



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**

Tecnológico nacional de México

Instituto Tecnológico de Culiacán

Tarea 1

Alumno: Ojeda Bermúdez Leonel Alonso

Profesor: ZURIEL DATHAN MORA FELIX

Ing. Sistemas Computacionales

06/02/25

Introducción:

La inteligencia artificial (IA) es una de las tecnologías más disruptivas de la era moderna, con aplicaciones que abarcan múltiples sectores y transforman la manera en que interactuamos con el mundo. Desde sus inicios, la IA ha evolucionado significativamente, incorporando técnicas como el aprendizaje automático, la lógica difusa y las redes neuronales artificiales para resolver problemas complejos de manera eficiente. Su impacto se extiende a diversas áreas, incluyendo la medicina, la industria, la educación, el transporte y la seguridad, donde permite optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y automatizar tareas que antes requerían intervención humana.

Áreas de la inteligencia artificial:

1. Machine learning o aprendizaje automático:

El **Machine Learning** es la rama de la ciencia que busca el desarrollo de técnicas de **inteligencia artificial** que permitan a los ordenadores aprender por sí mismos. Para ello se crean programas que pueden **generalizar ciertas respuestas** a partir de información sin estructurar, que se suministra como ejemplos. Con ello, se induce al conocimiento por parte del ordenador.

2. Fuzzy logic o lógica difusa:

Conocida como **lógica heurística**. Esta técnica incide en lo relativo de un escenario observado como posición diferencial. Es un tipo de lógica que **toma dos valores al azar**, contextualizados y relacionados entre sí. Por ejemplo, considerar una persona de 2 metros como alta al haber tomado antes el valor de una persona de un metro como baja.

3. Vida artificial:

Consiste en el **estudio de la vida y de los entornos artificiales** que muestran cualidades propias de los seres vivos en entornos de simulación. Una de las técnicas de inteligencia artificial con más proyección de futuro en el ámbito de la investigación.

4. Sistemas expertos:

Hace referencia a un sistema de información que se basa en el conocimiento de un área de aplicación de gran **complejidad** y muy específica. Sirve como asistente consultor y experto para los usuarios de su interfaz.

Son entornos que **proporcionan respuestas sobre problemáticas muy específicas**, pudiendo realizar inferencias muy parecidas a las de un ser humano acerca de los conocimientos concretos consultados.

5. Data Mining o minería de datos:

Esta técnica consiste en la **extracción discriminada de información que se encuentra implícita en los datos manejados**. Dicha información, desconocida previamente, se destina a ser utilizada en algún otro proceso. La minería de datos **sondea, prepara y explora** los datos para poder extraer alguna información que se oculte en ellos.

6. Redes Bayesianas:

También conocidas como redes de creencia, estas redes son un **modelo probabilístico multivariado**, que relaciona un conjunto de variables de tipo aleatorio usando un grafo dirigido para indicar una influencia casual de manera explícita.

Con un motor de actualización de las probabilidades llamado el **Teorema de Bayes**, estas redes se convierten en una herramienta **muy útil a la hora de calcular probabilidades** en casos de nuevas evidencias. Es uno de los tipos de red que se denominan de tipo casual.

7. Ingeniería del conocimiento:

Consiste en **generar un nuevo conocimiento que no existía previamente**. Se hace a partir de la información que se contiene en bases de datos de documentos y mediante el cruce de contenido de los archivos.

Es una técnica que se basa en la **teoría de «actor-red»**, poniendo de manifiesto redes y creando nuevas. También implica el ejercicio de la teoría de la «traducción-traslación», acercando y poniendo en relación los actores, con el objetivo de producir una traducción en la que llevar los enunciados o modalidades hacia nuevos estadios evolutivos.

8. Redes neuronales artificiales:

Las **redes neuronales** son un paradigma del aprendizaje y los procesamiento automáticos, inspirado todo ello en el **modo en que funciona el sistema nervioso de los animales**. Consiste en un sistema de interconexión de neuronas en una red que colaboran entre ellas para crear una respuesta de salida.

9. Sistemas reactivos:

Estos son sistemas de **aplicación crítica**, y un fallo o error puede acarrear consecuencias graves. Al punto de poner en riesgo las vidas humanas o el resultado de importantes inversiones económicas.

Su comportamiento en estos entornos, de tiempo real, se determina tanto por la sucesión de acciones que se ejecutan como por el momento en que cada una de ellas se suceden y son procesadas.

10. Sistemas basados en reglas:

Consisten en **modelos de representación del conocimiento** que se usan de manera amplia. Son apropiados para escenarios en los que el conocimiento que se necesita representar surge de manera natural en una estructura de reglas.

11. Razonamiento basado en casos:

Es un **proceso para solucionar cuestiones basándose en soluciones de problemáticas anteriores**. El razonamiento que se basa en casos se sirve de analogías para los nuevos razonamientos.

Se considera que no solo es una poderosa herramienta de **cálculo para ordenadores**. Sino que los seres humanos usan el mismo principio para la solución de problemas cotidianos.

