

Informe final sobre investigación documental de la inteligencia artificial enfocada ala rebotica.

cesar ismael rios dominguez ¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

December 12, 2018

La inteligencia artificial es el cambio científico de la informática que se centra en la creación de programas y mecanismo que pueden mostrar comportamientos considerados inteligentes. Tiene como fin imitar a la inteligencia humana y facilitar la vida humana, esto se comenzó a idealizar con la intención de facilitar las tareas cotidianas así como también las actividades complejas en la industria, la medicina, la robótica, etc.

Cuenta con una clasificación muy variada ya que se puede emplear en muchos campos que principalmente contribuyen en facilitar ciertas actividades ya sea escolares, laborales o inclusive domésticas .

En esta ocasión este reporte esta un poco más cado en la Inteligencia Artificial enfocado en la robótica la cual también cuánta con varios tipos de robots , algunos de ellos son : robots domésticos, estos ayudan en las tareas del hogar, robots militares; los cuales pueden ayudar en misiones complicadas y peligrosas a los militares como al desactivar una bomba. Robots médicos; utilizados para cuidar pacientes, entre muchas otras actividades.

En si, la inteligencia artificial empleada en la ribotica es muy relevante por todos los beneficios que nos deja el ahorro de tiempo y dinero, además de evitar la tarea de trabajos peligro os y garantiza la realización de actividades más presos as y exactas.

Introducción

Desde que aparecieron las computadoras, se han ido llevando a cabo investigaciones científicas y tecnológicas, esto con el fin de que estas puedan resolver y realizar algunas actividades propias de los seres humanos, y claro que se ha logrado la realización eficaz de muchos productos , ya sea en el apoyo del tiempo y recursos invertidos para realizar cualquier tipo de actividad.

Investigar sobre el tema lo consideramos relevante en la actualidad debido a tantos inventos tecnológicos que han surgido con la finalidad de imitar al ser humano principalmente para realizar actividades complejas en diferentes campos y en áreas de la vida cotidiana, con esto se espera comprender y saber la importancia de haber creado estos inventos y el gran impacto que han dejado en la sociedad por ello,en este trabajo decidimos definir algunos conceptos para entender mejor el tema,después profundizar un poco mas y conocer algunos cazos de la historia de ésta,las aplicaciones que realiza y como hace esto,a partir de esto decidimos enfocado en la inteligencia artificial de los robots.

Algunas definiciones

En la actualidad uno de los proyectos mas ambiciosos de la informática es la IA , por tal motivo es difícil definir exactamente que es y los alcances que tiene.

es de fundamental importancia conocer los orígenes de su nombre, es decir, el significado de la palabra inteligencia y así mismo el de la palabra artificial, mismos que según (Aruaz,1998,p.1) son:

- Inteligencia, es la potencia intelectual, la facultad de conocer o de entender. El grado en que un individuo puede resolver satisfactoriamente una nueva situación o un problema. La inteligencia esta basada en el nivel de conocimientos individuales en la habilidad de manipular y reformular apropiadamente los conocimientos en base a los datos que se proporcionan como requerimientos para resolver algún problema o situación.
- Artificial, Es lo hecho por mano y arte del hombre, falso, no natural (ptlomeo,2009).

Se denomina inteligencia artificial a la rama de la ciencia informática dedicada al desarrollo de agentes racionales no vivos. La inteligencia artificial pretende que las maquinas sean capaces de emular comportamientos inteligentes.

Para explicar la definición anterior, entiéndase a un agente como cualquier cosa capaz de percibir su entorno(recibir entradas), procesar tales percepciones y actuar en su entorno(proporcionar salidas). Y entiéndase a la racionalidad con la característica que pose una elección de ser correcta, mas específicamente, de tender a maximizar un resultado esperado. (este concepto de racionalidad es mas general y por ello mas adecuado que inteligencia para definir la naturaleza del objetivo de esta disciplina).

Por lo tanto y de manera mas especifica la inteligencia artificial es la disciplina que se encarga de construir procesos que al ser ejecutados sobre una arquitectura física producen acciones o resultados que maximizan una medida de rendimiento determinada, basándose en la secuencia de entradas percibidas y en el conocimiento almacenado en tal arquitectura (Coronel,2009).

