



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA
"JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"

DOCUMENTAL: Discovery Latinoamérica
Inteligencia Artificial - IBM

MATERIA:	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
PROFESOR:	JESUS EDUARDO ALCARAZ CHAVEZ
ALUMNO:	ISRAEL LULO PILLE
CARRERA:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
SEMESTRE:	9°

Introducción

La inteligencia artificial, actualmente es algo que está presente en prácticamente en cualquier lugar, a donde quiera que vayamos la encontraremos de alguna o de otra forma, en una era totalmente electrónica como en la que nos encontramos es más difícil encontrar un sitio o persona que no haga uso de la inteligencia artificial a uno que sí, sin embargo, este no es un tema que se debe tomar a la ligera, ya que esto mismo esta provocando que nosotros, como raza humana nos veamos o volvamos dependientes de la tecnología y por ende de las inteligencias artificiales.

Desarrollo

Dentro del documental se comenta que “cuando una maquina muestra la capacidad de ver, escuchar, comprender y aprender del mundo, al igual que nosotros se le considera **artificialmente inteligente**”, esta frase tiene mucho peso, no solo dentro del video, sino en general dentro de todo lo que engloba al termino, debido a que no se le puede llegar a dar una definición precisa a lo que es una IA, pero con esto nos podemos dar a la idea de lo que realmente significa.

Dentro del contexto que se nos presenta, es notoria la diferencia que se mostraba desde que se publicó el documental (hace 5 años) hasta nuestro presente y es impresionante la comparativa que se pueden notar, una de las marcadas son que para ese punto de la historia una de las mayores restricciones que tenía la inteligencia artificial era el entendimiento del lenguaje humano, ya que como hemos aprendido dentro del curso, la ambigüedad es algo que ni siquiera nosotros como humanos somos capaz de entender, pero a lo largo de estos años, los avances que podemos ver son demasiados, pero quizás uno en los que de manera más sencilla podemos verlo reflejado es en los dispositivos “Alexa” que vienen de parte de la empresa Amazon, ya que aunque no poseas una, sabes que este dispositivo tiene la capacidad de interpretar tus palabras para realizar diferentes acciones y si bien no es perfecta, además de que en ocasiones debes repetirle las cosas o no logra entenderte, es un claro ejemplo de que algo que hace 5 años seguía en proceso, hoy en día es algo que mucha gente utiliza sin entender realmente como es que funciona.

Otra cosa que cabe mencionar, que muestra también como es que la tecnología ha avanzado en todo este tiempo, es que se comenta que se estaba tomando y haciendo esfuerzos para conseguir los llamados “autos autónomos” que no son más que autos que se puedan manejar solos, que si bien aún hoy en día no son una realidad comercial, basta con voltear a ver los autos que ya cuentan con un sistema de detección de peatones o los autos que se estacionan solos, para darnos cuenta el gran avance que se ha consigo en este campo y lo cerca que estamos del día en que podamos ver los primeros autos totalmente autónomos.

Pero uno de los principales miedos de ese entonces y de la actualidad es ¿acaso los avances de la inteligencia artificial harán que me quede sin trabajo?, si hay una

maquina que hace lo mismo que yo ¿para qué me necesitarían?, entre otros cuestionamientos similares. Si bien es una realidad que no solo en tiempos modernos, sino desde muchos años antes, la historia nos dice que ha habido empleos que han sido extintos o suplantados por máquinas, también debemos voltear a ver todos aquellos empleos que surgieron gracias a estos avances. Además de que por más o mejores que sean las maquinas para realizar ciertas actividades o acciones, hay cosas puntuales en las que aun no pueden competir con los humanos, un ejemplo de esto es la IA que todos conocemos “*Chat GPT*”, que es una inteligencia artificial realizar investigaciones, crear resúmenes y demás tareas, pero nos centraremos principalmente en su capacidad de generar código, ya que esto es el principal “factor de riesgo” que podrían provocar que los programadores nos volvamos obsoletos. Si se le solicita un código chat es capaz de entregarte un resultado en base a lo que el conoce y tiene dentro de su base de conocimientos, sin embargo, muchas veces el resultado que otorga no funciona o cuenta con errores que es incapaz de detectar, es aquí donde podemos ver que los humanos, en este caso los programadores, siguen siendo necesarios.

De lo anterior podemos destacar que, si bien es casi imposible que una máquina logre cubrir al 100% con las actividades desempeñadas por los humanos, es una realidad que cada vez las personas que sepan o trabajen con inteligencia artificial tendrán mucha más importancia y oportunidades que aquellas que no. Por lo cual estamos en una era en la cual es prácticamente obligación estar familiarizado con la tecnología, ya que aquellas personas que se resisten al cambio son las primeras que se quedarán rezagados dentro del ámbito laboral, sobre todo tomando en cuenta que la tecnología avanza a pasos agigantados.

