave:

Inscripción: a partir del 6 de mayo

27 Setiembre, Inducción al Reto

11 de Octubre, Final del reto.

RETO NAO V6 VIRTUAL

Principiantes

02

DESCRIPCIÓN

Se presenta el desafío de programar a NAO robot con la finalidad de que promueva el hábito de la lectura por medio de un monólogo teatral basado en un libro (o sección de un libro) de un autor costarricense. Se deben integrar rutinas de movimiento seguro y sonido utilizando Choregraphe 2.8.6 para NAO V6.

El ganador resultará de la evaluación de la creatividad y eficacia de los movimientos y la eficiencia de la lógica de programación.

Duración de la rutina: máximo 5 minutos

Grupos de 3 participantes de nivel principiante o incluso sin conocimientos previos de robótica o programación (hasta 1er año de universidad)

Fechas clave:

10 y 11 de Octubre, eliminatorias para seleccionar finalistas.

23 y 24 de Octubre, final con presentación de programas

RETO NAO V6 PRESENCIAL

Principiantes

03

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desarrollo de una rutina corta de asistencia que debe ser ejecutada de forma creativa utilizando funciones básicas de movimiento seguro y sonido utilizando Choregraphe 2.8.6 para NAO V6.

La dinámica del reto dependerá de la cantidad de equipos participantes.

Se requiere la presencia física de los equipos el día del evento.

Duración de la rutina: máximo 5 minutos

Cupo limitado a 10 equipos de 3 personas que hayan participado en las capacitaciones de RobotiFEST, previas a la cita presencial (hasta 1er año de universidad)

Fechas clave:

24 de Octubre 2024, cita presencial (eliminotorias y gran final)



RETO NAO/PYTHON IA++

04 DESCRIPCIÓN

Desarrollo de una propuesta de asistencia robótica integrando aplicaciones IA de acuerdo con el entrenamiento que recibirán los equipos en las capacitaciones. El propósito debe ser desarrollado por los equipos y debe enfocarse en mejorar la Educación, la Salud, el Ambiente o en bienestar en general de las personas.

- La rutina programada consta de funciones de asistencia robótica
- Correrá en robots NAO o Pepper (de acuerdo con las posibilidades tecnológicas)
- Integración de bibliotecas abiertas de uso extendido

El ganador resultará de la evaluación de la propuesta del robot asistente y la eficacia de la programación, estrategia del código y la integración de la aplicación para el uso de herramientas IA.

Grupos de 3 participantes.

Fechas clave:

23 de Octubre, final con presentación de programas.



FACTORY SIMULATION GAME



05 DESCRIPCIÓN

En una plataforma de simulación los equipos deben interactuar y tomar decisiones para optimizar los resultados competitivos de una cadena de abastecimiento situada en el contexto de una fábrica real.

Grupos de 4 participantes.

•El reto debe ser realizado de acuerdo con la capacitación que se brindará a los participantes.

Fechas clave:

11 de Octubre, capacitación a participantes.

22, 23 y 24 de Octubre, desarrollo de la competencia.

AUTÓMATAS

06

DESCRIPCIÓN

Reto corto de ejecución en sitio.

A los participantes se les proporcionarán piezas prefabricadas, algunas estandarizadas y otras aleatorias, para creación de personajes autómatas.

- Los participantes desarrollarán un mecanismo manual para generar una propuesta de movimiento articulado y fluido.
- Utilizando placas electrónicas y sensores, propondrán un mecanismo de movimiento automatizado.
- Las piezas estarán en exhibición en el Museo Regional de San Ramón.

Grupos de 2 participantes máximo.

El reto requiere la presencia de los participantes en el museo.

Fechas clave:

23 de Octubre

RETO AEROESPACIAL

MISIÓN COSTARRICENSE A LA LUNA



07

DESCRIPCIÓN

Un rover capaz de moverse en la luna hasta 20 metros de acuerdo con una posición que se le dará al equipo minutos previos al alunizaje y deberá posicionarse a 3 metros y ser capaz de empinar en suelo lunar una bandera y tomar una foto panorámica para, finalmente, enviarla por correo electrónico a una dirección que se le dará también previamente, todo de forma autónoma.

Grupos de 3 participantes.

