

TIPOLOGÍAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

REFLEXIÓN INICIAL

- ¿Habías escuchado sobre IA antes?

Sí, he oído hablar de la inteligencia artificial. Me gustaba jugar muchos videojuegos y, junto con ello, conocer sus curiosidades y su desarrollo. Fue así como escuché por primera vez el término "inteligencia artificial", aplicado en los NPC o enemigos del juego, y cómo estos podían adaptarse según las decisiones del jugador.

- ¿En qué ámbitos crees que se usa la IA actualmente?

Creo que, en ámbitos como la educación, la IA nos proporciona una gran cantidad de información para aprender. También en el desarrollo de software, ya que no es un secreto que la IA ahora puede programar. En la medicina, es capaz de atender consultas, analizar rápidamente enfermedades y contribuir a la investigación de nuevos productos farmacéuticos. Además, puede aplicarse en la investigación de las ciencias exactas, como la biología, la física y las matemáticas. También tiene usos en la industria textil, permitiendo la producción automatizada de productos.

EJEMPLOS EN LA VIDA COTIDIANA

- Enumera al menos tres ejemplos de aplicaciones de IA que hayas utilizado sin darte cuenta.

1. Los **Asistentes de Voz** son un claro ejemplo de aplicaciones de IA que haya utilizado sin darme cuenta, sinceramente creía que ya estaba previamente programada en todos los aspectos posibles, pero me doy cuenta que no es así.
2. El **GPS** también es otra cosa la cual he utilizado pero, no sabía que utilizaba IA para hallar la mejor manera de navegar por la ciudad.
3. También en el **Monitoreo de las redes sociales**, la IA es fundamental para ejercer dicha tarea, pues se encargan de aprender del usuario autónomamente para hallar lo que el usuario quiere encontrar.

Inteligencia Artificial Estrecha (ANI)

Ejercicio: Enumera tres aplicaciones de ANI en la vida cotidiana y explica por qué pertenecen a esta categoría.

- 1) Asistentes de voz: los asistentes de voz están hechos para responder preguntas, establecer recordatorios o hacer tareas simples por comando de voz, pero estas son incapaces de razonar o aprender fuera de su dominio establecido.
- 2) Filtros de correo spam: Son sistemas que utilizan modelos de IA para detectar correos no deseados basándose en patrones de datos previos, pero no pueden hacer tareas fuera de su función de filtrado.
- 3) Reconocimiento facial: Los sistemas de desbloqueo facial analizan rasgos faciales para verificar la identidad del usuario, su función está limitada a esta tarea y no puede aplicarse a otros contextos.

Paso 2: Inteligencia Artificial General (AGI)

Ejercicio: Imagina un sistema que podría ser una AGI en el futuro y describe cómo funcionaría.

- Imagino un asistente virtual muy avanzado que pueda aprender cualquier tipo de cosa, desde cosas tan simples como responderte si hay agua o no hasta campos que abarcan la medicina o arquitectura, sin necesidad de entrenamiento previo. Este asistente podría razonar, adaptarse a nuevos problemas y enseñar a las personas como un maestro con todos los conocimientos. Además, este es capaz de comprender emociones y respondería de manera empática, ayudando en áreas como terapia.

Paso 3: Inteligencia Artificial Superinteligente (ASI)

Ejercicio: ¿Qué desafíos éticos podrían surgir con la existencia de una ASI? Responde en tu cuaderno.

- Uno de los principales problemas éticos de la existencia de una Inteligencia Artificial Superinteligente es el control y la autonomía que podría tener. Aunque en el punto anterior mencioné que sería bueno que esta aprenda y sea capaz de razonar de manera autónoma, no se sabe si desarrollaría empatía hacia los seres humanos. De no ser así, implicaría un riesgo para la humanidad. Además, este tipo de IA podría aumentar la desigualdad social, beneficiando solo a quienes tengan acceso a su tecnología y dejando atrás a quienes no logren adaptarse.