Ahora bien por otra parte la inteligencia artificial es el cambio científico de la informática que se centra en la creación de programas y mecanismo que pueden mostrar comportamientos considerados inteligentes. en otras palabras, la IA es el concepto según el cual “las maquinas piensan como seres humanos” (Latinoamérica,2017)

Puede decirse que la inteligencia artificial es una de las áreas más fascinantes y con mas retos de las ciencias de la computación, en su área de ciencias cognoscitivas. Nació como mero de estudio filosófico razonístico de la inteligencia humana, mezclada con la inquietud del hombre de imitar la naturaleza circundante (como volar y nadar), hasta inclusive querer imitarse así mismo. sencillamente la inteligencia artificial busca limitar la inteligencia humana. Obviamente no lo ha logrado todavía, al menos no completamente (Vasquez,2010).

Historia

La inteligencia artificial “nació” en 1943 cuando Warren McCulloch y Walter Pitts propusieron un modelo de neurona del cerebro humano y animal. Estas neuronas nerviosas abstractas proporcionaron una representación simbólica de actividad cerebral (Rendon,2017)

La IA fue introducida a la comunidad científica en 1950 por el inglés Alan Turing en su artículo ”Maquinaria Computacional e Inteligencia Artificial. a pesar de que la investigación sobre el diseño y las capacidades de las computadoras comenzaron algún tiempo antes, fue hasta que apareció el artículo de Turing que la idea de una maquina inteligente cautivó la atención de los científicos.

la pregunta básica de Turing trato de responder afirmativamente en su artículo era: ¿PUEDEN LAS MAQUINAS PENSAR?(Itam,2017)

Tipos de inteligencia artificial

1. Aprendizaje automático

La rama del AI que implica que entrenar a los algoritmos para realizar tareas mediante el aprendizaje de datos anteriores y ejemplos en lugar de comandos explícitos programados por los seres humanos. Dentro del aprendizaje automático, tres de los algoritmos más comunes son redes neuronales, algoritmos de inducción

y algoritmos genéticos. Muchas aplicaciones de la IA dependen en gran medida del aprendizaje automático. Cuando las empresas hablan de las capacidades de IA en sus productos y servicios, suelen referirse al aprendizaje automático.

2. Redes neuronales

Son los Algoritmos de aprendizaje y los de modelos computacionales diseñados para funcionar como neuronas en el cerebro. Las redes neuronales son entrenadas con conjuntos específicos de datos, que utilizan para encontrar una respuesta en una consulta. La suposición de la red se compara con la respuesta correcta en una base de datos. En caso de ocurrir errores, las “neuronas” son ajustadas y el proceso se repite hasta que los niveles de error disminuyen. Este enfoque algorítmico, llamado retropropagación, es similar a la regresión estadística.

3. Algoritmos genéticos

Máquinas algorítmicas de optimización de aprendizaje que trabajan imitando el proceso evolutivo utilizando la selección natural, la recombinación y la mutación. Son particularmente eficaces para optimizar problemas con un gran número de soluciones posibles.

4. Algoritmos de inducción

Algoritmos que aprenden de un ejemplo y tratan de encontrar patrones en los datos para crear reglas que explican lo que está sucediendo. A diferencia del proceso de deducción, que implica una colección preestablecida de reglas, estos algoritmos crean reglas para explicar las cosas que están sucediendo sobre la marcha.

5. Aprendizaje profundo

Una rama del aprendizaje de máquinas relacionada con la construcción y la formación de redes neuronales con múltiples capas. Cada capa de una red puede encontrar patrones en la salida de la capa para arriba de ella. Las redes profundas brillan al clasificar datos e identificar anomalías en patrones de datos.

6. Sistemas expertos

También conocidos como sistemas de representación del conocimiento o sistemas de apoyo a la decisión. Los sistemas expertos son una forma antigua de tecnología de IA que originalmente fue diseñada para resolver problemas complejos tomando decisiones basadas en una base de conocimiento y reglas para aplicar ese conocimiento. Debido a sus enfoques más sofisticados, basados en datos y estadísticos, los nuevos modelos de aprendizaje automático pueden tomar decisiones más efectivas que los sistemas expertos.

