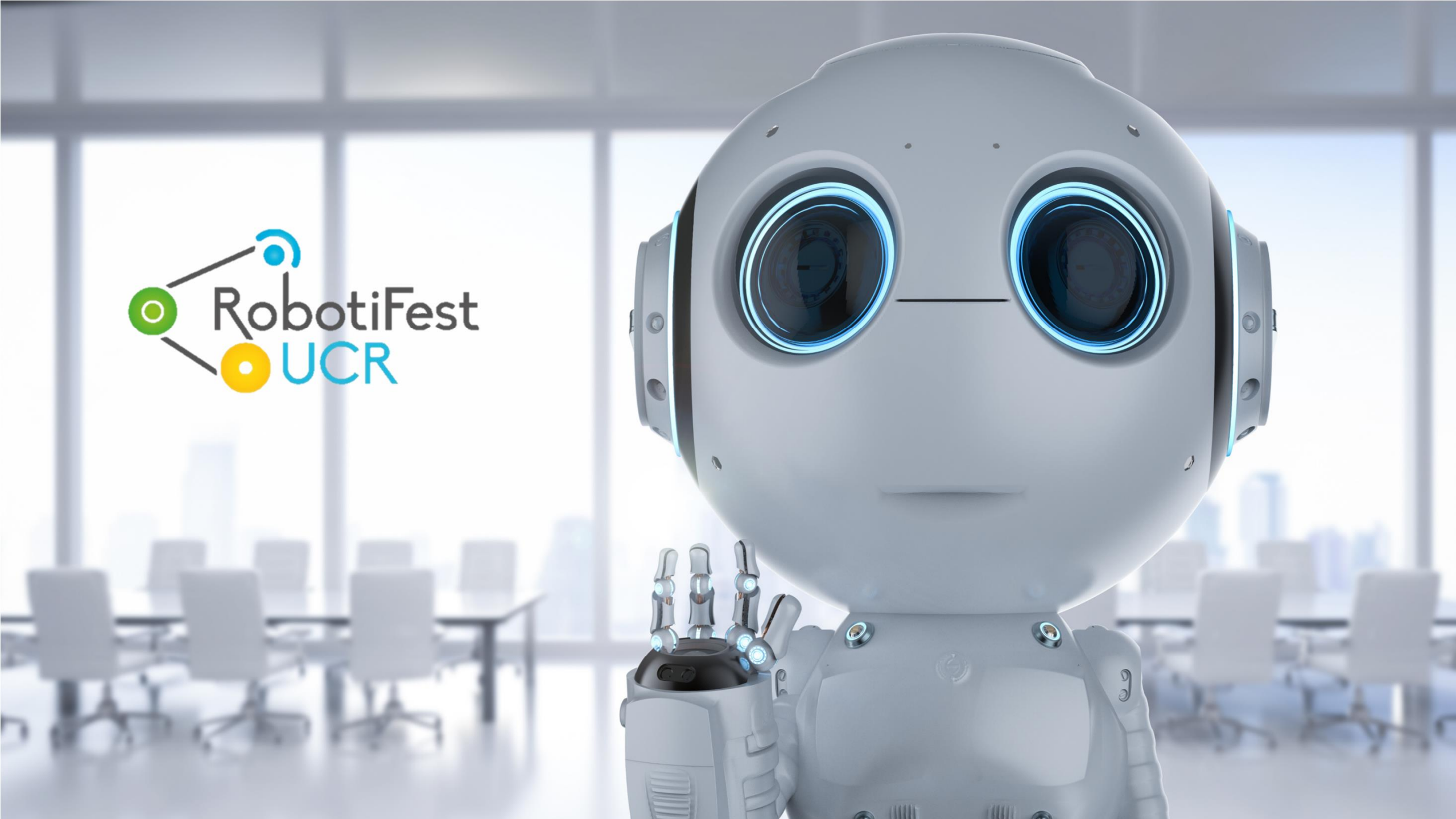

RobotiFest
UCR

UCR

EII

Escuela de
Ingeniería Industrial

ROBOTIFEST 2021
X Aniversario

“Concurso Latinoamericano de Robótica con Tecnologías Abiertas”

RobotiFest UCR

RobotiFest
X Aniversario

RobotiFest es el festival de robótica **más importante del año** organizado por la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica con colaboradores y patrocinadores tales como Robotics and CNC Center, FESTO Didactic, ELVATRON-ABB Robotics , ToolTech, MCalvo Industrial, Dorothy, Academia de Tecnología UCR, Programa Auge UCR, PROSIC UCR, UNA, UTN, TEC, MacroLogística, Processim Labs y a nivel internacional IEOM Society y Business Forecasts Systems, USA (Forecast Pro).

RobotiFest cumple **10 años** para este 2021, pretende mostrar a estudiantes, profesionales y público en general, el alcance y ventajas de aplicar la robótica y los sistemas inteligentes día a día en nuestras vidas, tanto en actividades personales como profesionales.