Fechas clave:

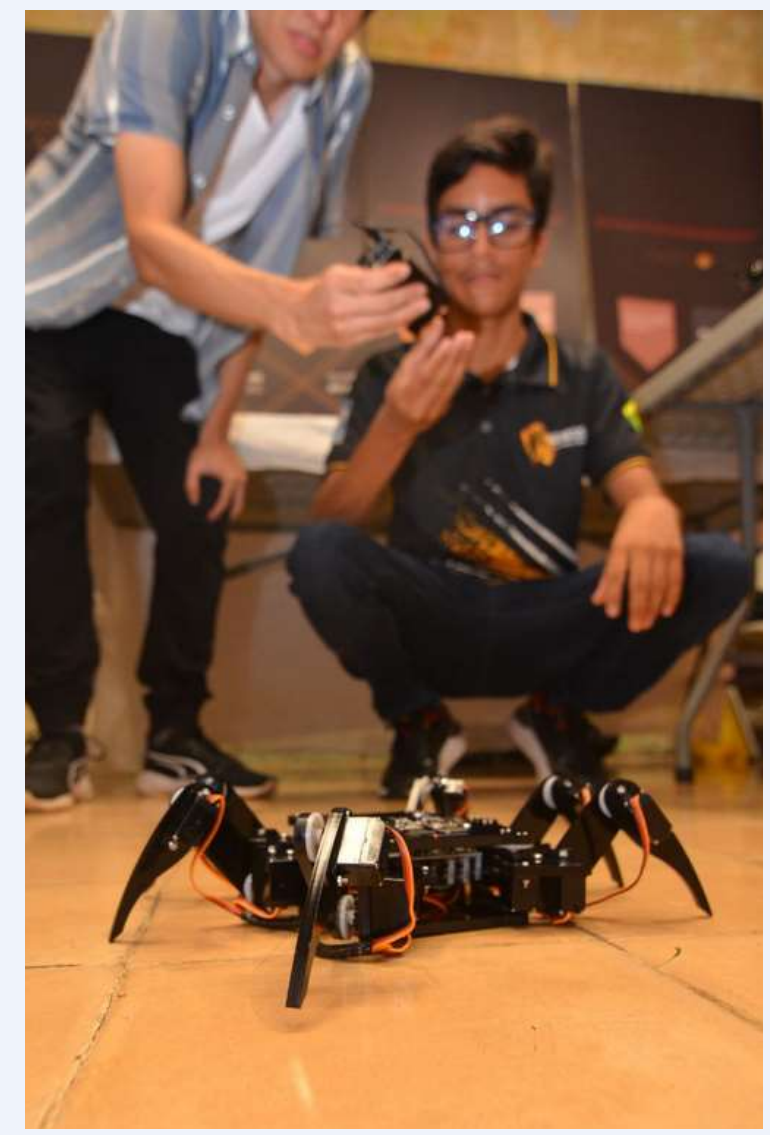
Julio 2024, Inducción al Reto

14 de octubre: envío de video explicando la propuesta

24 de Octubre 2024, gran final del reto.

RETO AEROESPACIAL

MISIÓN COSTARRICENSE A LA LUNA



CREADORES PROYECTOS ABIERTOS

08 DESCRIPCIÓN

Se debe presentar un proyecto en la categoría seleccionada que solucione un problema relevante con un prototipo innovador, viable y funcional con aplicaciones de automatización, autonomización y/o robótica.

Tópicos para el desarrollo de proyectos:

- Vida Cotidiana
- Manufactura y Logística 4.0
- Sostenibilidad
- Aeroespacial

Grupos de máximo 4 personas

El proyecto y prototipo debe presentarse en un video de máximo 10 minutos.

Documentación mínima básica: Project Charter, Action Plan, Cronograma y planos de desarrollo.

Fechas clave:

09 de Octubre, entrega de videos y documentación

CREADORES

PÓSTER CIENTÍFICO STEM

09

DESCRIPCIÓN

Se debe presentar un proyecto en Póster científico que muestre cómo un problema de investigación ha sido abordado con un método científico y resultados analizados de forma sistemática y con replicabilidad.

Temas: cada equipo puede presentar de forma libre el tema y problema de investigación abordado priorizando el desarrollo tecnológico STEM y en un área de ingeniería.

No hay limitaciones de tamaño en el grupo de participantes.

