Entregado a: Ing Carlos Londoño.

Presentado por: Carlos Alberto Murillo.

inteligencia artificial

Sabado, 13 de Agosto 2016

Corporación de Estudios Tecnológicos Del Norte Del Valle



**INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

En el ámbito de las ciencias de la computación se denomina como inteligencia artificial a la facultad de razonamiento que ostenta un agente que no está vivo, tal es el caso de un robot.

El concepto de Inteligencia Artificial, también conocido por las siglas AI, se le debe al informático estadounidense John McCarthy, quien en el año 1956 lo pronunció por primera vez en una conferencia causando un gran impacto en el ámbito de la tecnología.

El término inteligencia artificial es simular a las funciones superiores del cerebro, la inteligencia humana a costa de un computador. La inteligencia artificial se caracteriza por la capacidad de razonar a un agente racional no vivo. La inteligencia artificial trata de cierto modo de sustituir el cerebro humano por una máquina**.**

**TIPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

1. Sistemas que piensan como humanos.- Estos sistemas tratan de emular el pensamiento humano; por ejemplo las[redes neuronales artificiales](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_neuronal_artificial). La automatización de actividades que vinculamos con procesos de pensamiento humano, actividades como la [Toma de decisiones](http://es.wikipedia.org/wiki/Toma_de_decisiones), [Resolución de problemas](http://es.wikipedia.org/wiki/Resoluci%C3%B3n_de_problemas) y [aprendizaje](http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje).
2. Sistemas que actúan como humanos.- Estos sistemas tratan de actuar como humanos; es decir, imitan el comportamiento humano; por ejemplo la robótica. El estudio de cómo lograr que los computadores realicen tareas que, por el momento, los humanos hacen mejor.
3. Sistemas que piensan racionalmente.- Es decir, con lógica (idealmente), tratan de imitar o emular el pensamiento lógico racional del ser humano; por ejemplo los [sistemas expertos](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_experto). El estudio de los [cálculos](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1lculo) que hacen posible [percibir](http://es.wikipedia.org/wiki/Percepci%C3%B3n), [razonar](http://es.wikipedia.org/wiki/Raz%C3%B3n) y actuar.
4. Sistemas que actúan racionalmente (idealmente).– Tratan de emular de forma racional el comportamiento humano; por ejemplo los [agentes inteligentes](http://es.wikipedia.org/wiki/Agente_inteligente_(inteligencia_artificial)).Está relacionado con conductas inteligentes en [artefactos](http://es.wikipedia.org/wiki/Artefacto).

**¿POR QUÉ ESTUDIAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?**

Por que estudia los casos más avanzados de las ciencias informaticas y su integración en la vida cotidiana del hombre, así como la manera de simular la inteligencia humana para hacer más facil sus actividades atravez software y un hardware. Tiene como objetivo el uso de los sistemas de cómputo y es capaz de crear y desarrollar programas inteligentes que puedan solucionar problemas, tomar decisiones, recordar por medio de la experiencia, corregir errores y aprender de ellos por medio de la programación y almacenamiento de datos, e incluso –en el caso de robots- tener la oportunidad de interactuar con el mundo real en términos de espacio, movimientos y tiempo, entre otros.

**RAMAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

primer rama tenemos las “Redes de Petri”, surgidas de la tesis doctoral en 1962 de Carl Adam Petri, en donde se establece por primera vez una teoría general para sistemas discretos paralelos.

Sistemas Basados en Conocimiento, un SE es un programa o un conjunto de programas informáticos que aplican el proceso de razonamiento del humano experto en la materia en la solución de probelmas específicos, la función de estos sistemas es tomar decisiones inteligentes con base al conocimiento y la heurística al interpretar grandes cantidades de datos, por lo que su función es auxiliar a los expertos, no para reemplazarlos.

lógica borrosa, que es básicamente una forma matemática que representa la impresición inherente al lenguaje natural, su principio es generalizar la lógica clásica haciendo que las variables tomen valores lingüisticos de verdad, en donde se divide la pertenencia a los conjuntos borrosos en forma gradual, para así poder implementar la forma de razonar propia de lo que conocemos como sentido común.