Misión

Contribuir con el desarrollo tecnológico de Latinoamérica por medio de la capacitación, promoción y acompañamiento a personas emprendedoras, amantes de la robótica y los sistemas inteligentes y comprometidas con mejorar sostenibilemente la calidad de vida de todas las personas en el mundo.

RobotiFest UCR

Visión

Buscando ser un país y una región latinoamericana altamente reconocida en la aplicación de la robótica y los sistemas inteligentes en la Cuarta Revolución Industrial, seremos una plataforma de innovación para personas emprendedoras comprometidas con mejorar la calidad de vida y el bienestar social de forma sostenible

Organizaciones Aliadas

TEC
UNA
CONARE
UNED
UTN Universidad Técnica Nacional

FundaciónUCR
Fundación de la Universidad de Costa Rica

UCR
ACADEMIA DE TECNOLOGÍA

Auge

ProtoLab UCR

FUNPADEM
FUNDACIÓN PARA LA PAZ Y LA DEMOCRACIA

SETECLab
Laboratorio de Sistemas Espaciales

elvatron

forecast pro®

macro LOGÍSTICA

PROCESSIM LABS

FESTO

TOOLTEC INGENIERÍA

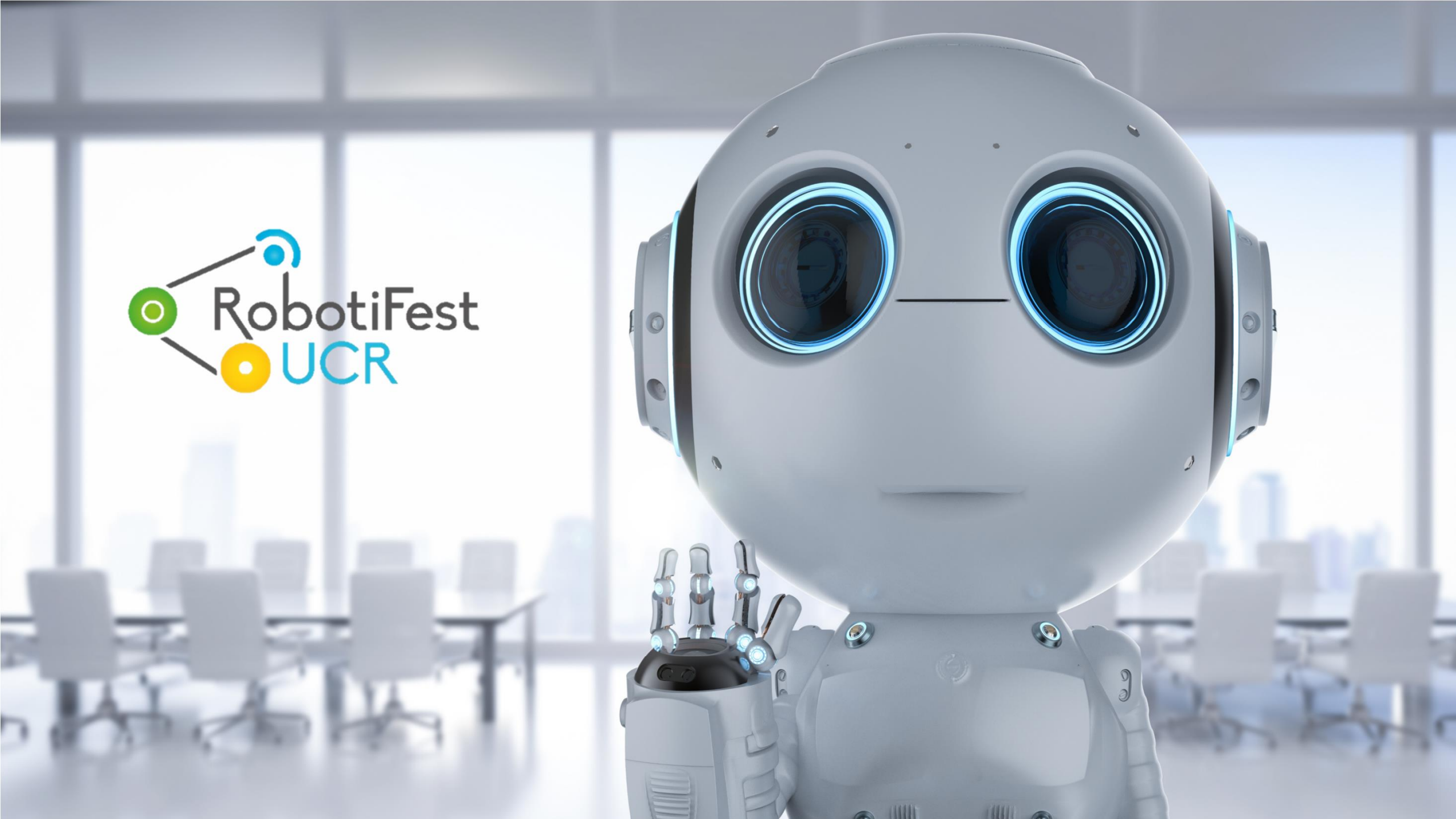
IEOM Society
"Achieving and Sustaining Operational Excellence"
www.ieomsociety.org