- El póster debe presentarse en un video de máximo 10 minutos
- Documentación mínima básica: Póster científico en plantilla oficial del concurso

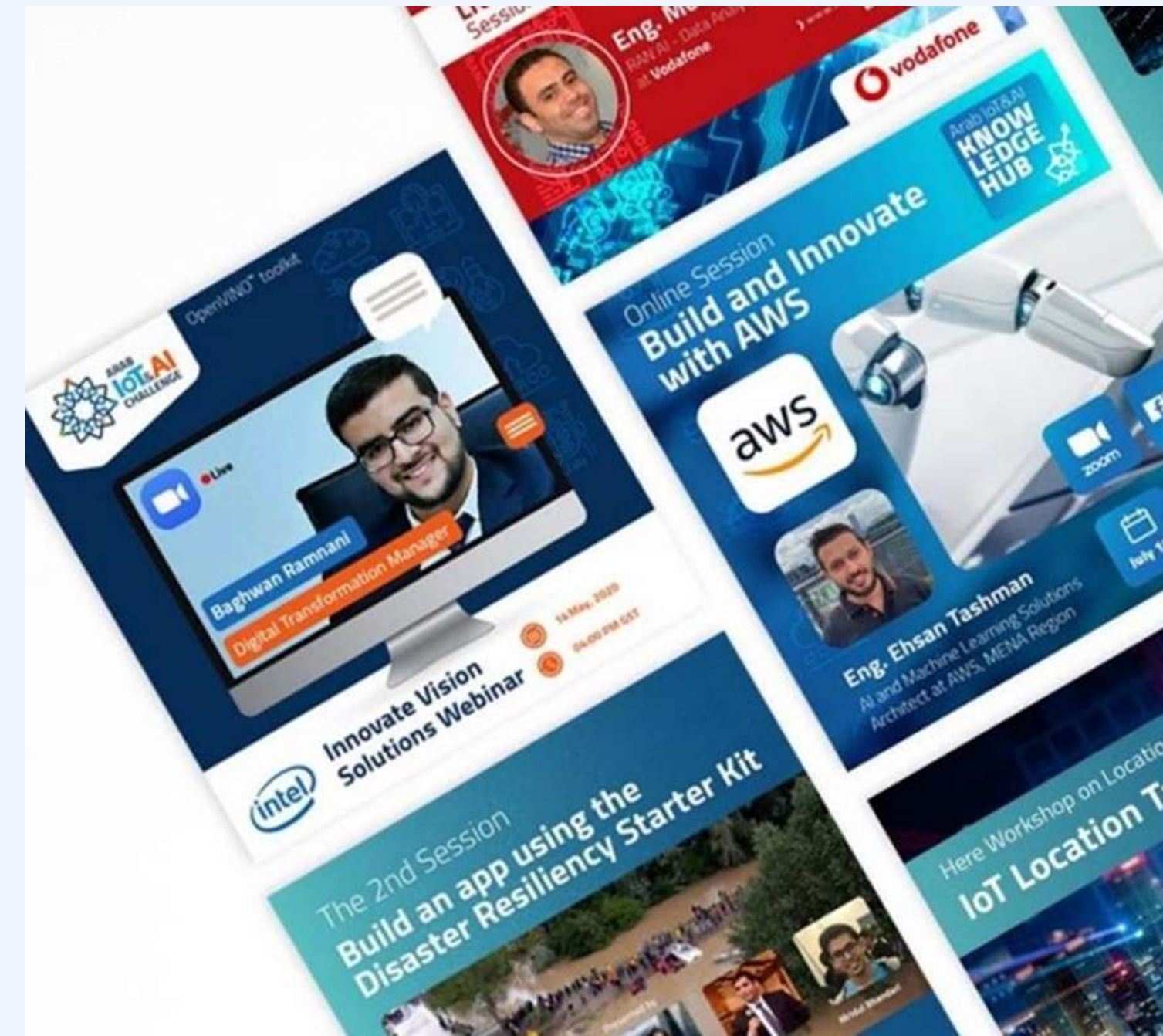
Fechas clave:

09 de Octubre, entrega de videos y plantilla de póster.