7. Representación del conocimiento

Una rama de la IA que implica la representación de diferentes tipos de información de manera que los sistemas informáticos puedan utilizar para realizar tareas complejas o resolver problemas.

8. Computación cognitiva

Este es un término general que IBM populariza para describir el proceso mediante el cual las máquinas pueden extraer datos, reconocer patrones y procesar el lenguaje natural para interactuar y emular la inteligencia humana. En su forma más básica, el término se refiere a computadoras que pueden simular procesos de pensamiento humano. IBM y otras organizaciones usan a menudo este término en lugar del término más amplio “inteligencia artificial”.

9. Inteligencia aumentada

También conocida como aumento cognitivo o amplificación de inteligencia. Se refiere a la tecnología diseñada para utilizar las fuerzas combinadas de la inteligencia humana y de la máquina. Algunos de los grandes jugadores en el campo de AI prefieren este término para describir sus ofrendas para minimizar las percepciones de que las máquinas acabarán por hacerse cargo del trabajo humano

10. Aprendizaje hombre-máquina

Conceptualmente similar a la inteligencia aumentada, este término se utiliza a menudo para describir la IA que combina la orientación humana con el análisis de la máquina de grandes volúmenes de datos. El término se desarrolló en parte para tranquilizar a las audiencias que el esfuerzo humano todavía es necesario para proporcionar refuerzo y retroalimentación a la máquina, que luego perfecciona su algoritmo para lograr los resultados deseados.

11. Visión de máquina

La rama de la IA que trata de cómo las computadoras emulan el sistema visual humano y su capacidad de ver e interpretar imágenes digitales del mundo real. También incorpora procesamiento de imágenes, reconocimiento de patrones y comprensión de imágenes (convirtiendo imágenes en descripciones que pueden usarse en otras aplicaciones).

12. Máquinas traductoras

Una forma de traducción automatizada mediante la cual se utiliza software de computadora para traducir texto o audio de un idioma a otro (por ejemplo, del ruso al inglés). Además de sustituir simplemente una palabra por otra, puede incorporar técnicas estadísticas que aumenten la probabilidad de identificar correctamente frases, expresiones idiomáticas, nombres propios y otras anomalías.

13. Procesamiento natural del lenguaje

Una rama de la IA que se ocupa de la capacidad de una máquina para entender las palabras habladas o impresas en lenguajes humanos (naturales), en contraposición a los lenguajes de programación de computadoras. Estas tecnologías son muy utilizadas por los buscadores, por el filtrado de spam y por su capacidad para extraer información de documentos grandes y complejos. El procesamiento del lenguaje natural también puede identificar anomalías dentro del texto.

14. Generación de lenguaje natural

Un subconjunto de procesamiento de lenguaje natural en el que una computadora toma decisiones sobre cómo dar sentido a un concepto específico y ponerlo en palabras. La tecnología se utiliza a menudo para automatizar procesos manuales relacionados con el análisis de datos, tales como cartas personalizadas y otros tipos de comunicación a escala. También puede crear dinámicamente comunicaciones -incluyendo noticias básicas y listados de bienes raíces- que cumplan objetivos específicos.

15. Lingüística computacional

Un campo interdisciplinario que se ocupa del modelado estadístico y basado en reglas de datos de lenguaje natural por computadoras. Incluye el reconocimiento del idioma hablado, el proceso mediante el cual las máquinas pueden identificar y reconocer palabras y frases habladas y traducirlas o convertirlas en texto legible por máquina.

16. Robot de conversación

Un programa de computadora que usa un conjunto de reglas para conducir una conversación basada en el habla o el texto con un humano a través de una interfaz de chat en línea. Los robots de conversación son alimentados por la IA y usan el aprendizaje de la máquina para detectar e imitar la conversación humana. Se desarrollan comúnmente para proporcionar contenido específico o servicio automatizado o utilidad a los usuarios.

17. Asistente digital virtual

Una versión más sofisticada de un robot de conversación, también conocido como un agente inteligente, asistente personal virtual, asistente virtual inteligente, asistente automatizado o agente virtual. Dichos asistentes pueden organizar, almacenar y dar información basada en la ubicación del usuario y pueden contestar después de escuchar o recibir texto de los usuarios con información de una multitud de fuentes en línea (por ejemplo, pronósticos meteorológicos, mapas, precios de las acciones o horarios de transporte). Los ejemplos incluyen Siri de Apple, Google Now, Alexa de Amazon y Cortana de Microsoft.

