

Que es la Robótica?

Definición

La robótica es una ciencia o rama de la tecnología, que estudia el diseño y construcción de máquinas capaces de desempeñar tareas realizadas por el ser humano o que requieren del uso de inteligencia. Las ciencias y tecnologías de las que deriva podrían ser: el álgebra, los autómatas programables, las máquinas de estados, la mecánica o la informática.

Historia

La historia de la robótica ha estado unida a la construcción de “artefactos”, que trataban de materializar el deseo humano de crear seres semejantes a nosotros que nos descargasen del trabajo. El ingeniero español Leonardo Torres Quevedo (que construyó el primer mando a distancia para su torpedo automóvil mediante telegrafía sin hilodrecista automático, el primer transbordador aéreo y otros muchos ingenios) acuñó el término “automática” en relación con la teoría de la automatización de tareas tradicionalmente asociadas a los humanos.

Karel Capek, un escritor checo, acuñó en 1921 el término Robot en su obra dramática “Rossum’s Universal Robots / R.U.R.”, a partir de la palabra checa Robbota, que significa servidumbre o trabajo forzado. El término robótica es acuñado por Isaac Asimov, definiendo a la ciencia que estudia a los robots. Asimov creó también las Tres Leyes de la Robótica. En la ciencia ficción el hombre ha imaginado a los robots visitando nuevos mundos, haciéndose con el poder, o simplemente aliviándonos de las labores caseras. La Robótica ha alcanzado un nivel de madurez bastante elevado en los últimos tiempos, y cuenta con un correcto aparato teórico. Sin embargo, al intentar reproducir algunas tareas que para los humanos son muy sencillas, como andar, correr o coger un objeto sin romperlo, no se ha obtenido resultados satisfactorios, especialmente en el campo de la robótica autónoma. Sin embargo se espera que el continuo aumento de la potencia de los ordenadores y las investigaciones en inteligencia artificial, visión artificial, la robótica autónoma y otras ciencias paralelas nos permitan acercarnos un poco más cada vez a los milagros soñados por los primeros ingenieros y también a los peligros que nos adelanta la ciencia ficción.



Que es un Robot?

Un **robot** es una entidad virtual o mecánica artificial. En la práctica, esto es por lo general un sistema electro-mecánico que, por su apariencia o sus movimientos, ofrece la sensación de tener un propósito propio.

La palabra robot puede referirse tanto a mecanismos físicos como a sistemas virtuales de [software](#), aunque suele aludirse a los segundos con el término de bots.

No hay un consenso sobre qué máquinas pueden ser consideradas robots, pero sí existe un acuerdo general entre los expertos y el público sobre que los robots tienden a hacer parte o todo lo que sigue: moverse, hacer funcionar un brazo mecánico, sentir y manipular su entorno y mostrar un comportamiento inteligente, especialmente si éste comportamiento imita al de los humanos o a otros animales.

Aunque las historias sobre ayudantes y acompañantes artificiales, así como los intentos de crearlos, tienen una larga historia, las máquinas totalmente autónomas no aparecieron hasta el siglo XX. El primer robot programable y dirigido de forma digital, el Unimate, fue instalado en 1961 para levantar piezas calientes de metal de una máquina de tinte y colocarlas.

Por lo general, la gente reacciona de forma positiva ante los robots con los que se encuentra. Los robots domésticos para la limpieza y mantenimiento del hogar son cada vez más comunes en los hogares. No obstante, existe una cierta ansiedad sobre el impacto económico de la automatización y la amenaza del armamento robótico, una ansiedad que se ve reflejada en el retrato a menudo perverso y malvado de robots presentes en obras de la cultura popular. Comparados con sus colegas de ficción, los robots reales siguen siendo torpes y cortos de entendederas.

Tipos de Robots

A grandes rasgos se puede hablar de los siguientes:

Androides: estos artilugios se parecen y actúan como si fueran seres humanos. Este tipo de robots no existen en la realidad, por lo menos por el momento, sino que son elementos ficcionales.



Móviles: estos robots cuentan con orugas, ruedas o patas que les permiten desplazarse de acuerdo a la programación a la que fueron sometidos. Estos robots cuentan con sistemas de sensores, que son los que captan la información que dichos robots elaboran. Los móviles son utilizados en instalaciones industriales, en la mayoría de los casos para transportar la mercadería en cadenas

de producción así como también en almacenes. Además, son herramientas muy útiles para investigar zonas muy distantes o difíciles de acceder, es por eso que en se los utiliza para realizar exploraciones espaciales o submarinas.



Industriales: los robots de este tipo pueden ser electrónicos o mecánicos y se los utiliza para la realización de los procesos de manipulación o fabricación automáticos. También se les llama robots industriales a aquellos electrodomésticos que realizan simultáneamente distintas operaciones.



Médicos: bajo esta categoría se incluyen básicamente las prótesis para disminuidos físicos. Estas cuentan con sistemas de mando y se adaptan fácilmente al cuerpo. Estos robots lo que hacen es suplantar a aquellos órganos o extremidades, realizando sus funciones y movimientos. Además existen robots médicos destinados a la realización de intervenciones quirúrgicas.



Teleoperadores: estos robots son controlados de manera remota por un operador humano. A estos artilugios se los utiliza en situaciones extremas como la desactivación de una bomba o bien, para manipular residuos tóxicos.



De acuerdo a su arquitectura, los robots pueden clasificarse en:

Poliarticulados: si bien estos pueden tener de diversas configuraciones, lo que tienen en común estos robots es que son sedentarios. Estos son diseñados para mover sus terminales con limitada libertad y de acuerdo a ciertos sistemas de coordenadas. Estos robots son ideales para cuando se precisa abarcar una amplia zona de trabajo.



Tres leyes de la robótica

En ciencia ficción las tres leyes de la robótica son un conjunto de normas escritas por Isaac Asimov, que la mayoría de los robots de sus novelas y cuentos están diseñados para cumplir. En ese universo, las leyes son "formulaciones matemáticas impresas en los senderos positrónicos del cerebro" de los robots (líneas de código del programa de funcionamiento del robot guardadas en la ROM del mismo). Aparecidas por primera vez en el relato Runaround (1942), establecen lo siguiente:

1. Un robot no puede hacer daño a un ser humano o, por inacción, permitir que un ser humano sufra daño.
2. Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entrasen en conflicto con la 1ª Ley.
3. Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la 1ª o la 2ª Ley.¹

Compilado de Internet

Por Evelyn González Carvajal

Referencias

http://es.wikipedia.org/wiki/Tres_leyes_de_la_robotica

<http://www.tiposde.org/general/460-tipos-de-robots/>

http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/cyr_0708/archivos/_15/Tema_5.2.htm

<http://www.idr.mx/idr7374/index.php/nuestroscursos2/40-conceptoscategoria/32-robot>