

PROYECTO 5:

Este proyecto tiene como objetivo explorar y comprender los fundamentos teóricos de los sistemas inteligentes, así como su aplicación práctica en la actualidad.

Sistemas
inteligentes y
sus aplicaciones
en la actualidad

1. Índice

I.	Introducción del proyecto.....	(Página 3)
II.	Fundamentos teóricos.....	(Página 3)
III.	Búsqueda y Análisis.....	(Página 6)
IV.	Webgrafía.....	(Página 8)

2. Introducción del proyecto

Este proyecto ofrece una oportunidad única para explorar los principios fundamentales de los sistemas inteligentes y su impacto tangible en la sociedad moderna mediante la Inteligencia Artificial (IA).

Este proyecto se enfoca en la esencia de los sistemas inteligentes, aquellos que responden a cambios en el entorno sin intervención humana. Desde los principios teóricos hasta su manifestación en aplicaciones cotidianas.

3. Fundamentos teóricos: Los sistemas inteligentes

Los aspectos clave relacionados con los sistemas inteligentes son los siguientes:

- Los fundamentos teóricos
- Las características
- Los principios éticos.

Fundamentos Teóricos: Los Sistemas Inteligentes

Los sistemas inteligentes son aquellos controlados por computadora que pueden adaptarse a cambios en su entorno sin intervención humana. Para comprender sus principios fundamentales se debe comprender lo siguiente:

1. Definición de Sistemas Inteligentes:

Los sistemas inteligentes son capaces de imitar el comportamiento humano y presentan características como comprensión del lenguaje, razonamiento, aprendizaje y resolución de problemas.

Desde una perspectiva ingenieril, se definen en función de las técnicas utilizadas, como enfoques cognitivos o lógicos.

2. Evolución Histórica:

Desde la antigüedad, se han creado autómatas y máquinas que imitan ciertos aspectos de la inteligencia humana.

En el siglo XVIII, surgieron los primeros intentos de mecanizar el razonamiento.

A partir de la década de 1940, se utilizó el lenguaje psicológico para describir máquinas, y la inteligencia artificial comenzó a tomar forma.

Cuestiones Fundacionales de la Inteligencia Artificial

En la Conferencia de Dartmouth (1956), los investigadores plantearon preguntas fundamentales sobre la inteligencia artificial. Algunas de estas cuestiones incluyen:

¿Cómo podemos hacer que las computadoras realicen tareas cognitivas que las personas hacen mejor?

Para que las computadoras realicen tareas cognitivas de manera efectiva, debemos aplicar técnicas de aprendizaje automático. Estas técnicas les permiten aprender patrones a partir de datos y mejorar su desempeño con el tiempo.

Por ejemplo, en el procesamiento del lenguaje natural, las computadoras pueden analizar grandes cantidades de texto para comprender el significado, traducir idiomas o generar respuestas coherentes.

¿Qué significa pensar como un humano o actuar racionalmente?

Pensar como un humano implica comprender el contexto, razonar, tomar decisiones basadas en información disponible y adaptarse a situaciones cambiantes.

La inteligencia artificial busca replicar este proceso. Los sistemas racionales toman decisiones lógicas basadas en evidencia y objetividad. Pueden seguir reglas y optimizar resultados.

¿Cómo diseñar sistemas que aprendan y se adapten?

Los sistemas de aprendizaje automático son fundamentales. Utilizan algoritmos para aprender de datos históricos y ajustar su comportamiento.

El aprendizaje profundo (una rama del aprendizaje automático) permite a las máquinas aprender representaciones complejas y extraer características automáticamente.

La adaptación se logra mediante algoritmos de retroalimentación que ajustan los modelos en función de los resultados observados.

Características para que un Sistema Informático sea Considerado Inteligente

Un sistema informático puede considerarse inteligente si cumple con ciertas características:

1. Percepción:

Un sistema inteligente debe ser capaz de percibir su entorno. Esto implica crear una representación interna del mundo a través de sensores o datos de entrada.

Por ejemplo, un sistema de visión por computadora que detecta objetos en imágenes o un asistente virtual que comprende el lenguaje natural.

2. Toma de Decisiones Automatizada:

La toma de decisiones es fundamental. Un sistema inteligente debe analizar datos automáticamente y tomar decisiones basadas en reglas o algoritmos.

Por ejemplo, un sistema de recomendación que sugiere películas basado en preferencias previas del usuario.

3. Aprendizaje:

La capacidad de aprender es crucial. Los sistemas inteligentes deben adaptarse a nuevas situaciones y mejorar con la experiencia.