18. Sistemas de recomendación

También conocido como motores de recomendación. Un sistema de filtrado de información basado en AI que puede predecir automáticamente las preferencias del usuario y las respuestas a las consultas basadas en el comportamiento pasado, la relación de un usuario con otros usuarios, la similitud entre los elementos comparados y el contexto. Los ejemplos de alto perfil de los sistemas de recomendación incluyen la característica “frecuentemente comprada” de Amazon y el algoritmo CineMatch de Netflix. Similares algoritmos también son utilizados por redes sociales como Facebook, LinkedIn y Ancestry.com para encontrar conexiones entre personas y datos e identificar objetivos para las campañas de marketing.

19. De análisis predictivo

Son programas que utilizan una combinación de técnicas de la ciencia de los datos, estadísticas e inteligencia artificial para analizar conjuntos de datos estructurados y no estructurados, identificar patrones y relaciones, y usarlos para hacer predicciones sobre eventos y resultados futuros probables. Los modelos de análisis predictivo están estrechamente relacionados con los modelos analíticos prescriptivos, que incorporan un modelo predecible, pero de un paso más allá para producir datos y utilizar un sistema de retroalimentación que rastrea los resultados.

(Rebolledo,2017)

Aplicaciones de la inteligencia artificial

Según(Coronel,2009) algunas de las aplicaciones de la inteligencia artificial son:

- lingüística computacional
- minería de datos(data mining)
- industriales
- medicas
- mundos virtuales
- procesamiento de lenguaje natural(natural language processing)
- robótica
- sistemas de apoyo a la decisión
- videojuegos
- prototipos informáticos
- relojes

Lingüística computacional: es un campo multidisciplinar de la lingüística y la informática que utiliza la informática para estudiar y tratar el lenguaje humano. Para lograrlo, intenta modelar de forma lógica el lenguaje natural desde un punto de vista computacional. Dicho modelado no se centra en ninguna de las áreas de la lingüística en particular, sino que es un campo interdisciplinar, en el que participan lingüísticas, informático especializados en inteligencia artificial psicólogos cognoscitivos y expertos en lógica , entre otros.

Minería de datos: es un campo de las ciencias de la computacion referido al proceso que intenta descubrir patrones en grandes volúmenes de conjuntos de datos. Utiliza los métodos de la inteligencia artificial, automáticos aprendizaje y sistemas de base de datos.

Mundos virtuales: es un tipo de comunidad virtual en línea que simula un mundo o entorno artificial inspirado o no en la realidad, en el cual los usuarios pueden interactuar entre sí a través de personajes o avatares, y usar objetos o bienes virtuales.

Mecatrónica : La mecatrónica es una disciplina que une la ingeniería mecánica, ingeniería electrónica, ingeniería de control e ingeniería informática; la cual sirve para diseñar y desarrollar productos que involucren sistemas de control para el diseño de productos o procesos inteligentes, lo cual busca crear maquinaria más compleja para facilitar las actividades del ser humano a través de procesos electrónicos en la industria mecánica principalmente (Webgrafia,2010)

Videojuego: El concepto de inteligencia artificial o IA en los videojuegos se refiere en este caso a las técnicas utilizadas por los programadores para producir una **ilusión de inteligencia** en el comportamiento de los personajes no jugadores, así como de otros elementos del entorno. Estas inteligencias pueden evaluar una situación dada y actuar siguiendo ciertas directrices y ciertos objetivos claramente definidos. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, la evolución de la IA en los videojuegos ha estado prácticamente estancada. Es cierto que ahora existe una mayor variedad de estados en los que los PNJ pueden encontrarse y que sus acciones se han vuelto algo más naturales y precisas, pero sigue sin verse un salto cualitativo claro. Actualmente y en la mayoría de juegos, puede leerse fácilmente el comportamiento de los personajes manejados por la IA, que pronto se vuelve **predecible y sin una profundidad real**. La complejidad y la imprevisibilidad que se atribuye a la inteligencia quedan relegadas en el campo de los videojuegos para poco más que la experiencia competitiva o cooperativa contra o junto a otros jugadores humanos, respectivamente (Moreno,2017)