- Sus problemas también afectan el ámbito laboral, ya que podría reemplazar prácticamente todas las tareas humanas, dejando a muchas personas sin empleo. Por último, las decisiones morales de una ASI serían un tema de debate, pues actuaría con un nivel de inteligencia superior al humano, lo que plantea la cuestión de quién la supervisaría y cómo se garantizaría que tome decisiones éticas en situaciones que nos involucren.

Actividades Prácticas

Paso 1: Identificación de Tipologías

Clasifica los siguientes sistemas en **ANI**, **AGI** o **ASI**:

- **Un asistente virtual que responde preguntas:** Está diseñado para realizar una tarea específica, responder preguntas y ejecutar comandos, sin la capacidad de aprender más allá de su programación por ende es incapaz de aprender así que es **ANI**.
- **Un robot que aprende a cocinar cualquier platillo:** Puede adaptarse a el tipo de cocina que haya junto con los ingredientes y aprender diferentes recetas sin estar programado para cada una de ellas, esto nos dice que tiene una capacidad de razonamiento y aprendizaje general por lo cual es **AGI**.
- **Una IA que supera el conocimiento humano y toma decisiones a nivel global:** Es capaz de razonar en todas las áreas del conocimiento y tomar decisiones con gran impacto, superando la inteligencia humana por ende es **ASI**.

Paso 2: Simulación de un Debate Ético

Imagina que eres parte de un comité de ética y responde:

¿Crees que la IA debería tener límites en sus decisiones?

- Sí, considero que la IA debe tener sus límites para evitar riesgos como la manipulación de información, el control de masas o la toma de decisiones sin primero considerar y garantizar los principios éticos humanos.

¿Cómo podríamos asegurarnos de que la IA beneficie a la humanidad?

- Tal vez podemos lograrlo respaldándonos en la legalidad, asegurando que los desarrolladores programen la IA con valores alineados con el bienestar humano. Además, implementar sistemas de supervisión y transparencia supervisados por expertos en la ética humana que evalúen las decisiones de la IA y corrijan errores antes de que causen daño.

Análisis de un Caso de Estudio

Paso 1: Caso de Uso - IA en la Medicina

Lee el siguiente escenario:

"Una IA avanzada puede diagnosticar enfermedades con una precisión superior a la de los médicos. Sin embargo, algunos pacientes prefieren la opinión de un humano."

Ejercicio: Reflexiona sobre las siguientes preguntas:

¿Cómo se podría integrar la IA sin reemplazar a los médicos?

- La IA podría integrarse como una herramienta más que todo de apoyo para los médicos en lugar de reemplazarlos en su totalidad. Podría analizar grandes volúmenes de datos médicos, identificar patrones y sugerirle a los médicos posibles diagnósticos, mientras que el médico analizaría y confirmaría los resultados dados por la IA para así tomar una decisión final. También podría ayudar a reducir la carga de trabajo en hospitales, permitiendo que los médicos se enfoquen en la interacción con los pacientes.

¿Cuáles serían los beneficios y riesgos de esta IA?

- Considero que sus principales beneficios son diagnósticos más rápidos y precisos, ayudar en lugares donde no hay suficientes médicos. También podría sugerir tratamientos basándose en la historia clínica de los pacientes. Sin embargo, creo que hay ciertos riesgos, como depender demasiado de la IA y que los médicos pierdan valor, errores si la IA usa información incorrecta, y la falta de confianza que existe de los pacientes en los sistemas automatizado.

Reflexión Final y Cierre

Paso 1: Evaluación Personal

Escribe un breve ensayo (5-7 líneas) sobre lo que aprendiste en el taller.

Aprendí sobre los tipos de Inteligencia Artificial que existen los cuales son ANI, AGI y ASI, y las diferencias y capacidades de razonamiento o entendimiento en cada una de estas. También sé que la IA está presente en muchas áreas de nuestra vida cotidiana, como la medicina y los asistentes virtuales, y que su desarrollo tiene muchos desafíos cuando hablamos de la ética y moral humana. También reflexioné sobre cómo la IA puede ser una gran herramienta si se usa de la manera correcta y con límites adecuados de lo contrario, afectaría al mundo gravemente, causando indiferencias y problemas sociales.