CAPRIS ENGINEERING
Advanced Engineering Solutions

ROBOTICS AND CNC
INNOVATION AND TRAINING CENTER INC.

biinside

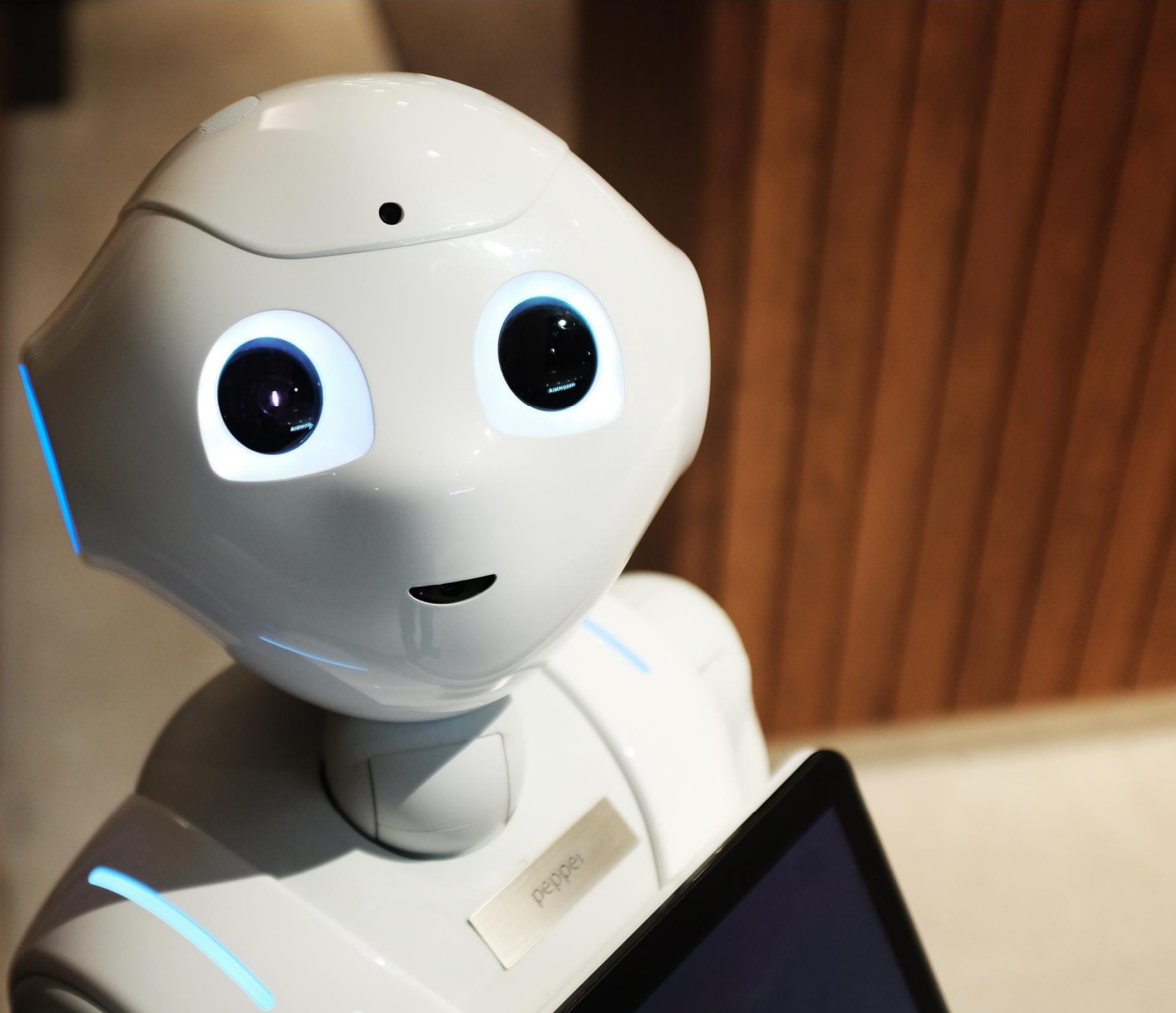
ICE ELECTRONICS

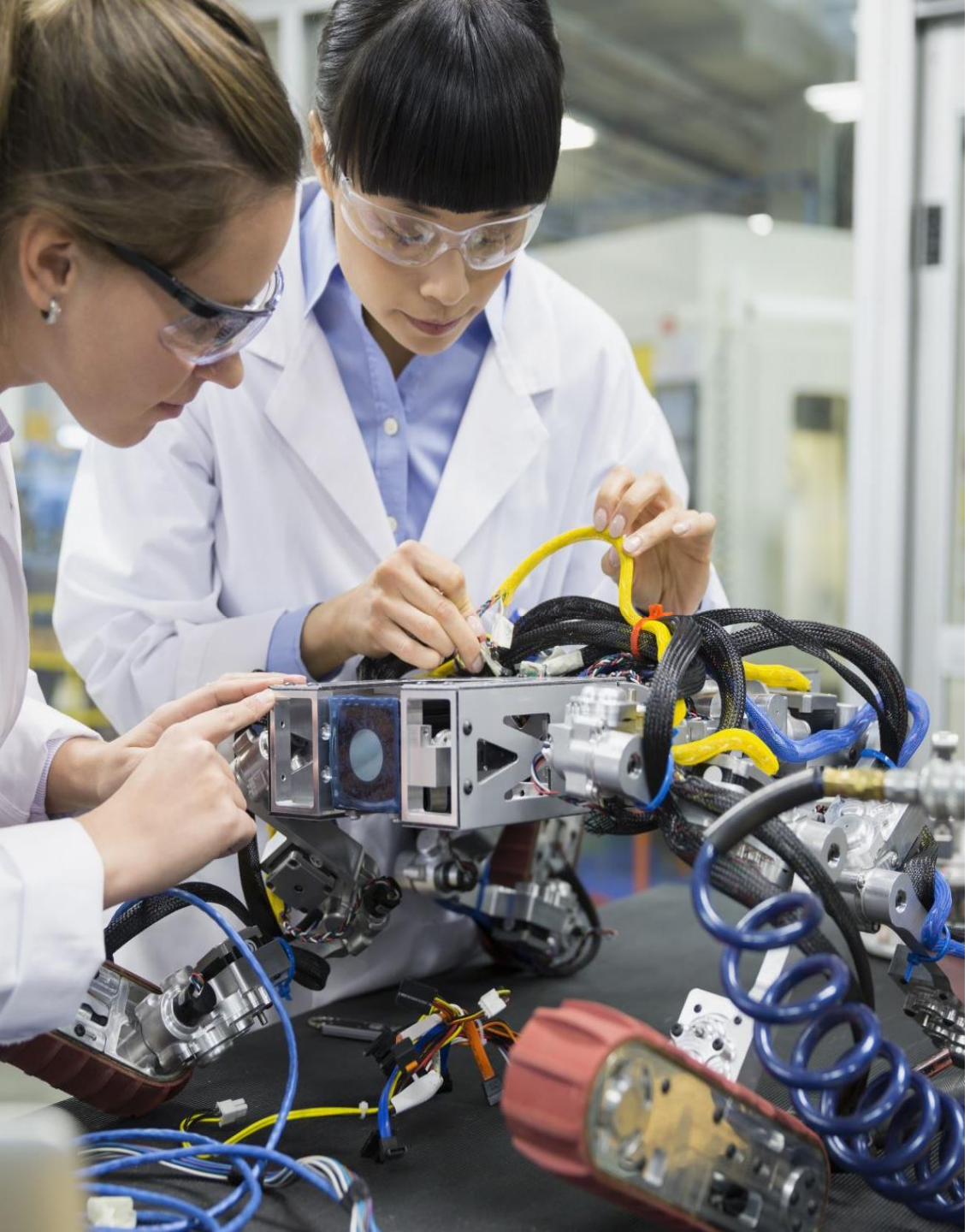

RobotiFest
UCR

UCR

ROBOTIFEST 2021 X Aniversario

RETOS





CREADORES:
PROYECTOS ABIERTOS

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.

Categorías:

- 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 que debe subirse a un canal de YouTube que se especificará a los grupos inscritos.
- Documentación mínima básica: Project Charter, Action Plan, Cronograma y planos de desarrollo. (Ver anexos).

Fechas clave:

15 de Octubre, entrega de videos y documentación.

CREADORES:
POSTERS CIENTÍFICOS

Descripción: Se debe presentar un proyecto en UN 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 de grupo de participantes.

- El póster debe presentarse en un video de máximo 10 minutos que debe subirse a un canal de YouTube que se especificará a los grupos inscritos.
- Documentación mínima básica: Póster científico en plantilla oficial del concurso (Ver anexo).

Fechas clave:
15 de Octubre, entrega de videos y plantilla de póster.

PITS ROBOTICS