El aprendizaje automático permite a las máquinas ajustar sus modelos a partir de datos históricos.

4. Robustez:

Un sistema inteligente debe ser robusto ante cambios y variaciones. Debe funcionar en diferentes contextos y condiciones.

Por ejemplo, un vehículo autónomo que se adapta a diferentes condiciones climáticas y tipos de carreteras.

5. Interacción con el Entorno Físico:

La interacción con el mundo real es esencial. Esto incluye robots, drones o sistemas de control industrial.

Por ejemplo, un brazo robótico que ensambla piezas en una fábrica.

Principios Éticos para Sistemas Inteligentes

Cuando desarrollamos proyectos de inteligencia artificial, debemos considerar principios éticos:

1. Derechos Humanos y Dignidad Humana:

Los sistemas de IA deben respetar los derechos humanos y la dignidad de las personas.

Evitar la discriminación y asegurar que las decisiones tomadas por la IA no perjudiquen la dignidad humana.

2. Justicia y Libre de Prejuicios:

La IA debe ser justa y libre de prejuicios. Esto implica evitar la discriminación y garantizar la igualdad de oportunidades.

No utilizar conjuntos de datos sesgados y considerar la diversidad.

3. Transparencia y Explicabilidad:

Los algoritmos de IA deben ser transparentes y explicables. Las decisiones tomadas por la IA deben ser comprensibles para los usuarios y las partes afectadas.

La transparencia contribuye a la confianza y la rendición de cuentas.

4. Seguridad y Privacidad:

La seguridad y la privacidad son pilares clave. Los sistemas de IA deben proteger los datos personales y garantizar la confidencialidad.

Evitar la corrupción de la privacidad y funcionar de manera segura.

5. Orientación hacia el Propósito y el Impacto Positivo:

La IA debe estar alineada con un propósito beneficioso para la humanidad.

Evaluar el impacto social, económico y ambiental de la IA y trabajar para maximizar los beneficios.

Evaluar consecuencias positivas y negativas de la IA en la sociedad

4. Búsqueda y Análisis

En este apartado veremos tres aplicaciones de la inteligencia artificial y si cumplen o no con las características mencionadas anteriormente.

1. Inteligencia Artificial en E-Commerce:

- Características Cumplidas:

Personalización: La IA analiza el historial de búsqueda y preferencias del usuario para ofrecer recomendaciones y sugerencias personalizadas.

Chatbots de IA: Los chatbots automatizados brindan soporte al cliente de manera instantánea, reduciendo quejas y consultas.

- Características No Cumplidas:

Conciencia Contextual Completa: Aunque la IA puede ofrecer recomendaciones, aún no comprende completamente el contexto emocional o situacional del usuario.

Ejemplos:

Amazon: El gigante del comercio electrónico utiliza IA para ofrecer recomendaciones personalizadas a los usuarios, mejorar la experiencia de compra y optimizar la logística.

eBay: Integra IA en su plataforma para mejorar la experiencia del usuario y empoderar a los vendedores.

Alibaba: Utiliza IA para personalizar la experiencia de compra, predecir tendencias de mercado y optimizar la cadena de suministro.

2. Inteligencia Artificial en Salud Avanzada:

- Características Cumplidas:

Análisis y Visualización Avanzada: La IA ayuda a analizar grandes conjuntos de datos médicos, como imágenes de resonancia magnética o histopatología, para detectar patrones y diagnosticar enfermedades.

Predicciones y Pronósticos: La IA puede predecir resultados médicos, como el riesgo de enfermedades o la respuesta a tratamientos específicos.

- Características No Cumplidas:

Autonomía Completa en Decisiones Clínicas: Aunque la IA ofrece sugerencias, la toma de decisiones clínicas sigue siendo responsabilidad de los médicos.

Ejemplos:

Google Health (parte de Alphabet): Utiliza IA para mejorar la precisión en el diagnóstico médico y la detección temprana de enfermedades.

Butterfly Network: Desarrolla dispositivos de imagen corporal portátiles basados en IA.

Medtronic: Lanzó el primer dispositivo de endoscopia impulsado por IA.

Pfizer: Utiliza IA en investigación farmacéutica y desarrollo de medicamentos.

3. Inteligencia Artificial en Finanzas:

- Características Cumplidas:

Evaluación de Riesgos y Detección de Fraudes: La IA analiza patrones financieros para evaluar riesgos y detectar actividades fraudulentas.

Asesoramiento Financiero Automatizado: La IA proporciona recomendaciones de inversión y gestión financiera personalizada.