Dentro del amplio marco de la inteligencia artificial, la manera más practica de apoyarnos de las máquinas dentro de las empresas, en lugar de utilizar un modelo tradicional en el cual nos vemos en la necesidad de programar el robot, es preferible darle la oportunidad de entrenarlo para que este pueda aprender por si mismo. Esto hace posible que inclusive personas que no tengan muchos conocimientos acerca de la tecnología puedan entrenar de manera fácil y sencilla los movimientos necesarios que necesitara el robot, este almacena el proceso así como lo movimientos para una vez que cuenta con sus datos de entrenamiento poder realizar las actividades sin mayor contratiempo, de esta forma automatizando el proceso para el que se le capacito, ahorrando tiempo o inclusive riegos que un trabajador humano podría llegar a presentar.

Recomendable para acciones repetitivas, agilidad humana, robots parecidos a nosotros, robots con mismos derechos a las personas, riesgos de los robots inteligente.

Las máquinas han demostrado su capacidad para aprender de manera autodidacta, destacándose en juegos de computadora o de mesa, como la Inteligencia Artificial

que venció al campeón de ajedrez o aprendió a jugar Go por sí sola. Este fenómeno es impresionante, especialmente considerando lo complejo que puede resultar comprender reglas y estrategias de juegos.

Aunque la Inteligencia Artificial es fascinante, también genera preocupaciones, especialmente en lo que respecta al empleo humano. Se ha temido que las personas pierdan sus trabajos debido a la automatización, pero la realidad es más matizada. La implementación de máquinas se realiza de manera que los trabajadores actuales colaboren con ellas para facilitar y mejorar sus tareas, en lugar de reemplazarlos por completo.

En el ámbito de la programación o desarrollo, existe la inquietud de que IA generadoras de código puedan reemplazar a los programadores. Sin embargo, estas herramientas no son perfectas y requieren lógica programacional para comprender y utilizar sus resultados. Además, a menudo cometen errores y tienen limitaciones en cuanto a la información disponible.

En el contexto educativo, se plantea el uso de Inteligencia Artificial para mejorar la forma en que los niños aprenden. Aunque muchos niños utilizan tecnología para juegos sin propósito educativo, la IA podría crear juegos que faciliten el aprendizaje de manera divertida. La aplicación de IBM en un jardín de niños es un ejemplo, aunque la accesibilidad a estas tecnologías de aprendizaje puede ser limitada para algunos debido a recursos.

El video también destaca el uso de la IA en la universidad, donde Watson actúa como tutor, ayudando a los estudiantes a comprender mejor los temas con preguntas y pistas. Esto podría ser beneficioso en muchas universidades, donde a menudo los estudiantes encuentran dificultades para entender completamente algunos temas presentados por los profesores. La implementación de estas herramientas podría mejorar el rendimiento y la comprensión de las materias universitarias. Personalmente, habría apreciado contar con estas herramientas durante mi tiempo en la universidad, ya que algunos maestros resultaron difíciles de entender y eso afectó mis calificaciones.

En el vídeo se aborda un tema fascinante, distinto de los enfoques educativos, centrado en la impactante convergencia entre tecnología y salud. Se destaca un ejemplo notable: una banda que asiste a un maratonista ciego en uno de los eventos más concurridos, ilustrando cómo la tecnología puede superar desafíos aparentemente insuperables. Se mencionan avances actuales, como brazos robóticos y prótesis controladas por el cerebro, brindando a personas con discapacidades la capacidad de interactuar con el mundo de manera cotidiana. La importancia de estos desarrollos en salud se subraya, recordándonos la delicadeza inherente al manejo de cuestiones relacionadas con vidas humanas.

En cuanto a los riesgos asociados con la inteligencia artificial, se enfatiza que, aunque puede tener beneficios sustanciales, también plantea preocupaciones

éticas. Se menciona el reconocimiento facial, destacando su utilidad en la detección de delincuentes o incidentes, pero subrayando la necesidad de un monitoreo constante, que, de ser comprometido, podría dar lugar a la violación de la privacidad. La crítica se extiende a prácticas como la exposición pública de información personal, como en el caso de "malos peatones" en China, calificándolo como una violación a los derechos humanos. La discusión se vuelve más crítica al abordar la detección de orientación sexual por inteligencia artificial, cuestionando la utilidad y ética de tal capacidad, resaltando la importancia de consideraciones éticas en el desarrollo de estas tecnologías.