Paso 2: Preguntas Finales

Reflexiona sobre las siguientes cuestiones:

¿Cuál de estas tipologías crees que tiene mayor impacto en la actualidad?

- Considero que la **ANI** es la que tiene mayor impacto hoy en día, ya que está presente en asistentes virtuales, diagnósticos médicos, filtros de contenido y muchas otras aplicaciones que usamos a diario.

¿Es realmente alcanzable la AGI?

- Creo que aún no sabemos con certeza, pero su desarrollo es un objetivo de que este boom que estamos viviendo con la IA busca. Aunque se podría decir que se han logrado avances en aprendizaje automático, la capacidad de razonar y adaptarse como un ser humano aún no está presente en nuestras IA de la actualidad.

¿Cuáles son los límites éticos de la IA?

- Sus límites son que no debe poner en riesgo la seguridad ni los derechos humanos, hay que establecer regulaciones para evitar el mal uso de la IA, como la manipulación de información, la indiferencia en decisiones de carácter político o cultural, o bueno que en general afecte a nuestra población y que estas sean automatizadas, también en el uso en armas autónomas.

PREGUNTAS DE ANÁLISIS

1. ¿Cuál es la principal diferencia entre ANI y AGI?

ANI Inteligencia Artificial Estrecha solo hace tareas específicas, como reconocer rostros o recomendar canciones y depende mucho de los entrenamientos previos. AGI (Inteligencia Artificial General) puede pensar y aprender como un humano en muchas áreas, no necesita de entrenamiento, por su propia cuenta aprende y resuelve problemas.

2. ¿Qué riesgos tiene una AGI mal implementada?

Puede tomar decisiones erróneas y podría afectar trabajos o proyectos si no esta supervisada, o incluso volverse difícil de controlar si esta IA no tiene límites establecidos.

3. ¿Cómo afectan los sesgos en los datos a la IA?

Si la IA aprende con información que tiene errores o prejuicios, puede tomar decisiones injustas o equivocadas, tambien darnos información desactualizada.

4. ¿Cuáles son las ventajas de la IA en la educación?

Puede ayudar a los estudiantes con clases personalizadas, responder dudas y automatizar tareas tanto para que los profesores tengan más tiempo para enseñar o estudiantes, sin embargo el uso excesivo de IA tiende a ser más elevado en los estudiantes dependiendo mucho de esta herramienta, por lo que hay que considerar utilizarla para presentaciones, investigar podría ser significado de las cosas y luego a tu manera aplicar lo visto con tus propias ideas.

5. ¿Qué impacto tiene la IA en la toma de decisiones humanas?

Nos puede ayudar con datos y análisis, pero también puede afectar demasiado, haciendo que la gente confíe en la IA sin pensar por sí misma, como decía anteriormente, así que no hay que confiar demasiado en las decisiones que tome una máquina, porque esta es incapaz de reconocer situaciones morales que ocurren en nuestra sociedad.

6. ¿Cómo puede la IA ayudar a resolver problemas ambientales?

Nos podría ayudar a predecir cambios en el clima, mejorar el uso de energía y encontrar formas más eficientes de reciclar o reducir la contaminación, nos haría mirar hacia el futuro y poder actuar desde ahora, para reducir lo más posible los impactos ambientales, tambien podría ayudar a la elaboración de materiales orgánicos y que no afecten al medio ambiente que reemplacen a los que si lo hacen, como las bolsas de plástico.

7. **¿Qué sectores industriales se benefician más de la IA?**

Los sectores industriales que más se beneficiarán del machine learning. Las empresas del sector cerámico, de la automoción, del ámbito de la gestión energética y del mercado de la alimentación y las bebidas ya se están beneficiando de las ventajas de implementar IA a través de algoritmos machine learning. (nexusintegra, 2024)

8. **¿Es posible alcanzar una AGI en el corto plazo?**

A mi parecer es algo te todavía nos llevara tiempo, porque falta mucho para que una IA piense y aprenda como un humano en todas las áreas, además que los algoritmos de hoy en día no son lo suficientemente eficaces para comprender del todo nuestro lenguaje natural.