Industria: En la actualidad el pensar en la sistematización y la introducción de las inteligencias artificiales para un uso común dentro de las empresas es una herramienta indispensable para el desarrollo de las empresas y para mantenerlo dentro los estándares de la competitividad industrial siempre y cuando el trabajador reciba las mínimas afectaciones negativas y obtenga beneficios en la aplicación de estas nuevas tecnologías. Para lo cual sustentamos nuestra postura con los siguientes argumentos: La aplicación de la IA es el medio principal por la cual se extiende la industria de manera más rápida y constante enfocada a la aplicación de las mejoras de los procedimientos obteniendo una mayor productividad en los campos a los que se apliquen, esto puede desde llevar a un aumento en la producción hasta obtener una mejora de calidad en el producto en un menor tiempo (viriydaniel,2017)

Medicina: En el caso de la medicina, sus aplicaciones son extensas. Aquí hablaremos de algunas de las que más se utilizan en la actualidad.

Los robots son capaces de realizar tareas repetitivas de forma más rápida, barata y precisa que los seres humanos. Este tipo de objetos los encontramos en la vida cotidiana y nos facilitan las tareas diarias. En la medicina, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades es una rama que se ha estudiado ampliamente y con ayuda de la robótica se han obtenido grandes resultados que ayudan en el cuidado y tratamiento de pacientes (Unam,2014)

Robotica: es la rama de la tecnología que se dedica al diseño, construcción, operación, disposición estructural, manufactura y aplicación de los robots. La robótica combina diversas disciplinas como son: la mecánica, la electrónica, la informática, la inteligencia artificial , la ingeniería de control y la física.

Ahora bien adentrándonos al tema de la robótica mostraremos el impacto que tiene en la sociedad ya sea beneficios o prejuicios.

Principalmente el termino robótica se le atribuye a Isaac Asimov.

Los tres principios o leyes de la robótica segun Asimov son:

1. Un robot no puede lastimar ni permitir que sea lastimado por un ser humano.
2. El robot debe obedecer a todas las ordenes de los humanos, esepcto las que contraegan la primera ley.
3. El robot debe autoprotegerse, salvo que para hacerlo entra en conflicto con la primera o segunda ley.

En la robótica se unen para un mismo fin varias disciplinas confluyentes, pero diferentes, como la mecánica, la electrónica, la automática, la informática.

La primera persona en utilizar la palabra "**robot**" fue Karel Capek en una obra de teatro, RUR (Robots Universales de Rossum) en 1921, a sugerencia de su hermano Josef, Capek. La palabra era una derivación de la palabra checa "robota", que literalmente significa "trabajo" o "servidumbre. También podría significar "trabajo pesado" "trabajo duro", lo que, sin duda, es la razón principal por la cual los robots fueron contruidos en el primer lugar, para ayudar a los seres humanos. Algunos robots pueden hacer el trabajo por sí mismos, pero otros robots deben tener siempre una persona que les diga lo qué tienen que hacer.

¿Que es un Robot?

Según la NASA: "Los robots son máquinas que se pueden utilizar para hacer trabajos." **La RAE** (real academia de la lengua) tiene 2 definiciones para robot: 1. Máquina o ingenio electrónico programable, capaz de manipular objetos y realizar operaciones antes reservadas solo a las personas. 2. Programa que explora automáticamente la red para encontrar información. Según **Oxforddictionaries.com**: Un robot es una máquina capaz de llevar a cabo una serie compleja de acciones programadas automáticamente Pero en mi opinión la mejor definición de robot es la siguiente: "**Un robot es un dispositivo mecánico que es capaz de realizar una variedad de tareas, de acuerdo a unas instrucciones programadas por adelantado.**" **La robótica** es una rama de la ingeniería que implica la concepción, diseño, fabricación y operación de los robots. Este campo se solapa con la electrónica, la informática, la inteligencia artificial, la mecatrónica, la nanotecnología y la bioingeniería.