Descripción: Se debe presentar un ñpitchòo presentación rápida de un emprendimiento tecnológico que muestre la propuesta de valor de un producto o servicio y su modelo de negocio.

Å El pitch debe seguir los lineamientos de AUGE UCR y los participantes serán capacitados para ello.
Å Documentación mínima básica: elementos básicos del ñPitchòsegún lineamientos de AUGE UCR (Ver anexo).

Grupos de 4 participantes. La propuesta de valor puede ser de manufactura o servicios pero debe estar fundamentada en innovación.

Fechas clave:
15 de Octubre, entrega de videos de ñpitchòy documentación.
18 de Octubre, anuncio de finalistas
21 de Octubre, final de presentación ñPitchò

RETO PROTO-SMART

ProtoLab UCR

Descripción: Diseñar en 3D una estación de trabajo en casa ergonómica para un usuario de un perfil específico de manera que esta pueda ser después fabricada por medio de una o varias herramientas de fabricación digital (impresión 3D, corte láser o CNC). Se deben diseñar accesorios que se acoplen a un escritorio existente para convertirlo en una estación adecuada.
Aspectos a considerar: comodidad de la persona, facilidad de trabajar las diferentes tareas que realiza, considerar factores ambientales dentro de la estación (iluminación, temperatura, entre otros).

