

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

Nombre del Estudiante

Dady Sneider Loaiza Loaiza

Nombre del Profesor

Javier Alberto Ochoa Avila

Programa

Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Primer Semestre

Fecha

16 de febrero de 2025

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Definir el concepto de Inteligencia Artificial

- **Pre-Concepto:** Se podría considerar Inteligencia Artificial (IA) como una serie de redes neuronales que se alimentan de la base de datos proporcionada por la WEB, para realizar tareas de manera automática y así mismo tomar decisiones de manera semi autónoma. Dicha Inteligencia Artificial es capaz de analizar datos, comprenderlos, diseñar y realizar una instrucción dada con el fin de contribuir y proporcionar ayuda a la humanidad.
- **Concepto:** "La Inteligencia Artificial es un conjunto de tecnologías que permiten que las computadoras sean capaces de realizar funciones avanzadas, como la capacidad de ver, comprender y traducir lenguaje hablado y escrito, analizar datos, hacer recomendaciones y mucho más." (Google, 2023)
Dicho de otra forma, es una rama de la informática centrada en desarrollar programas capaces de emular los procesos propios de la inteligencia humana.

Explicar las diferencias entre IA fuerte e IA débil.

- **IA fuerte:** También conocida como inteligencia artificial general o (AGI) es la inteligencia artificial cuyo desarrollo y fin es imitar a tener una inteligencia humana, capaz de ser consciente de sí misma, de resolver y planear a futuro, esta IA posee la capacidad de aprender de los errores, como un niño pequeño que alimenta su conocimiento. Este tipo de inteligencia artificial ha estado durante décadas en el ojo de los desarrolladores y programadores, y para definir si una IA es fuerte se realizó la Prueba Turing la cual un juez se encargaba de ver si una máquina era capaz de responder una serie de preguntas como un humano. Sin embargo, fue desmentido de cierta medida por John Searle en 1980 con el ejemplo de la habitación china.
"La computación se define puramente formal o sintácticamente, mientras que las mentes tienen contenidos mentales o semánticos reales, y no podemos pasar de lo sintáctico a lo semántico simplemente teniendo las operaciones sintácticas y nada más... Un sistema, yo, por ejemplo, no adquiriría una comprensión del chino simplemente siguiendo los pasos de un programa informático que simula el comportamiento de un hablante de chino (p.17)".
Si bien un programa puede interpretar y responder a nuestras palabras que nosotros podemos darles un significado, la máquina no podrá hacerlo.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

- **IA débil:** también conocida como IA estrecha, se centra en realizar tareas específicas, ya proporcionadas por un agente externo, es capaz de responder las entradas del usuario, esta IA se caracteriza por no ser capaz de aprender o adaptarse a diferentes situaciones, esta es la IA más común entre nosotros, pues como ejemplo tenemos los chatsbots, SIRI, reconocimiento facial, o de imágenes, etc.
- **DIFERENCIAS:** Las principales diferencias entre la Inteligencia Artificial Fuerte e Inteligencia Artificial Débil es que la fuerte es capaz de aprender, comprender, y adaptarse a situaciones de manera autónoma y consiente, con el fin de comportarse como un humano, por otro lado la débil opera con algoritmos ya definidos por un tercero, y esta es incapaz de aprender o adaptarse, pero si puede responder respuestas de entrada que se le dan.

Identificar las principales aplicaciones de la IA en la vida cotidiana.

-Es todo un hecho que la inteligencia artificial ahora es parte de nuestra vida diaria, que por donde sea, la encontraremos realizando diferentes funciones, algunas de las principales aplicaciones que ejerce la inteligencia artificial son en:

los teléfonos móviles, los cuales poseen asistentes de voz guiados por una "IA débil", estos nos ayudan a ejecutar diferentes tareas gracias al procesamiento del lenguaje, que las máquinas pueden interpretar y responder.

el GPS que poseen las aplicaciones de tu celular, gracias a la inteligencia artificial, los GPS optimizan rutas al leer los volúmenes de datos incluyendo condiciones de tráfico en tiempo real, patrones climáticos, y horarios de entrega, para determinar la ruta más eficiente en cualquier momento dado.