12. Técnicas de Representación de Conocimiento:

Es un sistema que sirve para **analizar el modo de pensar de manera formal**. Se usa un entorno de símbolos para la representación de un dominio de discurso, junto a las funciones que puedan inferir sobre los objetos procesados.

13. Redes semánticas:

Son **maneras de representación del conocimiento lingüístico** para las que los conceptos y las interrelaciones entre ellos se representan mediante grafos. Son utilizadas para la representación de **mapas conceptuales y mentales**, entre otras funciones.

14. Lingüística computacional:

Es un campo multidisciplinar de la lingüística aplicada en la informática. Se sirve de los sistemas informáticos para el **estudio y el tratamiento del lenguaje**. Para ello, se intenta modelar de manera lógica el lenguaje natural desde un punto de vista programable.

15. Procesamiento del lenguaje natural:

El **procesamiento del lenguaje natural (NLP)** es una disciplina de la rama de la ingeniería para la **lingüística computacional**. Se utiliza para la **formulación e investigación** de mecanismos de eficacia informática para servicios de comunicación entre las personas o entre ellas y las máquinas usando lenguajes naturales.

Aplicaciones de la inteligencia artificial:

La inteligencia artificial tiene aplicaciones en una amplia variedad de campos, transformando industrias y optimizando procesos. En el ámbito de la **salud y medicina**, la IA se emplea en diagnóstico médico, análisis de imágenes, descubrimiento de fármacos y asistencia en cirugías. Algoritmos de machine learning pueden detectar enfermedades como el cáncer en etapas tempranas mediante el análisis de imágenes médicas. En el sector **financiero y bancario**, la IA ayuda en la detección de fraudes, análisis de riesgos, automatización del trading y atención al cliente a través de chatbots inteligentes, mejorando también la toma de decisiones en inversiones.

En el área del **transporte y automoción**, la IA es clave en el desarrollo de vehículos autónomos, optimización del tráfico y logística, con empresas como Tesla y Waymo utilizando redes neuronales para mejorar la seguridad y autonomía vehicular. En la **atención al cliente**, chatbots y asistentes virtuales como Siri y Alexa emplean procesamiento del lenguaje natural para responder preguntas y resolver problemas de los usuarios de manera eficiente. En la **industria y manufactura**, la IA se usa para mantenimiento predictivo, automatización de procesos y control de calidad, permitiendo a robots inteligentes detectar fallos en productos y mejorar la producción.

En el sector de la **agricultura**, sensores y algoritmos avanzados optimizan el riego, detectan plagas y mejoran la producción agrícola, reduciendo desperdicios y aumentando la eficiencia. En **seguridad y defensa**, la IA se aplica en vigilancia, ciberseguridad y análisis de patrones sospechosos para prevenir ataques o fraudes, con sistemas de reconocimiento facial y biometría como ejemplos destacados. En el ámbito de la **educación**, facilita el aprendizaje personalizado mediante plataformas adaptativas, analiza el rendimiento de los estudiantes y brinda herramientas interactivas y tutores virtuales para mejorar la enseñanza.

En **entretenimiento y medios**, plataformas como Netflix y Spotify utilizan IA para recomendar contenido basado en las preferencias de los usuarios, mientras que en videojuegos mejora la experiencia con personajes más realistas y dinámicos. Finalmente, en **investigación y desarrollo**, la IA acelera el descubrimiento de nuevos materiales, modelos climáticos y simulaciones avanzadas, impulsando el progreso en múltiples disciplinas.

La inteligencia artificial sigue evolucionando y expandiendo su impacto en la sociedad, optimizando procesos, mejorando la eficiencia y abriendo nuevas posibilidades en diversos sectores.

Conclusión:

La inteligencia artificial ha demostrado ser una tecnología revolucionaria con aplicaciones en una amplia variedad de sectores, optimizando procesos, mejorando la toma de decisiones y facilitando la interacción entre humanos y máquinas. Desde la salud hasta la industria, pasando por el transporte, la educación y el entretenimiento, la IA está transformando la manera en que operan las empresas y la sociedad en general. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, detectar patrones y automatizar tareas complejas ha permitido avances significativos en eficiencia y precisión.

Sin embargo, su implementación también plantea desafíos, como la ética en el uso de datos, la seguridad de los sistemas y el impacto en el empleo. A medida que la IA sigue evolucionando, es fundamental encontrar un equilibrio entre la innovación y la regulación.

Referencias:

APD. (s.f.). *Técnicas de la inteligencia artificial: ¿Cuáles son y para qué se utilizan?* APD.

Recuperado el 10 de febrero de 2025, de <https://www.apd.es/tecnicas-de-la-inteligencia-artificial-cuales-son-y-para-que-se-utilizan/>

Polo, J. D. (2024, 26 de enero). Cómo la IA se aplica en medicina, industria, deportes, educación y mucho más (con ejemplos). *WWWhat's new*. <https://www.whatsnew.com/2024/01/26/como-la-ia-se-aplica-en-medicina-industria-deportes-educacion-y-mucho-mas-con-ejemplos/>