En el mismo contexto de tecnología y privacidad, se destaca el intrincado dilema de tener dispositivos inteligentes en el hogar, enfatizando cómo estos aparatos, como la omnipresente Alexa de Amazon, pueden convertirse en invasiones a nuestra privacidad. Se plantea la preocupación sobre la recopilación de datos por parte de estos dispositivos, señalando el uso constante del micrófono para el reconocimiento de voz y facial. Se menciona la inquietante posibilidad de que las conversaciones sean almacenadas en bases de datos, exponiendo la vulnerabilidad inherente a hackeos y posibles accesos no autorizados. La perspectiva de un hacker tomando el control remoto de las bocinas Alexa vinculadas a cuentas de usuario, así como el acceso a información financiera vinculada, resalta la amenaza potencial. Se advierte sobre la capacidad de realizar compras sin consentimiento si se vinculan tarjetas a la cuenta de Alexa, subrayando cómo, sin un manejo cuidadoso, la inteligencia artificial puede convertirse en una herramienta involuntaria para la comisión de delitos cibernéticos y el robo de información sin que los usuarios lo perciban.

La inteligencia artificial desempeña un papel crucial en el campo médico al ofrecer herramientas valiosas para la detección temprana del cáncer. La capacidad de analizar células del cuerpo humano e identificar posibles indicadores cancerígenos, incluida la ubicación precisa, representa un avance significativo. Es esencial destacar que la IA actúa como un complemento a la labor de los médicos, mejorando la eficiencia y la precisión en la detección de casos de enfermedad. Además, la IA se erige como una aliada en la investigación de nuevos fármacos, identificando compuestos que pueden combatir diversas enfermedades y estableciendo conexiones entre ellos para adaptarse a necesidades específicas. La capacidad de la IA para leer, detectar y analizar millones de archivos en cuestión de minutos amplía enormemente las posibilidades de investigación, superando las limitaciones humanas en velocidad y capacidad analítica.

En particular, se destaca la contribución de Watson, la plataforma de inteligencia artificial, que no solo ha demostrado su eficacia en el juego de Jeopardy sino que también ha sido instrumental en investigaciones médicas. Su capacidad para realizar detecciones rápidas y seleccionar la información más relevante de grandes conjuntos de datos agiliza la investigación y garantiza un uso eficiente de recursos. Sin embargo, es esencial ejercer precaución al abordar el tema de la autonomía de

las máquinas inteligentes. Aunque la idea de una rebelión de robots ha sido una preocupación histórica, se subraya la ficción de tal escenario y se destaca que las máquinas, por más avanzadas que sean, nunca igualarán la complejidad y la creatividad humanas. Se enfatiza la importancia de otorgar a las máquinas los mismos valores éticos que poseemos como sociedad para prevenir riesgos futuros.

La Inteligencia Artificial (IA) ha expandido su alcance a tal magnitud que prácticamente no existe un ámbito que no se haya visto potencialmente impactado por sus capacidades. Este abanico de posibilidades genera entusiasmo en muchos, pero también suscita temores respecto a las capacidades que la IA podría adquirir en el futuro. A pesar de cierta paranoia sobre su utilización, lo que ya está a nuestro alcance ha demostrado ser enormemente útil y valioso para la humanidad. Los límites de estas nuevas tecnologías no parecen tener fin, y las personas que han sido beneficiadas por esta herramienta ven cómo su utilidad crece con el tiempo.

Se ha explorado su aplicación en diversas áreas, destacando las mejoras continuas que la han llevado a un estado altamente prometedor. Aunque aún imperfecta, se espera que pronto pueda desplegar las capacidades reales que ha prometido desde su concepción como algo más que ficción.

La incógnita de cuándo alcanzaremos la singularidad, ese momento en el cual la IA se equipará e incluso supera la inteligencia humana, queda en manos del futuro. Sin embargo, la realidad actual indica que esta tecnología está aquí para quedarse y transformará el mundo de manera irreversible, similar a la Revolución Industrial. Se espera que estas herramientas definan el nuevo estándar en las tecnologías disponibles para la humanidad, contribuyendo al bienestar global y convirtiéndose en parte esencial de nuestra especie, al igual que otras tecnologías que demuestran el intelecto humano y la perseverancia generacional en pos de objetivos comunes.