Monitoreo en redes sociales: que, con algoritmos, optimiza la experiencia del usuario con cosas que le puedan interesar al recopilar los datos del usuario

La inteligencia artificial también desprende en otras ramas de la investigación, como la medicina o la biotecnología, con máquinas capaces de hacer eficientemente las cosas evitando errores humanos y todo esto con algoritmos hechos para un enfoque.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

Comprender la relación entre la IA y otras tecnologías emergentes como el aprendizaje automático y las redes neuronales artificiales.

- A pesar de que la inteligencia artificial este relacionado con las tecnologías como el aprendizaje automático y las redes neuronales artificiales, difieren en varios aspectos. El aprendizaje automático utiliza grandes cantidades de datos el cual su algoritmo los analiza para aprender estadísticas tomar decisiones. Los algoritmos de aprendizaje automático mejoran el rendimiento con el paso del tiempo, ya que se entrenan o se ven expuestos a más datos.
- Por otro lado las redes neuronales artificiales es un modelo dentro de los llamados sistemas conexionistas, inspirado en la estructura y función de las redes neuronales biológicas en los cerebros animales. Las neuronas artificiales reciben señales de las neuronas conectadas, luego las procesa y envía una señal a otras neuronas conectadas. Sirve para evitar riesgos empíricos.
- La relación que tiene la IA con estas tecnologías es el aprendizaje que tiene la IA sobre los datos almacenados en la RED y con algoritmos responder a diferentes tareas, reconociendo riesgos, no solo esto, la IA es capaz de aprender también empíricamente, mediante la prueba y error de información o en la ejecución de tareas.

SECCIÓN 2: HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

¿Quién acuñó el término 'Inteligencia Artificial' y en qué contexto?

- El concepto de inteligente fue dado gracias al matemático John McCarthy en 1955, quien se había dedicado a ahondar sobre el tema, con conceptos dados por Alan Turing en la década de los 30 con su máquina calculadora de capacidad infinita o por Konrad Zuse quien años después de Turing diseño una computadora rudimentaria con un sistema binario. Se podría decir que el contexto fue un “BOOM” en cuanto las ciencias de la computación respectan del siglo XX

Explicar la importancia de la Conferencia de Dartmouth (1956) en el desarrollo de la IA

- Un año después de acuñado el termino de inteligencia artificial John McCarthy organizo la **Conferencia de Dartmouth** que con otros expertos abrieron nuevas ramas de estudio, como la ciencia de datos, también se discutió la lógica teórica desarrollada por los autores citados. La lógica teórica fue considerada como el primer programa de inteligencia artificial y usada para resolver problemas de búsqueda heurística. Años mas tarde gracias a esta conferencia se comenzaron a desarrollar los primeros

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

prototipos, entre algunos de los éxitos de esa época están Mycin, el sistema de diagnóstico de enfermedades, diseñado por la Universidad de Stanford en 1974, y PROLOG, un lenguaje de programación lógica (1975).

Identificar hitos importantes en la evolución de la IA durante el siglo XX y XXI

1. Fin de la Segunda Guerra Mundial: La Segunda Guerra Mundial juntó a científicos de distintas disciplinas incluyendo campos emergentes como la neurociencia y la computación. (BBC news mundo, 2015)

2. Isaac Asimov: En 1950, el escritor estadounidense Isaac Asimov publicó "Yo, robot", una serie de relatos cortos de ciencia ficción. Su trabajo fue popular, algunas veces provocativo y visionario, y ayudó a inspirar a una generación de científicos dedicados a la robótica. (BBC news mundo, 2015)

3. Estreno de "2001: una odisea del espacio": El término inteligencia artificial (AI) fue acuñado para dar título a una conferencia de verano de la Universidad de Dartmouth, organizada por un joven experto en computadoras, John McCarthy. (BBC news mundo, 2015)

4. El invierno de la inteligencia artificial: A principios de los años 70, la inteligencia artificial estaba en problemas: millones habían sido invertidos en ambiciosos proyectos y había poco para mostrar. Después de un fuerte debate en el congreso de Estados Unidos en 1973 sobre el tema, el matemático británico James Lighthill entregó un condenatorio informe sobre el estado de la IA en Reino Unido. Su visión fue que las máquinas de ese entonces solo podrían ganar una partida de ajedrez a "nivel de aficionado". Los fondos para la investigación fueron suprimidos y de esa manera comenzó lo que se conoció como el invierno de la inteligencia artificial. (BBC news mundo, 2015)

