



Conoce el JARVIS mexicano que representa a PrepaTec en el MIT

“**HECTOR**” es el nombre del prototipo potenciado por inteligencia artificial creado por estudiantes de **PrepaTec Esmeralda** capaz de recordar las caras de la gente a la que ve, con el cual compiten en el campamento de verano **Beaver Works Summer Institute** del **MIT**.

Además, cuenta con la opción de analizar discursos políticos y detectar la emoción que tiene el autor al redactarlos o interpretarlos.

La competencia inició el **21 de julio** y termina el **4 de agosto**, donde los integrantes del equipo de robótica **Balam** demostrarán sus habilidades en una serie de proyectos de **ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)**.

Este prototipo está inspirado en **J.A.R.V.I.S. (*Just A Rather Very Intelligent System, Solo Un Sistema Muy Inteligente*, en español)**, una inteligencia artificial creada por el personaje de Tony Stark (Iron Man) en las películas de Marvel.

La creación busca unir la mayor cantidad de estímulos posibles que se pueden medir del humano para que la experiencia sea más real, personalizando la experiencia del usuario, ya que además de reconocer el rostro, **detecta la voz, así como palabras a partir de su frecuencia**.

Asimismo, este proyecto **es capaz de entender una conversación y tratar de seguir instrucciones con base en ella**.

“*Buscamos crear un **asistente capaz de confiarle una tarea y que la haga de forma eficiente y precisa***”, menciona Hugo Flores, Head Coach del equipo y profesor del departamento de matemáticas, ciencia y tecnología.

Otra de las ventajas es que la inteligencia artificial creada por los estudiantes **es capaz de reconocer y clasificar objetos para poder brindar más información sobre ellos, como obras de arte famosas, botánica,** entre otras.

Por ejemplo, si el usuario se encuentra en un museo, al momento de enfocar el asistente personal hacia alguna pintura, este será capaz de reconocer la obra, el autor y ofrecer al usuario información detallada **a través de la voz.**

“**HECTOR**” es el asistente personal que te ayudará y acompañará las 24 horas, facilitando la vida de las personas, al hacer de su experiencia con un asistente cognitivo algo más real e interactivo, es como lo anuncian los alumnos.

Tras su prueba piloto en la competencia del MIT, el equipo de robótica de **PrepaTec** trabajará en desarrollar un modelo replicable para diferentes tipos de computadoras para posteriormente comercializarlo.



Esta es la primera ocasión en la que los estudiantes de **PrepaTec Esmeralda** participarán en la categoría **Cog*Works**, enfocada a la inteligencia artificial.

El año pasado, compitieron en la categoría **RaceCar** donde se coronaron con el **segundo lugar en competencias individuales**, además de tener un desempeño sobresaliente durante todo el campamento.

Esto los llevó a ser invitados nuevamente a la competencia, pero esta vez enfocados a crear un prototipo capaz de resolver problemáticas de la vida cotidiana a los que comúnmente se enfrenta la población.

Mientras que los integrantes nuevos del equipo competirán por primera vez en la categoría **RaceCar**.

Balam Esmeralda

Para **Luis Ferro**, quien participa por **tercera ocasión en esta competencia**, el haber participado en ocasiones anteriores, le ha brindado un panorama mucho más amplio en cuanto a tecnología se refiere.

“El haber estado inmerso en las competencias en un ambiente de tanta tecnología y programación por tantos años es muy útil, no solo para que hagamos un mejor papel, sino también para poder ayudar a los nuevos integrantes del equipo, cuando se enfrenten a un obstáculo”, dijo.

“Sin duda, el MIT es el mejor lugar para aprender sobre tecnología. Cada vez que voy hay más gente, y ese espíritu de compartir todo el conocimiento, está genial”, señaló.

El asistente se ha construido con tecnología **machine learning**, una disciplina de la inteligencia artificial para crear sistemas que aprendan automáticamente. Es decir, identificar patrones complejos en millones de datos.

*“El año pasado estuvimos por primera ocasión en la historia en la categoría **RaceCar**, ahora nos enfocaremos a la programación y análisis de datos,*

*“Mezclamos técnicas de **machine learning**, para tratar que una computadora interprete lo que una persona quiere expresar por diferentes medios, voz, imagen, texto y expresiones faciales.*

“Es algo parecido a Siri, pero más adaptable según las necesidades del usuario”, comentó **Germán Castro**, estudiante de quinto semestre de Bachillerato Internacional.