Grupos de máximo 5 integrantes.

Entregables: video con presentación de la vista 3D de la estación de trabajo y sus componentes armados. Además, presentar los componentes del diseño en formatos acordes a la tecnología en la que va a ser fabricada.

Fechas clave:

10 de Agosto, lanzamiento de requerimientos técnicos
25 de Agosto y 1 Setiembre, capacitaciones
11 de Octubre, entrega de videos y documentación.
21 de Octubre, gran final.

RETO NAO V6
Música y Danza Costarricense

Descripción: Se debe desarrollar una rutina de danza con 5 movimientos diferentes con música costarricense autóctona de la zona del grupo participante. La música debe ser rescatada del olvido y significativa para la zona y el país. Se deben desarrollar en Choregraphe 2.8.6 para NAO V6 y el ganador resultará de la evaluación de eficacia de los movimientos del humanoide en la rutina de danza acorde con la música y la eficiencia de la lógica de programación.

Grupos de 3 participantes de Colegio (1 a 3er año de primer ciclo de secundaria)

Fechas clave:

21 y 28 de Julio, Inducción a NAO y programación Choregraphe.

2 de Agosto, lanzamiento del reto con especificación técnica

7 y 8 de Octubre, eliminatorias para seleccionar 15 finalistas.

20 y 21 de Octubre, final con presentación de programas

RETO PEPPER COVID 19

Descripción: Se debe desarrollar una rutina de 5 funciones de asistencia para ayudar a personal de salud en la pandemia COVID 19. Se deben desarrollar en Python y correrá en Pepper aplicando reconocimiento de voz, visión y movimientos basados en comportamiento y sentimientos. El ganador resultará de la evaluación de eficacia de la programación y estrategia del cógigo.

Grupos de 3 participantes.

Fechas clave:
4 Agosto lanzamiento del reto con especificación técnica
23 Julio y 6 de Agosto, capacitación Pepper.
7 y 8 de Octubre, eliminatorias para seleccionar 15 finalistas.
20 y 21 de Octubre, final con presentación de programas.

FACTORY SIMULATION GAME

PROCESSIM LABS

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:

2 de Setiembre 2021, Inducción al Reto

7 y 14 de Octubre 2021, capacitación a participantes sobre el uso de la plataforma de simulación y cómo prepararse para el reto.

20, 21 y 22 de Octubre, desarrollo de la competencia**.**

Una simulación sobre toma de decisiones de negocios

Serán responsables de administrar todos los componentes de una línea de producción:

- Inventario
- Compras
- Suministros
- Precio de venta
- Pronósticos
- Personal
- Indicadores financieros

Y realizar un análisis integral de la estrategia de operación de todo su negocio!!

Donde los competidores estarán a cargo de SU PROPIA COMPAÑÍA VIRTUAL

¿Cómo funciona la plataforma que se utiliza en el reto Factory Simulation Game?