- Características No Cumplidas:

Comprensión Completa del Contexto Económico Global: Aunque la IA puede analizar datos financieros, no tiene una comprensión completa de factores macroeconómicos o geopolíticos.

Ejemplos:

Salesforce: Proporciona soluciones basadas en la nube para instituciones financieras, mejorando la experiencia del cliente y automatizando procesos.

Microsoft Azure: Ofrece soluciones para personalizar experiencias bancarias, mejorar la seguridad y cumplir con regulaciones.

Webgrafía

1. [Fundamentos de Inteligencia Artificial Tema 1 - UVa.](https://www.infor.uva.es/~jjalvarez/asignaturas/IA_teoría/lectures/IA_introduccion.pdf)
2. [¿Cuáles son las características de los sistemas inteligentes? Usos y ...](<https://www.dongee.com/tutoriales/cuales-son-las-caracteristicas-de-los-sistemas-inteligentes/>)
3. [Cinco principios éticos para el desarrollo y uso de la Inteligencia ...](<https://directivosygerentes.es/innovacion/cinco-principios-eticos-desarrollo-uso-inteligencia-artificial>)
4. [2017 - Fundamentos de la Teoría de la Computación - LS - UNLP.](<https://bing.com/search?q=Fundamentos+te%3b3ricos+de+sistemas+inteligentes>)
5. [2017 - Fundamentos de la Teoría de la Computación - LS - UNLP.](<https://info.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2017/06/Fundamentos-de-Teoria-de-la-Computacion.pdf>)
6. [Sistemas Inteligentes: Qué son, cómo funcionan y por qué son tan ...](<https://www.algotive.ai/es-mx/blog/sistemas-inteligentes-que-son-como-funcionan-y-por-que-son-tan-importantes>)
7. [¿Qué son los sistemas inteligentes? Importancia y aplicaciones.](<https://www.unir.net/ingenieria/revista/sistemas-inteligentes/>)
8. [Pongamos orden en las definiciones de inteligencia artificial: así la ...](https://www.garrigues.com/es_ES/garrigues-digital/pongamos-orden-definiciones-inteligencia-artificial-asi-define-reglamento-ue)
9. [¿Qué es el concepto de Modelo Fundacional en Inteligencia Artificial?](<https://bing.com/search?q=Cuestiones+fundacionales+de+la+Inteligencia+Artificial>)
10. [¿Qué es el concepto de Modelo Fundacional en Inteligencia Artificial?](<https://www.anda.cl/que-es-el-concepto-de-modelo-fundacional-en-inteligencia-artificial/>)
11. [Modelos fundacionales en Inteligencia Artificial: En el radar de la ...](<https://noticias.ai/modelos-fundacionales-inteligencia-artificial-radar-regulacion-europea/>)

12. [¿Cuáles son las características de los sistemas inteligentes? Usos y ...]([https://bing.com/search?q=Caracter%
c3%adsticas+para+que+un+sistema+in+
form%
c3%a1tico+pueda+considerarse+inteligente](https://bing.com/search?q=Caracter%c3%adsticas+para+que+un+sistema+in+form%c3%a1tico+pueda+considerarse+inteligente))
13. [Sistema inteligente - Wikipedia, la enciclopedia libre.](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inteligente)
14. [Ética en la inteligencia artificial: desarrollo responsable.]([https://bing.com/search?q=Principios+%
c3%a9ticos+que+deber%
c3%ada+cumplir+un+sistema+inteligente](https://bing.com/search?q=Principios+%c3%a9ticos+que+deber%
c3%ada+cumplir+un+sistema+inteligente))
15. [La iniciativa global sobre la ética de los sistemas inteligentes y ...](<https://cisav.mx/la-iniciativa-global-sobre-la-etica-de-los-sistemas-inteligentes-y-autonomos/>)
16. [Principios éticos de la Inteligencia Artificial - Instituto Hermes.](<https://institutohermes.org/2019/05/17/principios-eticos-de-la-inteligencia-artificial/>)
17. [Ética de la inteligencia artificial | UNESCO.](<https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>)
18. [Los 5 principios éticos de la inteligencia artificial - barrixe.](<https://barrixe.com/es/tendencias/los-5-principios-eticos-de-la-inteligencia-artificial/>)
19. [Cinco principios éticos para el desarrollo y uso de la Inteligencia ...]([https://bing.com/search?q=Principios+%
c3%89ticos+para+Sistemas+Inteligentes](https://bing.com/search?q=Principios+%c3%89ticos+para+Sistemas+Inteligentes))
20. [La iniciativa global sobre la ética de los sistemas inteligentes y ...](<https://cisav.mx/la-iniciativa-global-sobre-la-etica-de-los-sistemas-inteligentes-y-autonomos/>)
21. [Cinco principios éticos para el desarrollo y uso de la Inteligencia ...](<https://directivosygerentes.es/innovacion/cinco-principios-eticos-desarrollo-uso-inteligencia-artificial>)
22. [Top 20 Applications of Artificial Intelligence (AI) in 2024 - GeeksforGeeks.](<https://www.geeksforgeeks.org/applications-of-ai/>)
23. [The present and future of AI - Harvard John A. Paulson School of ...](<https://seas.harvard.edu/news/2021/10/present-and-future-ai>)
24. [Top AI (Artificial Intelligence) Applications in 2024.](<https://www.interviewbit.com/blog/applications-of-artificial-intelligence/>)