Procesamiento del Lenguaje Natural, que es un intento de comunicación cada vez más clara entre humano-máquina y máquina-humano, dejando el uso de lenguajes de programación o de un conjunto de comandos, para procesar el lenguaje humano natural.

La “Robótica” también se considera dentro de las ramas de la IA, partiendo de la idea de que un robot es un dispositivo electromecánico programado para que realice tareas manuales, utiliza el principio de IA sólo cuando es capaz de responder a cambios en su entorno en lugar de seguir instrucciones establecidas previamente, esto se puede llevar a cabo con la ayuda de sensores y de cámaras que le permitan interpretar las señales del ambiente que lo rodea y adaptarse al mismo.

Reconocimiento del Habla es otra rama, ya que utiliza el método interactivo de comunicación primaria para el ser humano que es el habla, lo que le permite “escuchar” a una persona hablar, decodificar el significado de las palabras, interpretarlas, y transmitir una respuesta

La siguiente rama se conoce como “Aprendizaje y Razonamiento Automático”, la cual consiste en que una computadora sea capaz de planificar, tomar decisiones, plantear y evaluar estrategias, aprendiendo a partir de la experiencia y que por lo tanto se capaz de autoreprogramarse para adaptarse a su entorno.

Redes Neuronales a partir de la década de los 80s, el objetivo es emular el proceso biológico del aprendizaje humano por medio de procesadores (estructuras neuronales) que operan en paralelo, cuya función se determina por los estimulos dados a través de la red, las conexiones y el procesamiento local realizado por los nodos neuronales, cuyo resultado es igual al aprendizaje de funciones matemáticas por medio de datos de entrenamiento.

Lógica Difusa, es la implementación de otra lógica a diferencia de la lógica tradicional booleana, que se basa en el razonamiento aproximado y el cálculo de palabras, para lograr simplificar y aproximar la descripción del problema de una manera más natural, robusta y eficiente. Por ejemplo la lógica booleana tiene valores de verdad de 0% y 100% únicamente, mientras que la lógica Difusa puede tener valores de verdad de 0%, 25%, 50%, 75% y 100% lo que conlleva a entender sentencias como “Alto”, “Muy Alto”, “Medianamente Alto”, “Poco Alto” y “No Alto”.

Realidad Virtual, una realidad virtual es la recreación de un mundo artificial en tiempo real que pueden ser captado por diversos canales sensoriales del espectador que navega inmerso a través de dicho mundo, su aplicación como IA radica en el mecanismo de interpretación de la interacción del ambiente virtual.

Los “Agentes” o “Wizards”, son programas invisibles que trabajan como espías observando las acciones comunmente realizadas por el usuario, las cuales son interpretadas y se guardan para llevar un control de las mismas, si existe alguna anomalía, como ejecutar un programa distinto al cotidiano.

Computación Evolutiva pertenece también a la rama de la biología, la cual desarrolla programas basados en la analogía de procesos biológicos tales como la selección natural y la evolución, esta idea parte de algoritmos genéticos y de un sistema computacional inmunizado.

Algoritmos Genéticos (AG), son procedimientos de búsqueda y optimización que ayudan a modelar los mecanismos de selección natural de los seres vivos según los mecanismos genéticos. Surgen en 1975 por el estudio que realizó Holland sobre autómatas celulares.

Existe también la “Programación Genética”, que aplica el principio de los AG para hacer evolucionar programas informáticos, el resultado es simple, se seleccionan los programas más aptos después de generaciones y herencia para la solución de un problema dado.

Teoría del Caos, la cual se caracteriza por ser un conjunto de técnicas utilizadas para examinar y determinar relaciones altamente complejas entre datos que son de un inicio suministrados al azar.

http://www.up.edu.mx/es/licenciatura/ags/ingenieria-en-inteligencia-artificial  
http://www.significados.com/inteligencia-artificial/  
www.definicionabc.com/tecnologia/inteligencia-artificial.php