Tipos de Robots

Habitualmente se solían clasificar en dos tipos, de servicio e industriales: **Los robots industriales:** Los robots industrialeshh son robots que se utilizan en un entorno de fabricación industrial. Por lo general, éstos suelen ser articulaciones y brazos desarrollados específicamente para aplicaciones tales como la soldadura, manejo de materiales, unión de piezas, pintura y otros. También podríamos incluir algunos vehículos guiados automáticamente. **Los robots de servicio:** Los japoneses están a la vanguardia en este tipo de robots. En esencia, esta categoría se compone de cualquier robot que se utiliza fuera de una instalación industrial, aunque pueden ser subdivididos en dos tipos principales: robots utilizados para trabajos profesionales, y la segunda, robots que se utilizan para uso personal. La creación del humanoide caminando llamado Asimo dio el impulso para varios otros. Hoy en día tenemos robots para el cuidado de ancianos, de uso militar, levantar personas, incluso robots que son capaces de jugar al futbol.

Dada la gran evolución y desarrollo de la robótica es necesario hacer una clasificación más concreta, ya que estos son dos grupos muy amplios donde se podrían incluir **otros subgrupos** mucho más pequeños.

Robots domésticos o del hogar: Robots que se utilizan en el hogar. Este tipo de robots incluye muchos dispositivos diferentes, tales como aspiradoras robóticas, limpiadores de piscinas robótica, barrenderos, limpiadores de canalones y otros robots que pueden hacer diferentes tareas. Además, algunos robots de vigilancia y telepresencia podrían ser considerados como robots domésticos si se usan en ese entorno.

Robots médicos: Robots que se utilizan en la medicina y las instituciones médicas. En primer lugar tenemos los robots de cirugía. Además, algunos vehículos guiados automatizados y algunas máquinas para levantar personas también se pueden incluir dentro de este tipo.

Robots militares: Los robots utilizados en aplicaciones militares. Este tipo de robots incluye robots de desactivación de bombas, diferentes tipos de robots de transporte, aviones de reconocimiento. A menudo, los robots creados inicialmente para fines militares pueden ser utilizados en la búsqueda y rescate de personas y otros campos relacionados.

Robots de Entretenimiento: Estos son robots que se utilizan para el entretenimiento. Esta es una categoría muy amplia. Comienza con robots de juguete con simples movimientos y termina con auténticos pesos pesados tales como brazos robóticos articulados usados como simuladores de movimientos.

Robots espaciales: Son los utilizados en el espacio. Este tipo incluiría robots utilizados en la Estación Espacial Internacional, así como vehículos de Marte y otros robots que se utilizan en el espacio.

Robots Educativos: Son especiales para enseñar robótica utilizado en escuelas de todo el mundo. Seguidores de línea, Lego, sumo-bots y todos aquellos robots que son sólo para el aprendizaje. Incluso hay robots que te enseñan a dibujar.

Robots Humanoides: Robots con aspecto parecido al humano y que realizan tareas propias de un ser humano, incluso expresando emociones. Otra Clasificación puede ser **en función del entorno de trabajo** del robot:

Robots Estacionarios: Estos robots son fijos en un lugar y no se pueden mover. Esta categoría incluye robóticos brazos, máquinas-herramientas informáticas, y la mayoría de los robots industriales.

Robots De Suelo: Estos robots están diseñados para operar en la superficie de la tierra o de otro planeta, y por lo general están subclasificados por su forma de transmisión del movimiento: ruedas, pistas o piernas.

Robots Submarinos: También conocidos como vehículos submarinos autónomos, estos están diseñados para operar bajo el agua, y muchos de ellos a gran profundidad.

Robots Aéreos: Son vehículos aéreos no tripulados e incluyen diversos tipos de máquinas voladoras robóticas, incluyendo aviones y helicópteros.

Robots de microgravedad: Los robots que han sido diseñados para funcionar en entornos de baja gravedad, como la órbita terrestre.

Por último hay otros llamados **de trabajo en entornos peligrosos**, que como su propio nombre indica se desarrollan para trabajar en sitios peligrosos, como un robot para desactivar bombas o también llamado robot de artificiero, o los robots de guerra. También se pueden **clasificar en función de su autonomía:**

Teleoperados: Robots controlados a distancia y que necesitan ser controlados todo el tiempo por un ser humano. Su control puede ser con cable o sin él. Un ejemplo serían los drones o los robots para hacer operaciones.