En el contexto de la "Inteligencia Artificial real", se plantea la idea de alcanzar la singularidad, donde la IA busca equipararse e incluso mejorar la inteligencia humana mediante las capacidades de los circuitos informáticos. Este momento, conocido como singularidad, representaría una revolución completa en la comprensión de las ciencias relacionadas con la IA, comparada incluso con el impacto de contactar con vida inteligente extraterrestre. La noción de individuos totalmente diferentes a nosotros, superiores en inteligencia, despierta temores sobre nuestra posición en la tierra. Sin embargo, se argumenta que no deberíamos temer este escenario, ya que tanto nosotros como esta amalgama de tecnología podríamos compartir objetivos comunes, buscando el bienestar no solo para nuestra especie sino para todos los seres en este planeta. Alcanzar la singularidad sería un punto de inflexión crucial en la historia de la humanidad, redefiniendo por completo nuestro entendimiento del mundo y nuestras interacciones con la inteligencia artificial.

El video concluye explorando los conceptos de utopía y distopía en relación con la interacción entre humanos y máquinas inteligentes. La utopía se plantea como la posibilidad de tener un control total sobre las máquinas, convirtiéndolas en

servidores amigables, mientras que la distopía sugiere un escenario en el que las máquinas podrían tomar el control total. El punto intermedio, según el argumento, reside en encontrar un equilibrio entre ambas ideas para garantizar que la IA mejore la calidad de vida sin llegar a extremos utópicos o distópicos.

Conclusión

La Inteligencia Artificial ha experimentado un crecimiento exponencial en diversas áreas, desde juegos de mesa hasta aplicaciones médicas, y su presencia en la sociedad despierta tanto entusiasmo como preocupación. En este contexto, es esencial comprender la amplitud de su impacto y anticipar cómo su evolución continuará influyendo en aspectos clave de nuestras vidas.

En el ámbito de los juegos, la capacidad de la IA para aprender de forma autodidacta ha llevado a logros notables, como vencer a campeones de ajedrez y dominar el juego de Go. Este hito destaca la capacidad de las máquinas para comprender y mejorar en contextos complejos, un fenómeno impresionante incluso para aquellos que luchan por comprender las reglas de estos juegos.

Sin embargo, el temor a la automatización y la pérdida de empleos persiste en la sociedad. Aunque algunos trabajadores han experimentado cambios en sus roles debido a la implementación de tecnologías como la robótica y la IA, la realidad es que estas herramientas están diseñadas para colaborar con los empleados actuales, no para reemplazarlos por completo. Este aspecto subraya la importancia de la capacitación y adaptabilidad de los trabajadores frente a las innovaciones tecnológicas.

En el campo de la programación, la inquietud sobre la posible sustitución de los programadores por IA generadoras de código también se discute. Aunque estas herramientas pueden ofrecer sugerencias útiles, todavía necesitan la intervención humana para comprender y aplicar adecuadamente los resultados. La relación entre la creatividad humana y la automatización tecnológica es un tema complejo y en constante evolución.

La implementación de la IA en la educación, desde el nivel preescolar hasta la universidad, plantea posibilidades emocionantes. La creación de juegos educativos y el uso de tutores virtuales, como Watson, pueden transformar la forma en que los niños aprenden y mejorar la comprensión de los estudiantes universitarios. Sin embargo, la accesibilidad a estas tecnologías sigue siendo un desafío, ya que no todos los entornos educativos tienen acceso a los recursos necesarios.

El potencial de la IA en la medicina también es evidente, especialmente en la detección temprana del cáncer y el desarrollo de fármacos. La capacidad de analizar grandes conjuntos de datos en minutos permite avances significativos en la investigación médica. La colaboración entre la IA y los profesionales de la salud

puede mejorar la precisión de los diagnósticos y revolucionar la forma en que abordamos enfermedades complejas.

La noción de singularidad, un punto en el que la IA alcanzaría e incluso superaría la inteligencia humana, se presenta como un tema de discusión. Si bien esto plantea preocupaciones sobre posibles escenarios distópicos, es esencial abordar estos avances tecnológicos con un enfoque ético y asegurar que la IA sea desarrollada con valores humanos fundamentales. La comprensión y la gestión de la singularidad plantean desafíos importantes que deben abordarse a medida que avanzamos en esta era tecnológica.

En conclusión, la Inteligencia Artificial se ha convertido en un elemento integral de nuestra sociedad, con aplicaciones en diversos campos que prometen mejorar nuestra calidad de vida. Aunque surgen preocupaciones sobre la pérdida de empleos y la autonomía de la IA, es crucial adoptar un enfoque equilibrado que fomente la colaboración entre humanos y máquinas. El futuro de la IA está en constante evolución, y nuestra capacidad para comprender, adaptarnos y dirigir su desarrollo determinará el impacto final de esta revolución tecnológica en la humanidad.