9. **¿Qué dilemas éticos enfrenta la ASI?**

La ASI o Inteligencia Artificial Superinteligente podría volverse más inteligente que los humanos, y que esta comience actuar por cuenta propia sobre las decisiones hacia la humanidad, provocando tal vez conflictos o comenzando un mundo sin humanos.

10. **¿Cómo se puede regular la IA para evitar daños?**

Con leyes que aseguren que se use de manera segura y justa, sin afectar derechos o causar problemas en la sociedad, que sea equilibrada y que esta tenga diferentes enfoques para usos específicos.

11. **¿Qué tan importante es la transparencia en los algoritmos de IA?**

Muy importante, porque así las personas pueden entender cómo toma decisiones y evitar que cause injusticias en nuestra sociedad.

12. **¿Cómo se diferencia la IA de los sistemas tradicionales de software?**

Un software normal solo sigue instrucciones fijas, mientras que la IA aprende y mejora con el tiempo.

13. **¿Puede una IA creativa sustituir a los humanos en el arte?**

Puede ayudar a crear arte, pero considero que la IA creada por IA carece de las emociones o significado que las personas hacen, tal vez podría reemplazar a los humanos en cuanto iconos de prohibición o de reglamentos, pero en cuanto el arte creativa considero que no sería capaz de reemplazarnos.

14. **¿Cómo influye la IA en la privacidad de los datos?**

Puede recopilar y analizar mucha información personal, para recomendar o ayudar a los usuarios en su experiencia, lo que puede ser un riesgo si no se protege bien, esto tambien es un dilema ético que nosotros los ingenieros tenemos que afrontar y llevarlo de manera segura para los usuarios de IA.

15. ¿Qué desafíos enfrenta la implementación de IA en medicina?

La Inteligencia Artificial en medicina tiene como desafíos la seguridad de los datos de los pacientes, el riesgo de errores si los algoritmos no son precisos. También hay médicos que desconfían de la IA, ya que algunas decisiones son difíciles de explicar. Otro problema es que muchos hospitales usan sistemas antiguos que no son compatibles con la IA, y su implementación puede ser costosa. Además, es difícil saber quién es responsable si la IA se equivoca

16. ¿Puede la IA generar discriminación en sus decisiones?

Considero que sí, si aprende con datos que ya tienen prejuicios, podría tomar decisiones injustas y que no represente a toda nuestra población, favoreciendo ciertos grupos y dejando atrás los que no fueron considerados.

17. ¿Qué tan autónomas deberían ser las decisiones de una IA?

Debería ayudar a tomar decisiones, pero nosotros los humanos deberíamos tener la última palabra en temas importantes para evitar discriminación y analizar con detalle las sugerencias de la IA, también considero que su uso debería limitarse a la investigación de temas y profundización de los mismos, también a ayudar en trabajos automatizados en los sitios webs que no afecten la seguridad del usuario.

18. ¿Cómo afecta la IA al empleo y la automatización?

Considero que la IA en cuanto a automatización la afecta de manera positiva, siendo más eficiente y segura en actividades repetitivas como en fábricas o atención al cliente, donde los robots y los chatbots pueden hacer el trabajo más rápido y sin pausas. Y ahora bien aunque la IA pueda generar empleo en sectores donde se involucre el desarrollo y entendimiento de la misma, muchos empleos de hoy en día se verán afectados, desplazando a la gente a otros empleos y afectando su economía.

19. ¿Qué aspectos hacen que una IA sea ética o no?

Una IA es ética cuando respeta principios como la justicia, la transparencia y la seguridad. Debe evitar la discriminación, y proteger la privacidad de las personas. Si una IA se usa para engañar, vigilar sin permiso o tomar decisiones injustas y desinformar a las personas entonces no es ética.

20. ¿Cómo podría la IA mejorar la seguridad cibernética?

La IA se usa para detectar vulnerabilidades en el tráfico de red también identificar amenazas y alertar a los profesionales en ciberseguridad, también analizar datos en busca de posibles amenazas que podrían no ser tan obvias para los humanos, también nos ayudan automatizando tareas como parchear y actualizar los sistemas, para que los profesionales se encarguen de tareas más complejas en el área.