

LEGO® y la enseñanza de robótica en Japón

Por Alberto Moreno

Imágenes por Alberto Moreno



La enseñanza de robótica en escuelas será obligatoria en Japón en 2020. El Ministerio de Educación de Japón se toma en serio los estudios que indican que el 49% de los trabajos actuales desaparecerán debido al uso de robots en los entornos laborales. Esto ha provocado que los estudios de programación y robótica dirigidos a niños se hayan convertido en algo no tan raro de ver en el país. Dentro de estos estudios nos encontramos que la presencia de los robots educativos LEGO® es bastante pronunciada.

Existe un fácil acceso a los materiales, y una gran cantidad de documentación. Una marca conocida como LEGO® transmite confianza a los alumnos y la seguridad de una marca estable permite hacer planes a largo plazo. Todos estos factores han sido determinantes para escoger LEGO® en la enseñanza robótica.



Para los más pequeños encontramos el pack LEGO® WeDo y en 2017 LEGO® lanza el kit LEGO® Boost, más centrado en la enseñanza. Pero la estrella innegable es el MINDSTORMS EV3, presente desde hace años en competiciones internacionales como el WRO (World Robot Olympiad), que se celebra también a nivel local.

Como ejemplo de la difusión de la enseñanza con LEGO® MINDSTORMS en Japón la empresa japonesa Youmemiru inició el proyecto de franquiciados de academias de robótica Robo Done a partir de 6 años, usando MINDSTORMS EV3. En pocos años ya tienen más de 50 academias en todo Japón y están expandiéndose a otros lugares como Hong Kong, Shanghai, Nueva York y Seúl. Por segundo año celebraron el festival anual

de robótica RoboFes 2017 en Osaka en la universidad de Kansai triplicando el número de participantes. Niños de entre 6 y 12 años acudieron en masa a la universidad a montar sus robots de LEGO® MINDSTORMS, programarlos y competir. Más de 1000 asistentes demuestran que en Japón el interés en la robótica está creciendo de forma exponencial.

La competición consiste en superar un circuito con distintos objetivos que suman puntos. En caso de empate se desempata por velocidad, por lo que no sólo es completar el circuito con todas las pruebas, también hay que hacerlo de la manera más rápida y eficaz. Las pruebas van desde simples carreras de punto A a B sin tocar las paredes hasta siguelineas y transportar bloques de un área a otra. La competición se centra únicamente en la programación y los todos los equipos usan el mismo diseño de robot.

Gracias al sistema de programación de LEGO® MINDSTORMS





y a la cantidad de guías de montaje de robots disponibles online (propiciado por la WRO) los niños aprenden los conceptos básicos de programación y las escuelas pueden hacer la transición del lenguaje de programación por bloques de LEGO® a Python fácilmente. Con un plan educativo de 5 años podemos encontrar niños que se inician en la programación con LEGO® MINDSTORMS a los 6 años y a los 10 ya están programando robots con Python, algo que hasta la literatura de ciencia ficción habría encontrado poco creíble.



Pero en Japón la educación de robótica no se reduce a las academias y escuelas más innovadoras, incluso los templos budistas están ofreciendo cursos de programación de MINDSTORMS EV3 con el programa Robo Tera (templo, en japonés), una colaboración entre Robo Done y múltiples templos budistas en todo Japón.

Los templos budistas se encontraban con un problema. A pesar de que la población japonesa sigue asistiendo y participando en las actividades del templo, éstas son demasiado clásicas como para atraer a un nuevo público. En otras palabras, estaban viendo como no había un relevo generacional que continuase con la cultura alrededor de los templos budistas. Sin embargo, añadiendo la enseñanza de construcción y robots LEGO® MINDSTORMS EV3 han encontrado una solución para atraer a niños de todas las edades. Resulta interesante ver como niños crean y programan robots en el interior del templo siguiendo las enseñanzas de robótica de un monje budista. Tradición y futuro unidos de la mano gracias a LEGO® MINDSTORMS.

Robo Done: <http://done-school.com/>
 Robo Tera: <https://robotera.jp/>
 Contacto: Alberto Moreno a.moreno@youmemiru.co.jp

#