5. La gran oportunidad de negocios: Para este entonces se había terminado el invierno de la inteligencia artificial. Los nuevos sistemas comerciales fueron menos ambiciosos que sus precursores. En vez de tratar de crear un gran robot inteligente, esos "expertos en sistemas" se enfocaron en hacerlos cumplir tareas mucho más específicas. El primer sistema exitoso de este tipo se conoció como el RI y fue configurado para ayudar a crear sistemas internos de computación para la IA. Hacia 1986 había permitido a la compañía un ahorro de cerca de US\$40 millones por año. (BBC news mundo, 2015)

6. Azul profundo: En 1997, se conoció con nombre propio a la primera superestrella de la inteligencia artificial: Azul Profundo (Deep Blue). La supercomputadora creada por IBM se enfrentó al campeón mundial de ajedrez Gary Kasparov y por primera vez una máquina venció a un ser humano en una competencia de esta disciplina. (BBC news mundo, 2015)

7. El primer robot en casa: La empresa estadounidense iRobot creó el primer producto comercial exitoso para el uso en el hogar que utiliza el principio de inteligencia artificial: la aspiradora autónoma Roomba. Limpiar la alfombra estaba lejos de las ambiciones de los pioneros de la inteligencia artificial, pero Roomba fue un gran logro. Los sistemas que ordenan su comportamiento son un poco más simples que los algoritmos utilizados en los

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

prototipos "prehistóricos" diseñados por Grey Walter medio siglo antes. Más allá de tener un sensor y un consumo de energía regulado, este dispositivo tiene la suficiente inteligencia como para limpiar el piso y la alfombra de una casa. Roomba fue el despegue de los aparatos autónomos diseñados para una tarea específica. (BBC news mundo, 2015)

8. Máquinas de guerra: Al ver que sus sueños de inteligencia artificial funcionar durante la Guerra Fría se desvanecieron, el ejército de Estados Unidos ahora está de regreso con nuevos experimentos. Su principal inversión son los robots autónomos. *BigDog*, producido por la empresa Boston Dynamics, fue uno de los primeros resultados. (BBC news mundo, 2015)

9. Reconocimiento de voz: En noviembre de 2008, una pequeña ayuda apareció en el nuevo iPhone: una aplicación de Google que reconocía la voz. Suena simple, pero es uno de los mayores descubrimientos en este campo. Más allá de que el reconocimiento de voz es una de las metas de la inteligencia artificial, tras décadas de investigación nunca se había llegado más allá del 80% de precisión. (BBC news mundo, 2015)

Describir el impacto de la 'Explosión de IA' en la década de 2010.

- En la década del 2010 emergieron los modelos de inteligencia artificial generativa, que puede crear nuevos datos a partir de otros datos o estadísticas, pudiendo ayudar a producir textos e imágenes inéditos de manera rápida dadas por el usuario, surgió el desarrollo de algoritmos de análisis profundo. “En 2012, Jeff Dean y Andrew Ng entrenaron una gran red neuronal de 16.000 procesadores para reconocer imágenes de gatos. En 2013, la Universidad Carnegie Mellon lanzó un sistema de aprendizaje automático semántico que puede analizar las relaciones entre imágenes.” (Jurado-Gutiérrez, 2027) también fue en esta década en el cual surgió una solución para organizar las redes neuronales de las Inteligencias Artificiales denominada “transformer” que son un tipo de arquitectura de red neuronal que transforma o cambia una secuencia de entrada en una secuencia de salida. Para ello, aprenden el contexto y rastrean las relaciones entre los componentes de la secuencia. Pero no fue hasta la década siguiente, que la empresa OpenAI nos mostró su transformador generativo pre entrenado llamado ChatGPT 3 que ha sido todo un hito en la evolución de la ia, y gracias al primer paso de OpenAI de lanzar una IA para todo público, poco a poco las empresas comenzaron a desarrollar y lanzar sus IA's para el público en general.