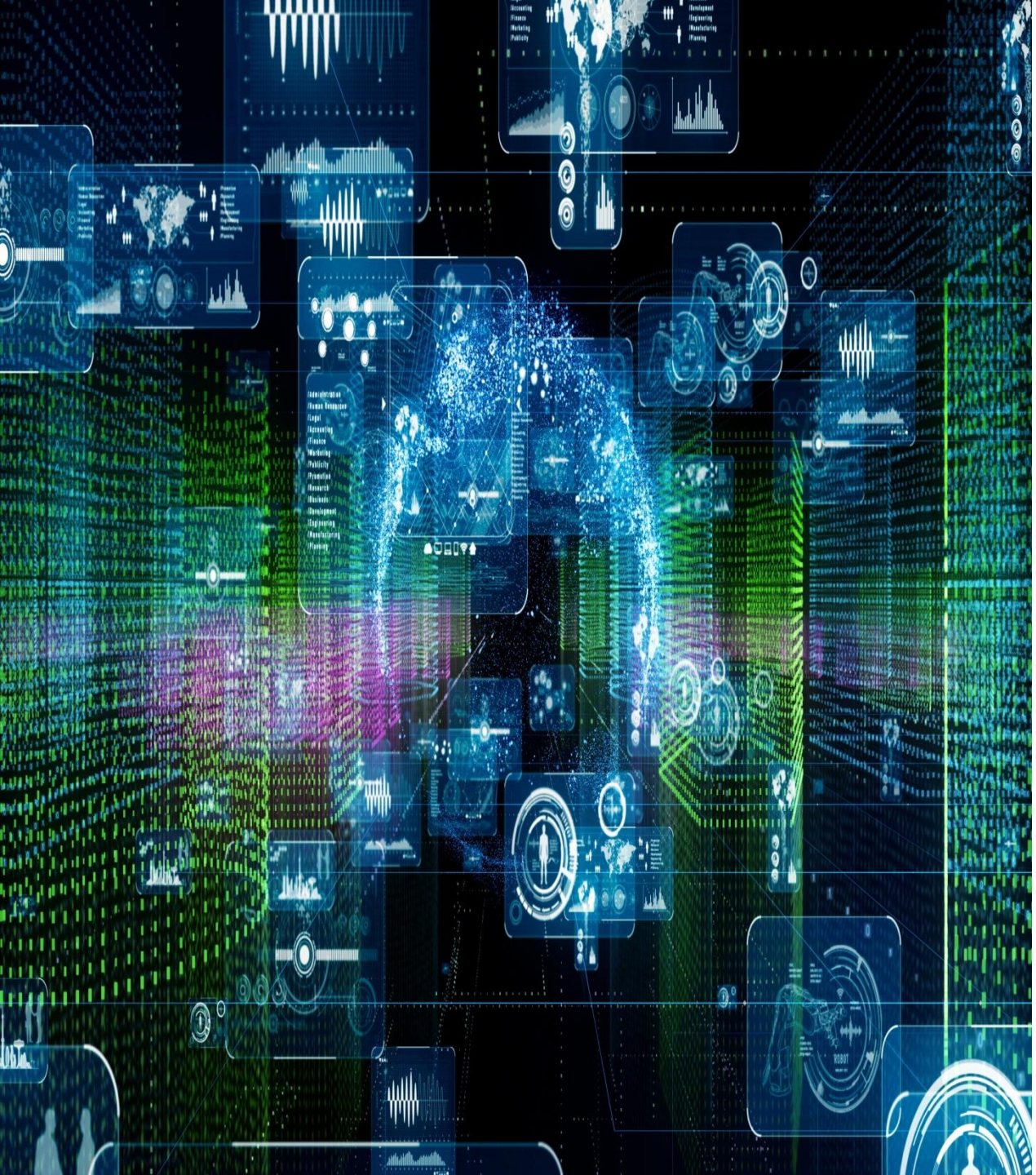
Es un simulador de negocios desarrollado por PROCESSIM LABS

Innovación y tecnología!
Funciona mediante un simulador virtual

Conveniencia!
La aplicación se instala en los celulares o tableta de los participantes

Coaching!
Se recibe guía durante el modelado

Aprender haciendo!
Las decisiones que se toman en la compañía virtual tienen repercusiones en los indicadores de la misma



FORECASTHON

Business Forecasts Systems, USA- MacroLogística CR

forecast pro®

Descripción: Cada grupo debe trabajar un caso real de optimización de niveles de inventarios. Cada equipo deberá aplicar diferentes técnicas de pronósticos y comprobar que logran mejorar la exactitud, en comparación con la situación actual. Se utilizará el sistema ForecastPro® con licencia facilitada antes del reto.

Grupos de 5 participantes.

Fechas clave:

5 Agosto 2021, Inducción al Reto

23 y 24 Setiembre 2021, capacitación a participantes

21 de Octubre, gran final del reto.

