



El robot Sabina ganó el primer lugar en el Torneo Mexicano de Robótica

Masterhacks - En el Torneo Mexicano de Robótica que se llevó a cabo en la Ciudad de México, participó el robot Sabina, liderado por el equipo Markovito, integrado por investigadores, técnicos y estudiantes del Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE).

Se trató de un robot que ayuda con las tareas domésticas y que ha evolucionado con el paso de los años en cuanto a su sistema algorítmico y diseño, por lo que este año permitió que el equipo ganara el primer lugar en la categoría At Home del concurso mencionado.

Con este reconocimiento el equipo se cataloga como uno de los más innovadores a nivel nacional en su categoría.

El robot Sabina compitió contra otros dos robots, el del equipo Pumas de la Universidad Autónoma de México y el del equipo Nanisha, de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

El Dr. José Martínez Carranza, director investigador del INAOE y líder técnico del equipo Markovito comentó: “La categoría At Home trata de tener un robot de servicio el cual navega dentro de un escenario construido que simula el interior de una casa. Al robot, en este caso a Sabina, se le dieron órdenes con la voz para que realizara diferentes tareas, las cuales fueron desde traer objetos hasta recibir a personas y saludar. La intención de la competencia va más allá de mostrar que los robots pueden realizar estas sencillas acciones, sino que cada uno es capaz de desarrollar tareas más complejas combinando las anteriores”.

El equipo Markovito está bajo la dirección de los Doctores Luis Enrique Sucar Succar y Eduardo Morales Manzanares, ambos son investigadores de la coordinación de Ciencias Computacionales del INAOE.

En cuanto al diseño, el Dr. Martínez Carranza comentó: “El robot tiene un conjunto de actuadores, los cuales consisten en ruedas que lo ayudan a desplazarse y orientarse, así como el brazo mecánico cuya función es agarrar o detener algún objeto. Sabina también cuenta con un conjunto de sensores que le permiten recibir y captar las órdenes que el



El robot Sabina ganó el primer lugar en el Torneo Mexicano de Robótica

humano le da, a través de micrófonos que lo ayudan a escuchar y cámaras que le permiten ver. Estas órdenes son enviadas por voz y en inglés, el cerebro de este robot está compuesto por algoritmos de inteligencia artificial que le permiten ejecutar y analizar acciones como planificar rutas, evitar obstáculos y diferenciar objetos”.

De igual forma, el Dr Carranza describe al robot Sabina como: “el sueño ideal, tener un robot en casa, que ayude a las labores domésticas, incluso que pueda servir de compañía, pero para ello se requiere continuar mejorando los métodos actuales, así como continuar investigando nuevas estrategias para lograr soluciones más robustas y confiables. En el caso del INAOE, la investigación y la experiencia han permitido no solo ganar torneos sino crear proyectos de innovación a nivel doctoral cuyos resultados se aplican en estas plataformas. El objetivo de este proyecto es seguir avanzando, perfeccionando las técnicas del robot y quizá, si se logra un avance mayor, se piense en un futuro empezar a comercializarlo”.

El equipo Markovito está conformado por el Dr. Luis Enrique Sucar y el Dr. Eduardo Morales como responsables, el Dr. José Martínez Carranza, como líder técnico, el Dr. Luis Valentín Coronado, el M. C. Ramón Izquierdo y el M. C. Miguel Palacios como desarrolladores, el M. C. David Carrillo como técnico.