Investigar qué son los 'inviernos de la IA' y cómo afectaron su desarrollo

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

- Los inviernos de la IA ocurren cuando el interés por la Inteligencia Artificial esta por los suelos, se dejan estancados proyectos, pierden financiación y recursos por la investigación de nuevas herramientas para el desarrollo de las mismas, estos periodos son consecuentes por investigaciones las cuales no hay muchos avances en estas tecnologías, significando así, perdidas financieras para las empresas, que para no arriesgar desfinancian estos proyectos, estos periodos hacen que la IA desaparezca parcialmente, y como consecuencia trae menos avances de lo normal en la industria de la IA. A lo largo de la historia ha habido dos Inviernos de la IA: la década de 1970 y 1980 hubieron pocos avances sobre las IA's cuando las expectativas eran grandes, Como resultado, hubo una disminución significativa en la financiación y en el interés por la investigación y el desarrollo de la Inteligencia Artificial. El segundo Invierno de la IA ocurrió a finales de la década de 1980 y la primera mitad de 1990 por que a pesar de que la pasión por la Inteligencia Artificial resurgió, las expectativas incrementaron y de nuevo la falta de avances significativos provocaron un invierno de IA

SECCIÓN 3: CREACIÓN DE LA IA Y SUS FUNDAMENTOS

Explicar el funcionamiento de los algoritmos de aprendizaje automático

- El aprendizaje automático es un subconjunto de la inteligencia artificial que todos conocemos, estas surgieron para resolver el problema del análisis, de grandes cantidades de datos, identificar patrones y estadísticas, el algoritmo de aprendizaje automático como su nombre lo dice es un algoritmo entrenado que mediante el uso de estadísticas son capaces de determinar o hacer predicciones , y cuanto más información estos son mas eficientes, este algoritmo se caracteriza por el uso de redes neuronales y analisis profundo, sin necesidad de una programación amplia, solo con gran cantidad de datos, ella misma se entrena.

¿Qué son las redes neuronales artificiales y cómo se inspiran en el cerebro humano?

- Las redes neuronales son uno de los exponentes de la inteligencia artificial, que permite automatizar tareas o aprender de ellas, mediante la inspiración de modelos neuronales humanos. Reciben información exterior de sus redes neuronales artificiales mandando lo que se le podría decir, impulsos nerviosos, las procesan y posteriormente generan un valor de salida, estas redes neuronales pueden ser capaces de modificarse y ampliarse por capas, inclusive pueden ser capaces de tener memoria.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

- “una capa de entrada, una o varias capas ocultas y una capa de salida. Cada nodo se conecta a los demás y tiene su propia ponderación y umbral asociados. Si la salida de cualquier nodo individual está por encima del valor umbral especificado, ese nodo se activa y envía datos a la siguiente capa de la red. De lo contrario, no se pasa ningún dato a la siguiente capa de la red.” (IBM, 2023)

Diferenciar los tipos de aprendizaje en IA: supervisado, no supervisado y por refuerzo.

- **APRENDIZAJE SUPERVISADO:** El aprendizaje supervisado se basa en datos que ya han sido seleccionados y etiquetados, con sus respuestas correctas para que este sea capaz de reconocer patrones en nuevos datos no vistos para catalogarlos, algunos ejemplos son el correo spam o el reconocimiento de objetos o animales.
- **APRENDIZAJE NO SUPERVISADO:** El aprendizaje no supervisado es básicamente lo contrario del aprendizaje supervisado, pues este no se le dan etiquetas ya establecidas, por lo que este tipo de IA se encarga por su propia cuenta de identificar patrones de datos y agruparlos. La capacidad de descubrir similitudes lo hacen muy eficiente para el análisis de datos exploratorios, el marketing y la segmentación de clientes.
- **APRENDIZAJE POR REFUERZO:** Como en el conductismo, se utilizan herramientas como recompensas o castigos para que la IA aprenda de un entorno dado, en donde los desarrolladores toman acciones para que la IA maximice su potencial, se utiliza sobre todo en juegos y robots.