RETO AEROESPACIAL
Misión Lunar

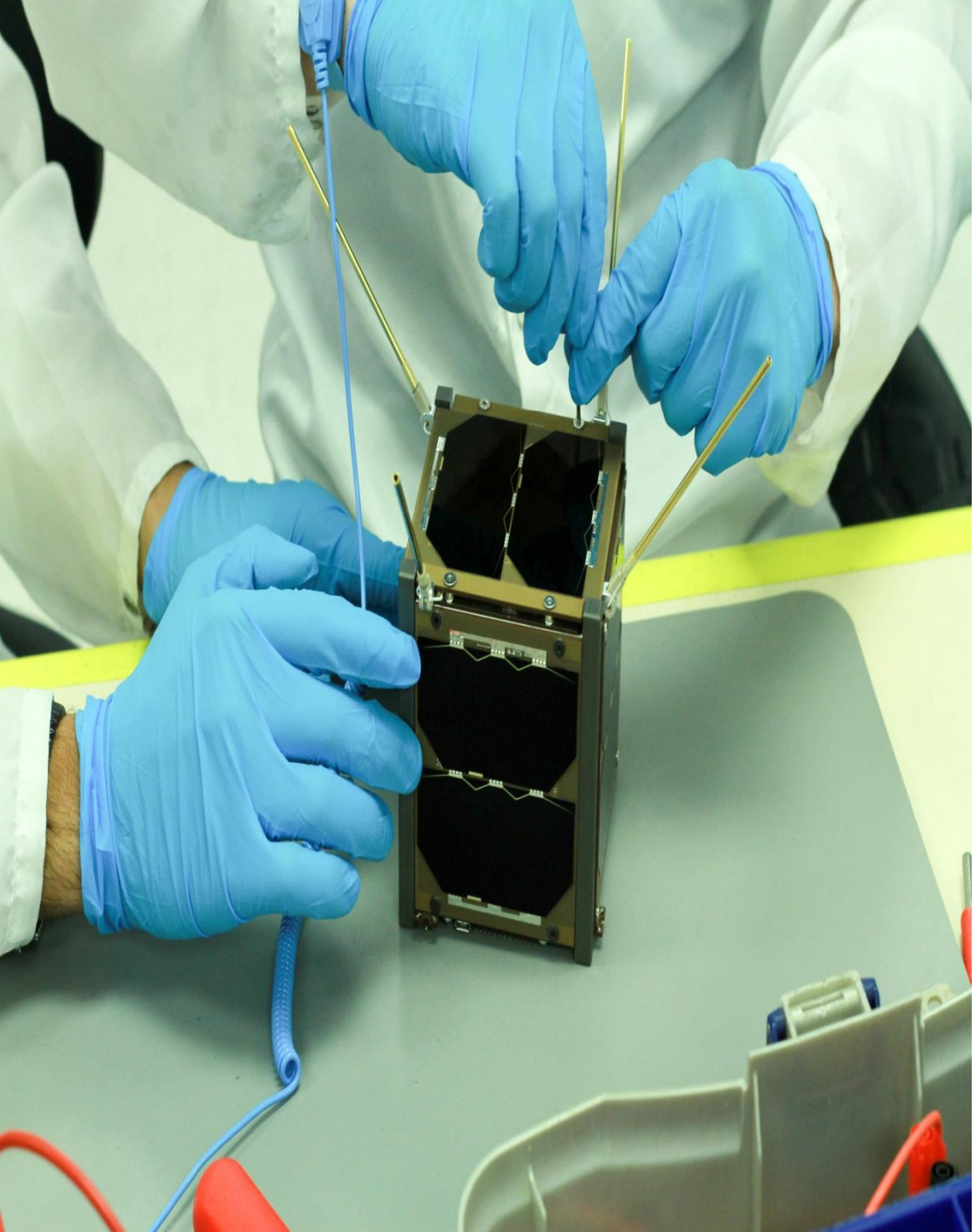
Descripción

1. En el año es 2025, tu país es invitado a formar parte del Proyecto Artemis.

2. Tu país recibe la posibilidad de enviar un satélite tipo CubeSat como carga secundaria de la cápsula Orion.

3. Igual como se realiza en la actualidad con la Estación Espacial Internacional y como se realizó con el Proyecto Irazú en Costa Rica, desde la base Gateway se ponen en órbita pequeños satélites. Pero esta vez desde la luna.

4. El reto aeroespacial consiste en proponer la misión justificada en cuanto a diseño, costo y beneficio para tu país.



RETO AEROESPACIAL
Primera Misión Lunar de Costa Rica

Evaluación

1. Factibilidad de la misión
2. Diseño
3. Valoración costo/beneficio
4. Relación de la misión con los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU

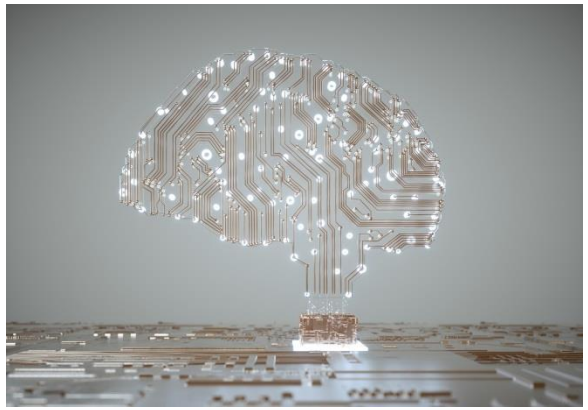
Grupos de 4 participantes.

Fechas clave:
6 Agosto 2021, Inducción al Reto
23 y 24 Setiembre 2021, capacitación a participantes
21 de Octubre, gran final del reto.

Retos y Secciones

ROBOTIKIDS

- Organizado por PROTEA de la Facultad de Educación UCR
- Talleres y actividades lúdicas



VENTANA TECNOLÓGICA

CONFERENCIAS:

- Impresión 3D
- Robots FANUC
- Robots FESTO
- Robots ABB

CAPACITACIÓN:

- Emprendimiento/PITCH/Lean Start up

Inscripciones

APERTURA:
19 DE MAYO 2021

CIERRE:
4 DE OCTUBRE

CUPO LIMITADO:

- PITS ROBOTICS
- RETO NAO V6
- RETO PEPPER
- FACTORY SIMULATION GAME
- FORECASTHON

Premios

CERTIFICADOS UCR

CERTIFICADOS IEOM SOCIETY para ganadores de Proyectos y Posters Científicos

Curso de Certificación de Robótica del Robotics Center and CNC (FANUC) valorado en 2000 USD $

CURSOS ACADEMIA DE TECNOLOGÍA UCR

ASESORIA AUGE PITS 2022 para competir por 10 000 USD$

RobotiFest UCR

Premios Forecasthon

Primer lugar:

- Una Tablet para cada participante. La Tablet será de marca reconocida, con un mínimo de 32GB de memoria, con sistema operativo Android y capacidad para Wifi y 4G. El rango de precio de la Tablet es de $150 a $250.
- Una licencia de ForecastPro con duración de 1 año.
- Certificado de primer lugar.