Según **Adolfo Moreno**, estudiante de quinto semestre de Bachillerato Internacional, la experiencia les permitió crear algo totalmente nuevo implementando las herramientas que han adquirido en el equipo de robótica de **PrepaTec Esmeralda** para una experiencia personalizada para el usuario.

*“A diferencia de RaceCar y programar una máquina que interactúe con su ambiente, paredes, obstáculos, entre otros aspectos; Cog*works te reta a hacer que una máquina*

interactúe con la gente, y todo lo que conlleva una conversación.

"(Esto lleva) a crear algo totalmente nuevo y personalizado para el usuario", señaló Adolfo, estudiante de quinto semestre de Programa Bachillerato Internacional.

AUTOMOVILISMO DEL FUTURO

Mientras que tres estudiantes, quienes se integraron recientemente al equipo de **Balam**, participarán por primera ocasión en la categoría **RaceCar**, donde tendrán que emular un carro que sea capaz de conducirse autónomamente a gran velocidad en entornos complejos en el "mini grand-prix".

"A diferencia del año pasado, esta vez ya sabíamos a qué nos enfrentaríamos por lo que el tiempo de construcción del vehículo fue menor y pudimos enfocarnos a pulir detalles de la programación", compartió **Rocío Aguilera**, estudiante del programa Internacional y **presidenta actual de Balam.**

"En este tiempo lo que nos ha servido más son los consejos que nos comparten los integrantes del equipo que ya tuvieron oportunidad de participar en años anteriores",

*"Nuestra misión es lograr un **manejo autónomo para que el carro** pueda conducir en la pista sin ninguna dificultad y logré esquivar los obstáculos que hay dentro de la misma.*

*"Además el coche cuenta con **visión de computadora en su trayecto a través sensores en la cámara que detectan objetos cercanos y la profundidad**",* agregó **José Manuel**, tercer semestre de programa Multicultural.

Para la selección ambos equipos tuvieron que completar un curso en línea del MIT, donde evaluaron su desempeño de programación y comprensión de lectura de artículos científicos.

"Es una mezcla de que tan bien hagas el curso y que tan rápido lo hagas. Desde febrero nos enteramos de la posibilidad de ir y empezamos a investigar un poco más sobre esta oportunidad",

"Tuvimos que aprender las bases de programación en el lenguaje Python y conocer los elementos del carro para poder comenzar a crear su modelo de navegación", explicó Rocío.

El **Lincoln Laboratory** del MIT ubicado en Kendall Square en Cambridge, Massachusetts, les dará la oportunidad a los jóvenes de trabajar en sus instalaciones, con el fin de **desarrollar sus habilidades con talleres de prototipos, inteligencia artificial, programación,** entre otras cosas.

La finalidad del programa de verano es que los jóvenes obtengan **experiencias prácticas basadas en proyectos**, para fortalecer la comprensión de los conceptos fundamentales de las tecnologías emergentes del mañana.

Para finalizar, el estudiante de segundo semestre Bachillerato internacional, Adrián Hernández, compartió parte de los **aprendizajes** que ha adquirido en la **preparación para esta competencia**.

*"Por una parte me inicié en el mundo de la programación, aprendiendo el lenguaje de **Python** y aplicándolo en **Spyder** (una plataforma para programar), después pude usar lo aprendido para el manejo del carro autónomo.*

"Me gustó bastante que los conocimientos que adquirimos son aplicables a otros proyectos".

"También obtuve habilidades generales de uso práctico que van más allá de la robótica. Lo primero que aprendí fue que la preparación es clave, a pesar de que uno tenga inteligencia, no se puede lograr nada si no se tiene un buen conocimiento acerca de la materia.

*"Lo segundo que aprendí es a **distinguir la información y trabajo útil**, pues simplifica el aprendizaje. Por último y el más valioso de mis aprendizajes fue que **sin importar que tan buena sea una idea, hay que saber exponerla al mundo para que se aplique**", puntualizó.*