Semi-automáticos: Tiene cierto grado de autonomía, pero siguen siendo controlados por un ser humano. Un robot clasificador de paquetes podría ser semiautomático o incluso una barrera para abrirse cuando se le introduce una tarjeta (parking de coches).

Automáticos: Estos robots pueden tomar sus propias decisiones sin la necesidad de un ser humano. El más conocido últimamente podría ser el coche sin conductor.

Por último otra clasificación podría ser incluso **en función de su tamaño: Robots, Microrobots** (tamaño de micras) y **NanoRobots o NanoBots** (tamaño manométrico, el más pequeño) (tecnología, 2011)

Impacto en la sociedad

El ser humano desde sus inicios ha buscado la manera de adaptarse y modificar su estilo de vida, desde las condiciones más difíciles ha surgido la manera de facilitar la condición de vida humana, de mejorar su calidad y de facilitar maneras productivas de trabajos que reduzcan el esfuerzo físico del hombre en sus tareas cotidianas.

Actualmente estos sistemas tienen aplicaciones en tareas de alta responsabilidad y en diversos campos de la industria y de las ciencias. Por su especial capacidad de razonamiento el ser humano ha establecido el más alto nivel jerárquico sobre las demás especies y ha diseñado su propio sistema de orden social, por ende la sociedad se compone del conjunto de sus necesidades, expectativas y logros.

Esta relación de intercambio social deja ver a su vez la relación entre la ciencia y la sociedad, un sistema de equilibrio y ayuda mutua. La robótica como ciencia es el producto de los más recientes esfuerzos de la inteligencia humana por lograr un mayor alcance del hombre en sus más delicados procesos de producción y utilización efectiva de los recursos. Socialmente el impacto de la robótica ha tocado desde los campos más simples como la producción agrícola hasta los más complejos como la industria, la milicia, la medicina y la ciencia espacial. Llevando el impacto social de la robótica a los aspectos más sensibles y humanos que jamás estarán ausentes en sus aplicaciones como ciencia, podemos mencionar el logro de corregir malformaciones en fetos, aún en la cavidad uterina, de manera que aunque la robótica no crea la vida, sirve para preservarla, a través de los medios de comunicación hemos sido testigos de eventos desafortunados que han culminado con éxito por el uso efectivo de la ingeniería mecánica y la robótica, entre estos, el rescate de los mineros en Chile, y la corrección del derrame de petróleo en el Golfo de México, el 20 de abril del 2010, causado por una explosión (Portillo,2013)

Beneficios de los robots

El primer robot industrial introdujo en los Estados Unidos en la década de 1960. Desde entonces, su tecnología ha mejorado inmensamente creando muchas ventajas de los robots. El avance de la robótica también ha provocado que los robots se generalicen en varias industrias, desde la fabricación hasta la atención médica. Muchos beneficios de los robots parecen ser más notorios en productividad, seguridad y en ahorrar tiempo y dinero.

Productividad

Los robots producen trabajos más precisos y de alta calidad. Los robots rara vez cometen errores y son más precisos que los trabajadores humanos. Pueden producir una cantidad mayor en un corto período de tiempo. Pueden trabajar a una velocidad constante sin descansos, días libres o vacaciones. Pueden realizar aplicaciones con más repetibilidad que los humanos.

La seguridad

Los robots evitan que los trabajadores realicen tareas peligrosas. Pueden trabajar en condiciones peligrosas, como iluminación deficiente, productos químicos tóxicos o espacios reducidos. Son capaces de levantar cargas pesadas sin lesiones ni cansancio. Los robots aumentan la seguridad de los trabajadores al prevenir accidentes ya que los humanos no realizan trabajos riesgosos. Las celdas del trabajo proporcionan características de seguridad, separando al trabajador de daños.