Mencionar herramientas y lenguajes de programación comunes en el desarrollo de IA

- **Python:** Es el lenguaje de programación más usado para la programación de inteligencia artificial ya que es una gran herramienta para el análisis de datos y ha sido popular en el campo de BigData
- **Lisp:** Desde los 60 años de su creación ha sido gran herramienta para el desarrollo de investigaciones científicas en el campo del lenguaje natural, Lisp principalmente se había creado como una notación matemática para programas, pero ahora es muy famosa en el campo de la IA
- **Java:** Java ha sido un gran programa para el desarrollo de la IA gracias a que es compatible con muchas bibliotecas diseñadas para la creación de IA.
- **C++:** Gracias a la flexibilidad de C++ y gran opción para tareas intensivas. Es un lenguaje de bajo nivel que proporciona a los desarrolladores un mejor manejo de la IA gracias a sus bibliotecas de análisis profundo.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

- **Julia:** Es uno de los lenguajes mas nuevos para diseñar y programar IA “se creó para centrarse en la informática de rendimiento en campos científicos y técnicos” (Pereda, 2024).

¿Cuáles son los principales componentes de un sistema de IA?

- **Datos:** La principal herramienta de toda IA es la información con la que cuenta, y pueda comenzar a analizar, ver y razonar, con datos actualizados. Puesto que, sin los datos de calidad, la IA no seria capaz de predecir o reconocer patrones.
- **Algoritmos:** Son el núcleo de un sistema de IA ya que estas son las que procesan toda la información para así hacer predicciones y tomar decisiones, luego con el hardware y software harán una acción dada, dependiendo de su aprendizaje.
- **Hardware:** El hardware proporciona potencia grafica o informática para procesar y almacenar datos al ejecutar algoritmos y generar información. Los tipos de hardware utilizados en los sistemas de IA pueden variar según la aplicación, pero generalmente incluyen computadoras, servidores, GPU, FPGA y procesadores especializados.
- **Software:** Es la herramienta que proporciona las instrucciones y los comandos del código-algoritmo por lo general se escribe en lenguajes de programación como Python, C++ o java, además los sistemas IA utilizan modelos de aprendizaje automático para hacer predicciones a partir de la entrada de datos.
- Hay muchas mas cosas que componen los modelos IA como el despliegue de información, la arquitectura de modelos, procesamiento de datos entre otros.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

SECCIÓN 4: PREGUNTAS DE REFLEXIÓN E INVESTIGACIÓN

Explica brevemente qué es ChatGPT y cómo funciona.

- ChatGPT es un modelo de Inteligencia Artificial cuya empresa desarrolladora es OpenAI, y como su nombre lo dice es un chat artificial capaz de generar respuestas y textos según la entrada de datos que le de el usuario. Hablando de su arquitectura, ChatGPT usa GPT-3.5 o otras arquitecturas mas recientes las cuales son de paga. Es un modelo de lenguaje que utiliza una red neuronal profunda para aprender a generar texto. La red neuronal profunda es un tipo de modelo de aprendizaje automático. Cada neurona recibe información de las neuronas de la capa anterior y la envía a las neuronas de la siguiente capa. De esta manera, la red neuronal puede aprender a identificar patrones en los datos como se ha venido hablando previamente. ChatGPT es entrenado con información de libros, artículos, sitios web, etc. Esto con el fin de generar textos coherentes y es capaz de aprender de manera autónoma.

¿Cuál es la tecnología principal que permite el funcionamiento de ChatGPT?

- Principalmente ChatGPT utiliza un modelo de lenguaje de redes neuronales profundas y también la tecnología denominada "Transformers" introducido por Google en 2017 en un artículo llamado "Attention Is All You Need". Los Transformers son un tipo de red neuronal que permite procesar grandes cantidades de texto de manera eficiente.
- Lo que hace especial a los Transformers es su mecanismo de "atención". En lugar de leer palabra por palabra como lo haría una persona, estos modelos pueden analizar todo un texto a la vez y enfocarse en las partes más importantes para generar respuestas más coherentes.

Según el video, ¿cuáles son las limitaciones actuales de ChatGPT?

- ChatGPT puede generar información que parece correcta, pero no siempre es precisa. Esto sucede porque el sistema no es completamente exacto y, en ocasiones, mezcla conceptos que parecen estar relacionados, aunque en realidad no lo estén, y así mismo, la base de datos que utilizaron para GPT-3 es el Common Crawl la cual está actualizada hasta el año 2019, por lo cual la información de años recientes no estará presente en ChatGPT. También se dice que, en algunos casos, ChatGPT puede responder de una manera que complace al usuario en lugar de basarse en hechos, lo que puede resultar problemático y contribuir a la desinformación.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

¿Cómo se entrena un modelo de lenguaje como ChatGPT?

