

ESTADO DEL ARTE

El mundo hoy por hoy a reportado a través de muchas investigaciones ha tenido muchos avances significativos en la tecnología y la evolución del mundo. Los avances investigativos aportan a la educación a generar nuevas formas de aprender por medio de temas de interés, es por consiguiente que la robótica para nosotros los estudiantes investigadores del GIREZ es un tema innovador en donde aprendemos a interactuar con significados diferentes.

El proyecto GIREZ tiene como finalidad llevar a cabo una relación de los conceptos, definiciones y aplicaciones que se aprenden en las asignaturas de matemáticas, ciencias naturales, física, química, informática y principalmente tecnología con el concepto actual sobre robótica. Se busca que comencemos a percibir la realidad elemental sobre la Robótica, sus aplicaciones y cómo esta rama tecnológica puede generar cambios positivos en la solución de problemáticas al contexto local, regional y/o nacional.

Los robots actuales no tienen mucho que ver con los humanoides, y la mayoría de los expertos en robótica dirían que es complicado ofrecer una definición de robot universalmente aceptada. De hecho, distintas organizaciones y asociaciones internacionales ofrecen definiciones diferentes aunque, obviamente, próximas entre sí. La definición de robot que ofrece el Robot Institute of America, después denominado Robot Industries Association (RIA), es:

Manipulador funcional reprogramable, capaz de mover material, piezas, herramientas o dispositivos especializados mediante movimientos variables programados, con el fin de realizar tareas diversas.

Se suele entender también que un robot goza de un elevado grado de autonomía y de auto-planificación, de modo que es capaz de hacer su tarea sin intervención del operador, tomando las decisiones oportunas a partir de la información que recaban sus sensores, gracias al programa almacenado en su memoria.

Para describir la tecnología de los robots, Isaac Asimov acuñó el término Robótica. Él mismo predijo hace años el aumento de una poderosa industria robótica, predicción que ya se ha hecho realidad. Recientemente se ha producido una explosión en el desarrollo y uso industrial de los robots tal que se ha llegado al punto de hablar de "revolución de los robots" y "era de los robots". Una definición breve dicha por y realmente atinada de robótica por Michael Brady and Richard Paul, editors. Robotics Research: The First International Symposium. The MIT Press, Cambridge MA, 1984 es:

La Robótica es la conexión inteligente de la percepción a la acción

Por tal razón la base fundamental de esta investigación, esta soportada en la revista conectados en la serie vida cotidiana y tecnología, en donde la experta Marcela Riccillo muestra en su entrevista un recorrido por la Robótica entrando en el mundo de la inteligencia artificial mostrando avances enfocados en dos teorías: la primera encaminada en el occidental considerando al robot como máquina, como herramienta, y está siempre el miedo a que saque el trabajo, este concepto también se pensaba de las computadoras: se creía que iban a sacar el trabajo a la gente, y lo único que hicieron fue abrir nuevos campos. Algunos trabajos sí fueron reemplazados, pero la computadora abrió muchos campos de investigación, muchas

áreas de estudio, muchos trabajos. Este pensamiento se tiene de igual forma de los robots. Se cree que, ahora, la robótica es como la computación en sus inicios, pero en un momento se van a abrir todos esos campos de estudio. Por otra parte se tiene la teoría oriental, planteando que el robot es un compañero. Están inspirados en lo que es Astroboy, un robot de historietas, un chico bueno, fuerte, que ayuda, y así ven a los humanoides. Por otro lado, están los androides: los androides tienen piel sintética, como los humanos, y parecen humano.

El proyecto de investigación quiere lograr que nuestro prototipo recolecte residuos sólidos ayudando a mantener nuestro colegio limpio, ya que en las horas de descanso se deja muy sucio. Los robots son ayudantes que en algunas ocasiones brindan beneficios para nuestra vivencia por consiguiente se podría decir que es:

Un robot es una máquina automática o autónoma que posee cierto grado de inteligencia, capaz de percibir su entorno y de imitar determinados comportamientos del ser humano. Los robots se utilizan para desempeñar labores riesgosas o que requieren de una fuerza, velocidad o precisión que está fuera de nuestro alcance. También existen robots cuya finalidad es social o lúdica.

Revista + conectados 2012

Gracias al Proyecto Enjambre podemos desarrollar nuevas formas de aprender y de enriquecer nuestros conocimientos fomentando las capacidades intelectuales de cada uno de los integrantes del grupo Girez fomentando la robótica como una ludia educativa, así como lo describe la revista conectados en su página 14, reflejando en los trabajos investigativos del Señor Seymour Papert y otros científicos del Laboratorio de Medios del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) durante la década del 60, dispositivos tecnológicos para que los niños construyeran edificios y máquinas. Luego, durante la década del 80, estos juguetes formaron parte del programa educativo en las escuelas. En los últimos años, esta disciplina se ha ido desarrollando en todo el mundo, cada vez con más intensidad. Es, sin duda, una interesante vía de motivación para el aprendizaje de distintas áreas del conocimiento, tales como la matemática, la física, la ingeniería, la lógica, el diseño industrial y la electrónica.

Cabe destacar que el programa Ondas y Computadores para educar fomentan la investigación y el avance del aprendizaje en diferentes áreas, facilitando a las personas material de fácil acceso para llegar a culminar procesos de investigación significativos con sus ayudas educativas en Tics.