RETO LATINOAMERICANO IEEE TEMS IOT&AI R9 CHALLENGE 2024

10 DESCRIPCIÓN

- Promover el desarrollo de habilidades técnicas
- Creación de productos mínimos viables (MVP)
- Diseñados por estudiantes
- Pregrado y posgrado
- Diseñar el MVP con
 - Inteligencia Artificial
 - Internet de las Cosas
- Áreas tecnológicas al servicio de la humanidad:
 - Agricultura
 - Movilidad
 - Cambio climático
 - Calidad de vida



RETO LATINOAMERICANO IEEE TEMS IOT&IA R9 CHALLENGE 2024



Lanzamiento y apertura de inscripciones

17 abril



Recepción de pre-proyectos

hasta el **1º julio**



Envío de primer informe de avance

hasta el **29 julio**



Envío del segundo informe de avance

19 agosto

Envío de informe final

9 setiembre

Concursos locales

9-20 setiembre

Confirmación de los equipos finalistas ganadores de cada país

20 setiembre

Final Concurso Regional Latinoamericano en metaverso y opcionalmente presencial en Costa Rica

21-25 octubre



APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO



TALLERES Y ACTIVIDADES LÚDICAS

- UNED
- PROTEA UCR
- EXHIBICIÓN INTERACTIVA



EXHIBICIONES DE ROBOTS

- UNED
- UCR



VENTANA TECNOLÓGICA

CONFERENCIAS:

- Impresión 3D
- Robots FANUC
- Robots FESTO
- GS1

- ### CAPACITACIONES
- Python/IA/IoT



METAVERSO



EVENTO 3D INMERSIVO

100% INTERACTIVO

EXPOSICIÓN DE PROYECTOS

PREMIOS

CURSOS ONLINE - CERTIFICACIONES

Academia de Tecnología UCR
Protolab
IEOM Society

LICENCIAS DE SOFTWARE

ARTÍCULOS ELECTRÓNICOS - TARJETAS DE REGALO - PRODUCTOS DE SPONSORS

Artículos promocionales de Robotifest
Placas Arduinos



INSCRIPCIONES

DEL 6 DE MAYO

AL 30 DE SETIEMBRE 2024



@robotifestcrUCR



@robotifestucr

<http://eii.ucr.ac.cr/robotifest/robotifest.html>

robotifest.eii@ucr.ac.cr

robotifest.eii@gmail.com

<https://bit.ly/Robotifest2024>

ORGANIZACIONES ALIADAS



ROBOTIFEST 2024



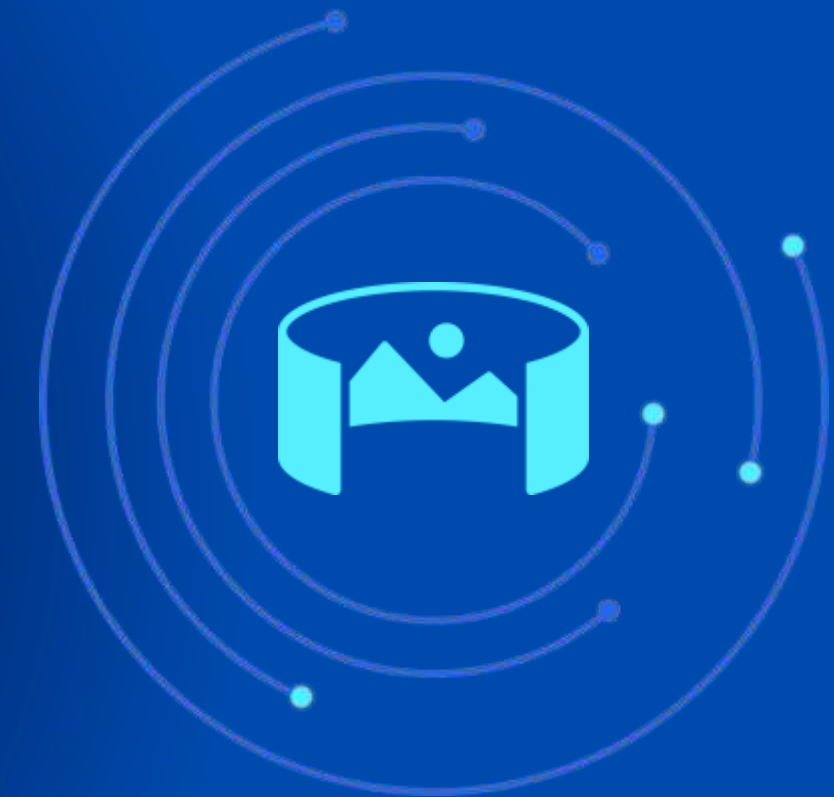
FECHAS

22, 23, 24 y 25 de octubre
2024



LOCACIÓN

Presencial en Museo
Regional de San Ramón, Sede
Rodrigo Facio, SIA y virtual
mediante
VIRTWAY EVENTS



ACTIVIDADES

9 retos, charlas,
conversatorios, cursos,
capacitaciones, stands de
exhibiciones, talleres

GRACIAS