- ChatGPT se entrena en varias etapas. Primero, aprende de una gran cantidad de textos como libros, artículos y conversaciones, identificando patrones en el lenguaje, ChatGPT fue entrenado con 175 Billones de parámetros. Luego, se revisa con ayuda de humanos que ajustan sus respuestas para que sean más precisas y seguras. Además, se usa un método llamado aprendizaje por refuerzo con retroalimentación humana (RLHF), donde entrenadores humanos revisan sus respuestas y lo corrigen. Aunque no aprende en tiempo real de sus conversaciones con los usuarios, se actualiza periódicamente para mejorar su desempeño.

¿Qué precauciones se toman para evitar sesgos en la IA?

- Los sesgos en la IA pueden causar discriminación, reforzar estereotipo. Para reducir estos problemas, se usan datos más diversos, auditorías de algoritmos y equipos de desarrollo variados. También se mejora la transparencia y se aplican reglas de seguridad para evitar decisiones injustas. La IA debe ser monitoreada constantemente para garantizar que beneficie a todos de manera justa. Sin embargo esto depende de la visión que se le quiera dar a una IA, pues algunos desarrolladores pasan por alto el evitar sesgos en la IA. En el caso de ChatGPT esto está muy regulado, pues trata de dar respuestas transparentes de cualquier tipo de caracteres, sea político o religiosa entre otras más.

¿Qué aplicaciones actuales de IA se mencionan en el video?

- **El video menciona varias aplicaciones actuales de IA, que incluyen:**
 - Arte generado por IA:** Una IA ganó un concurso de pintura.
 - Artículos escritos por IA:** Revistas científicas están aceptando artículos escritos por IA.
 - Exámenes impulsados por IA:** La IA puede aprobar exámenes médicos y legales difíciles.
 - Código generado por IA:** La IA puede generar código, lo que ha sorprendido a los programadores.
 - ChatGPT:** El chatbot del cual hemos ahondado mucho, capaz de escribir texto de manera autónoma.
 - GitHub Copilot:** Una IA que ayuda a los programadores a escribir código.
 - Bard:** El chatbot de IA de Google, que cometió errores en su video de lanzamiento.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

¿Cuál es el impacto de la IA en la comunicación entre humanos y máquinas?

- La inteligencia artificial tiene tanto como pros y contras en cuanto comunicación respecta. En la comunicación empresarial la ha beneficiado exponencialmente, con un manejo de dato eficaz, pues es capaz de analizar correos o documentos, garantizando una extracción de información eficiente sin embargo en un futuro la IA podría afectar la comunicación de manera negativa, por el desplazamiento laboral, la privacidad y una gran dependencia de la tecnología, esto en caso de que la IA no se maneje bien a futuro o no seamos conscientes de la herramienta a la que tenemos en disposición de ayudarnos, sin depender tanto de esta.

Conclusión y Reflexión Final

Discusión abierta sobre los impactos positivos y negativos de la IA

- Considero que la inteligencia artificial ha traído mas que todo, impactos positivos que benefician a la industria, y también al bien común, pues nos ha facilitado hacer muchas tareas en cuestión de poco tiempo, gracias a la IA potenciamos nuestra productividad y reducimos los tiempos de trabajo, permitiéndonos aprovechar este mismo tiempo en la actividad de diferentes cosas, sin embargo la IA también trae como impacto negativo, generar desempleo, pues al automatizar tareas y trabajo, no se requiere de personal humano para hacer estas tareas, lo que provoca recorte de personal, afectando a las personas.

Reflexión sobre el rol de los ingenieros en la creación de una IA responsable.