25. [16 Industries And Functions That Will Benefit From AI In 2022 ... - Forbes.](<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/01/13/16-industries-and-functions-that-will-benefit-from-ai-in-2022-and-beyond/>)
26. [Getty Images.](<https://www.gettyimages.com/detail/photo/machine-learning-hands-of-robot-and-human-touching-royalty-free-image/1206796363>)
27. [Top 10 companies using AI to power ecommerce | AI Magazine.](<https://bing.com/search?q=companies+using+AI+in+e-commerce>)
28. [11 AI Health Care Companies Revolutionizing Medicine.](<https://blog.hubspot.com/the-hustle/ai-health-care-companies>)
29. [Top 10 Companies Changing the Future of Finance with AI.](<https://aimagazine.com/top10/top-10-companies-changing-the-future-of-finance-with-ai>)
30. [Top 10 healthcare businesses transforming treatment with AI.](<https://bing.com/search?q=companies+using+AI+in+advanced+healthcare+examples>)
31. [33 Examples of AI in Finance 2024 | Built In.](<https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-finance-banking-applications-companies>)
32. [AI in Finance - Discover the Top Companies Taking Advantage of AI.](<https://ilikeai.ai/companies-using-ai/>)
33. [Top 10 companies revolutionising finance with AI | AI Magazine.](<https://aimagazine.com/top10/top-10-companies-revolutionising-finance-with-ai>)
34. [11 Artificial Intelligence Examples from Real Brands in 2023 - HubSpot Blog.](<https://blog.hubspot.com/marketing/11-artificial-intelligence-examples-from-real-brands-in-2024>)
35. [Generative AI in eCommerce: Top Benefits, Use Cases, and Real-World.](<https://www.matellio.com/blog/generative-ai-in-ecommerce/>)
36. [These 12 AI Companies Are Transforming Retail & E-Commerce - TOPBOTS.](<https://www.topbots.com/12-commerce-ecommerce-retail-ai-companies-transforming-industry/>)
37. [Top 19 AI E-commerce Applications & Use Cases in 2024 - AIMultiple.](<https://research.aimultiple.com/ai-e-commerce/>)
38. [Top 10 healthcare businesses transforming treatment with AI.](<https://bing.com/search?q=companies+using+AI+in+advanced+healthcare>)
39. [30 AI startups changing the future of healthcare - The Keyword.](<https://blog.google/outreach-initiatives/entrepreneurs/30-ai-startups-changing-the-future-of-healthcare/>)

40. [Top 10 companies providing AI healthcare solutions.](<https://aimagazine.com/articles/top-10-companies-providing-ai-healthcare-solutions>)
41. [Top 10 companies providing AI healthcare solutions.](<https://aimagazine.com/top10/top-10-ai-healthcare-companies-0>)
42. [AI in eCommerce Guide: Benefits, Examples, Challenges [2024].](<https://www.app0.io/blog/ai-in-ecommerce>)
43. [13 eCommerce Brands that use AI like Champs - convertcart.com.](<https://www.convertcart.com/blog/ai-in-ecommerce>)
44. [Top 20 AI in eCommerce Use Cases & Applications in 2024.](<https://www.app0.io/blog/ai-in-ecommerce-use-cases>)
45. [10 AI Healthcare Companies Revolutionizing the Future of Medicine.](<https://intorobotics.com/10-ai-healthcare-companies-revolutionizing-the-future-of-medicine/>)
46. [10 real-world examples of AI in healthcare | Philips.](<https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/features/2022/20221124-10-real-world-examples-of-ai-in-healthcare.html>)