Ahorros

Los robots ahorran tiempo al poder producir una mayor magnitud de productos. También reducen la cantidad de material desperdiciado utilizado debido a su precisión. Los robots ahorran dinero a las empresas a largo plazo con ROI rápidos, menos lesiones laborales (reduciendo o eliminando compensación de los trabajadores) y con el uso de menos materiales. La lista de las ventajas de los robots no termina ahí; también han creado trabajos para los trabajadores. Mucha gente cree en la idea errónea de que los robots les han quitado trabajos a los trabajadores, pero eso no es necesariamente cierto. Los robots han creado nuevos trabajos para aquellos

que alguna vez estuvieron en las líneas de producción con programación. Han retirado a los empleados de trabajos repetitivos y monótonos y los han puesto en mejores y más desafiantes. También les permiten a las compañías estadounidenses seguir siendo competitivas, manteniendo los empleos locales. Los robots son fáciles de usar, inteligentes y asequibles. Los beneficios de los robots continúan creciendo a medida que más industrias los incorporan (Articles,2015)

Perjuicios de la robótica

La tendencia humana tiende a formar grupos puede volverse desagradable cuando derogamos a los que no son miembros y comenzamos a verlos como personas de alguna manera inferiores. Un nuevo estudio de Friederike Eyssel y Dieter Kuchenbrandt muestra cuán fácilmente este instinto de prejuicio se extiende a nuestra percepción de los robots (Eyssel et al,2012)

Desventajas

Los robots pueden tomar el lugar de muchos humanos en las fábricas, por lo tanto, las personas tienen que encontrar nuevos empleos o ser recapacitados pueden tomar el lugar de los humanos en varias situaciones, si los robots comienzan a reemplazar a los humanos en todos los campos, llevaran al desempleo.

Los robots cuestan mucho dinero en el mantenimiento y la reparación. Los programas deben actualizarse según los requisitos cambiantes, las máquinas deben ser más inteligentes. En caso de avería, el costo de reparación puede ser muy elevado. Los procedimientos para restaurar el código o los datos perdidos puede llevar mucho tiempo y ser costoso (updated,2016)

Conclusión

Puedo concluir que la inteligencia artificial y la robótica van tomadas de la mano, ya que una se encarga de la parte mecánica y la otra de la parte analítica, la robótica en este caso esta encargada de realizar actividades , por ello es que forma parte mecánica de una tecnología, además de que es el diseño, la fabricación y la utilización de maquinas automáticas que en estos casos son creadas por mano de obra humana.

Por otra parte la inteligencia artificial es la encargada de proporcionar las acciones que realizaran los robots, ya que estos necesitan de indicaciones para realizar las diferentes actividades, por eso que aquí es donde interviene la inteligencia artificial.

Con las colaboraciones que ésta a proporcionado a la sociedad se ha logrado que en diversas áreas las maquinas puedan simular procesos que el hombre realiza.

References

- ptlomeo. inteligencia artificial. (2009). [Link](#)
- Katherin Rodriguez Coronel. Inteligencia Artificial y Robótica. (2009). [Link](#)
- Salesforce Latinoamérica. ¿Qué es la inteligencia artificial?. (2017). [Link](#)
- Sol Vasquez. Inteligencia Artificial. (2010). [Link](#)
- Luis Miguel Ardila Rendon. HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. (2017). [Link](#)
- Biblioteca Itam. Breve historia de la Inteligencia Artificial. (2017). [Link](#)
- Ruy Alonso Rebolledo. 19 términos, usos y tipos de Inteligencia Artificial más comunes. (2017). [Link](#)
- Webgrafia. LINGUISTICA COMPUTACIONAL. (2010). [Link](#)
- By Miguel Moreno. La inteligencia artificial y el futuro del videojuego. (2017). [Link](#)

- viriydaniel. La inteligencia artificial en la industria. (2017). [Link](#)
- Fundacion Unam. Inteligencia Artificial en la medicina | Fundación UNAM. (2014). [Link](#)
- Area tecnologia. Tipos de Robots Clasificacion. (2011). [Link](#)
- Laura Lucia Portillo. EL IMPACTO DE LA ROBOTICA EN LA SOCIEDAD. (2013). [Link](#)
- Robotic Articles. Benefits of Using Robotics. (2015). [Link](#)
- F Eyssel, Kuchenbrandt. Robot prejudice. (2012). [Link](#)
- updated. Advantages and disadvantages of using robots in our life | Science online. (2016). [Link](#)

Show All Threads

Cesar Ismael Rios Dominguez

| (Latinoamerica, 2017)