Segundo lugar:

- Una Bocina multimedia para cada participante. Bocina de marca reconocida, potencia de aproximadamente 50 Watts. El rango de precios es de $75 a $125.
- Una licencia de ForecastPro con duración de 6 meses
- Certificado de segundo lugar

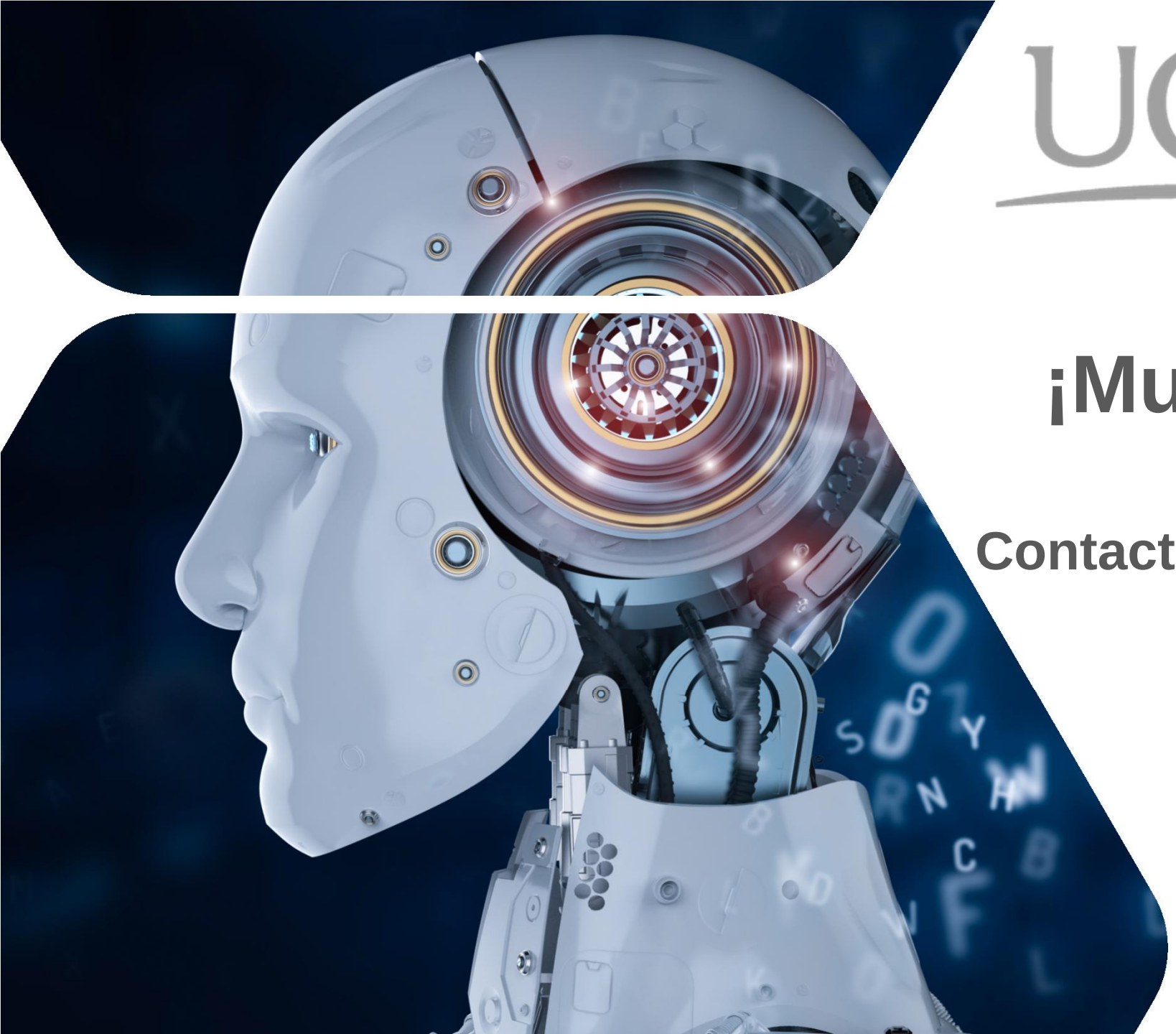
Tercer lugar:

- Una bocina bluetooth para cada participante. Marca reconocida y el rango de precios es de $40 a $75.
- Una licencia de ForecastPro con duración de 3 meses
- Certificado de tercer lugar

RobotiFest UCR

forecast pro®

macro LOGÍSTICA



UCR

EII

Escuela de
Ingeniería Industrial

¡Muchas Gracias!

Contacto:

Eldon Caldwell Marín, Ph.D., Sc.D.
/ eldon.caldwell@ucr.ac.cr

@RobotiFestUCR

RobotiFest UCR