- Como ingenieros, tenemos la responsabilidad de ser transparentes, velar por la seguridad y el bienestar de las personas, y ser conscientes del impacto que nuestras herramientas tienen en la sociedad. La creación de inteligencia artificial conlleva dificultades y posibles impactos negativos, pero si gestionamos adecuadamente estos aspectos, podremos garantizar que nuestra labor contribuya de manera positiva al mundo. Así mismo nuestra responsabilidad es que esta herramienta se use de manera ética y con equidad, La responsabilidad no solo recae en diseñar sistemas eficientes y funcionales, sino también en anticipar y mitigar sus impactos negativos. Esto implica que los ingenieros debemos ser conscientes de los sesgos que pueden introducirse en los algoritmos, la privacidad de los datos que gestionamos y las posibles implicaciones sociales Una IA responsable no solo depende de la habilidad técnica, sino también de un compromiso ético con el bienestar común.

¿Cómo podría la IA transformar el mundo en los próximos 50 años?

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

- Considero que la Inteligencia Artificial podría cambiar principalmente en la automatización de trabajos, eliminando las labores de las personas como lo serian manufactura, el transporte, la atención al cliente y la medicina. Podría liberar a las personas de los trabajos riesgosos que conlleva estas labores, pero generaría un conflicto en cuanto el desempleo. En la medicina traería consigo grandes mejoras en eficiencia como diagnósticos más rápidos y precisos, tratamientos personalizados, aumentando la esperanza de vida de las personas, también en la educación, pues la IA podría ofrecer educación personalizada, adaptando el contenido y el ritmo de aprendizaje según las necesidades de cada estudiante. También las ciudades se volverían inteligentes, haciéndolas autosostenibles, optimizando el trafico vehicular y la energía. También la IA ayudaría en áreas como la física, la biología, la astronomía y la ingeniería, haciendo cosas que el humano a simple vista no seria capaz de detectar, mejorando el desarrollo científico, y claro la IA seguirá siendo mas eficaz, mejorando sus modelos e interfaces, o su manejo, tal vez en el futuro convivamos con maquinas en la ciudad que se movilicen al igual que las personas y nos ayuden en nuestra vida cotidiana. Todo parece bien, pero viéndolo desde otro ángulo las IAs nos harían entrar en una generación consumista y perezosa, manteniéndonos en el confort.

EVALUACIÓN

Este trabajo me ha permitido aprender sobre muchos aspectos de la Inteligencia Artificial que desconocía. Un concepto que me ha llamado la atención es el de la Inteligencia Artificial fuerte, que busca alcanzar el máximo nivel de intelecto y comprensión de las inteligencias artificiales, y espero que algún día logremos ese objetivo. También he comprendido que las IAs son sistemas complejos y que, para poder profundizar en su funcionamiento, es necesario aprender sobre todo lo que implica en la práctica, como el desarrollo de redes neuronales artificiales y el aprendizaje automático y profundo. Una vez que entienda bien la teoría, mi meta es poder crear una IA por mí mismo. Me doy cuenta de que elegí la carrera en el momento adecuado, ya que la inteligencia artificial está en su auge y, por mucho tiempo, no creo que suframos un "invierno" de la IA. Además, me gusta ver cómo la inteligencia artificial ya está presente en muchas de nuestras actividades cotidianas, como en los GPS, los asistentes virtuales o en la producción de productos. La IA ha tenido hitos importantes a lo largo de la historia, como cuando venció al campeón mundial de ajedrez, mostrando que las computadoras pueden superar a los humanos en varios aspectos. Un ejemplo más cercano es el primer robot doméstico de limpieza, que fue posible gracias a la inteligencia artificial. Esto demuestra el potencial de los algoritmos cuando se llevan al mundo físico, a nuestro mundo.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

Considero que el uso de la inteligencia artificial en nuestra vida diaria es beneficioso siempre que se utilice de manera correcta. ¿A qué me refiero? La inteligencia artificial es una herramienta, y como tal, podemos aprovecharla de forma adecuada. Es cierto que en las empresas se busca exprimir al máximo su potencial, pero como usuarios casuales, deberíamos ser capaces de buscar información, comprenderla y profundizar en los temas que nos interesen sin depender completamente de la IA. En mi experiencia, abusar de esta herramienta nos vuelve demasiado dependientes. Dejamos de redactar o incluso de pensar en respuestas simples, lo que provoca que nuestro cerebro se vuelva más inactivo. No digo que la inteligencia artificial nos haga menos inteligentes, pero sí puede hacer que nos acostumbremos a no esforzarnos demasiado, volviéndonos perezosos en cuanto al pensamiento. Esto, claro, en la perspectiva de un usuario casual. Sin embargo, es innegable que la inteligencia artificial ha marcado un hito en el mundo, y de una manera muy positiva. En la industria ha permitido manejar datos con mayor eficiencia, organizar información, acelerar proyectos y multiplicar la productividad de lo que un humano podría hacerlo. Como máquina, es mucho más eficiente que un humano para realizar ciertas tareas. Además, ha mejorado aspectos cotidianos como la fotografía, el gaming e incluso la educación en distintas áreas. Pero, la IA también tiene impactos negativos. Aunque ha facilitado muchos trabajos, también ha contribuido a la desinformación en línea. Si bien los verdaderos responsables de lo que ocurre en nuestro entorno somos nosotros, la inteligencia artificial ha sido utilizada como herramienta para manipular a personas, distorsionar ideales o generar controversias. De hecho, existen inteligencias artificiales diseñadas específicamente con este propósito. Al final, la IA no es más que una herramienta programada para realizar tareas según las instrucciones de sus desarrolladores.

Ahora bien, me gustaría hablar sobre el rol de los ingenieros en la creación de inteligencias artificiales responsables. Aunque los primeros en imaginar y desarrollar la IA fueron los matemáticos, los ingenieros han tenido un papel importante en su evolución. A lo largo de los años, han experimentado, innovado y perfeccionado los sistemas para hacer que la inteligencia artificial sea cada vez más eficiente. Algo que hace tiempo parecía ciencia ficción, hoy es una realidad, han logrado que estas inteligencias artificiales se sientan casi vivas, como si estuviéramos conviviendo con una persona súper inteligente. Sin embargo, su labor no se limita a crear Inteligencias Artificiales que simplemente respondan a nuestras preguntas, también trabajan en garantizar su uso responsable. Podría existir un escenario extremadamente hipotético en el que las Inteligencias Artificiales se rebelen, tal vez no vaya al caso, pero siento que tiene que ver, pero los desafíos actuales son los que conlleva la ética, la moral y el impacto que tienen en la sociedad. Para lograr una inteligencia artificial verdaderamente responsable, los ingenieros deben considerar aspectos como la transparencia, la equidad, la privacidad y la seguridad.

Taller: Historia y Creación de la Inteligencia Artificial (IA)

Es importante que diseñen modelos que no reproduzcan sesgos, que sean explicables y que eviten la discriminación en la toma de decisiones automatizadas. Además, deben garantizar la protección de los datos de los usuarios para evitar que su información sea vulnerada. Otro punto esencial es la responsabilidad social. Como mencioné antes, la inteligencia artificial puede contribuir a la desinformación, generar conflictos de diversa índole e incluso causar desplazamiento laboral, afectando la vida de muchas personas. Aunque los ingenieros buscan aprovechar al máximo el potencial de la Inteligencia Artificial, también deben pensar en cómo su desarrollo impacta en la sociedad. Su tarea no es solo innovar, sino también encontrar un equilibrio entre el avance tecnológico y el bienestar social.

En cuanto al futuro de la inteligencia artificial, creo que nos llevará a automatizar casi todas las tareas que actualmente realizamos los humanos, como la conducción, la manufactura, la educación, la codificación e incluso la medicina. La IA podría reemplazar a las personas en muchos trabajos, lo que sin duda tendría un impacto en la economía que hoy conocemos, iniciando una reestructuración global de cómo funcionan las cosas. La velocidad a la que avanzará la tecnología también es algo en lo que pienso, ya que la potencia de las máquinas crecerá de manera exponencial, lo que incluso podría llevar a tener supercomputadoras accesibles para usuarios comunes. Imagino un futuro con ciudades adaptables al entorno de las personas, que analicen patrones de movilidad para ofrecer una mejor calidad de vida, y también con más tiempo libre para las personas, ya que muchas tareas podrían estar resueltas gracias a la IA. Sin embargo, al pensar más allá, me gusta la posibilidad de explorar el espacio exterior. Con los avances tecnológicos y el poder de la inteligencia artificial, podríamos llegar a colonizar nuevos mundos y hacerlos habitables. Estoy convencido de que todo esto es posible gracias al potencial de la inteligencia artificial.