



“INTELIGENCIA ARTIFICIAL: SU IMPACTO EN NUESTRO TERRITORIO”

Francisco José Martínez López



LA LONJA DE LA INNOVACIÓN
3 DE MAYO DE 2024



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

SISTEMAS EXPERTOS

EL MUNDO DE LOS ALGORITMOS

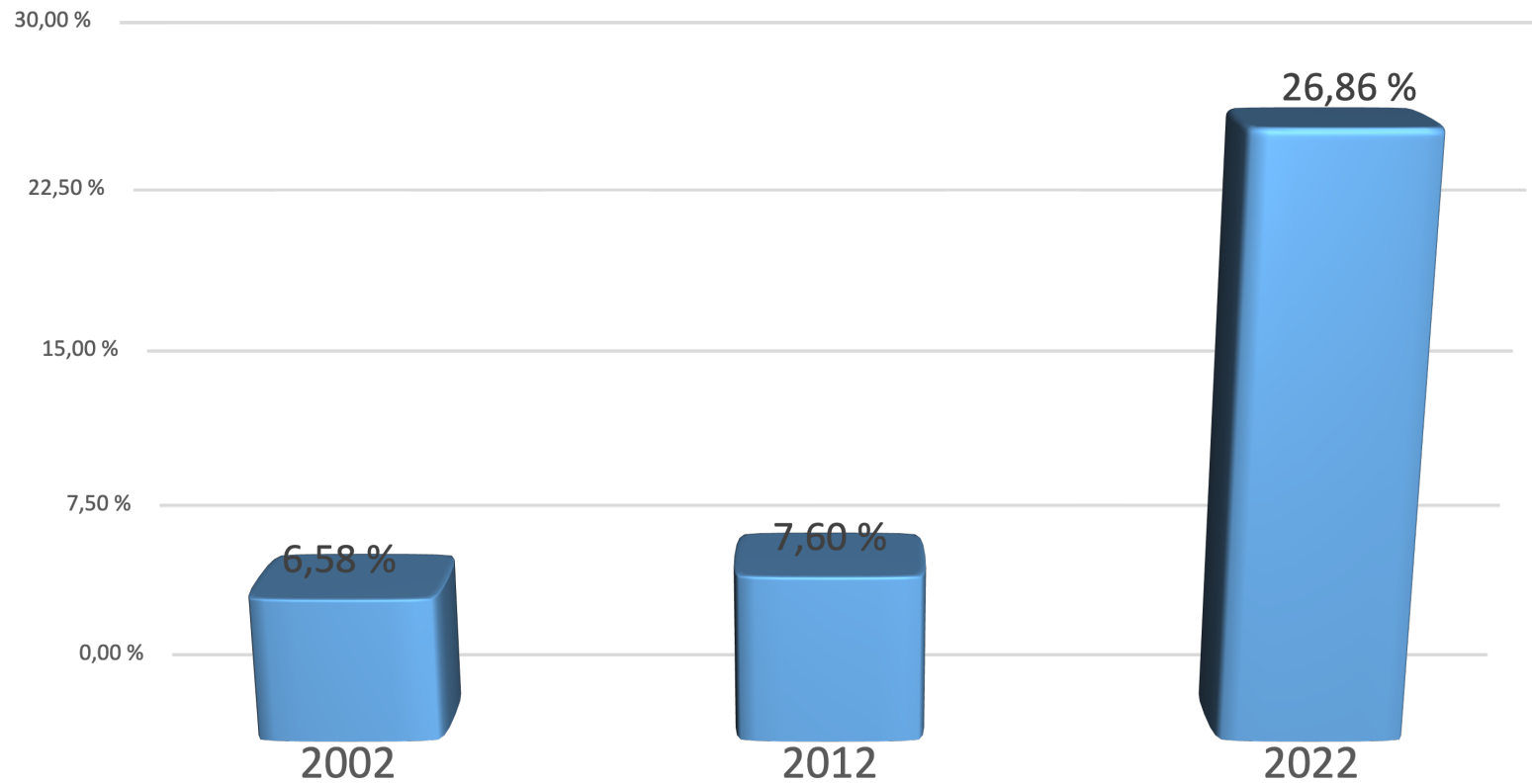
¿HACIA LA SINGULARIDAD? ¿DENTRO DE UNOS 6 AÑOS?

El de la singularidad es un concepto que parece de ciencia ficción y que puede llegar a asustar a algunas personas. Fue empleado por primera vez en 1957 por el matemático y físico húngaro John von Neumann y hace referencia a la potencial posibilidad de que un robot, máquina o inteligencia artificial, alcance un grado de sofisticación suficiente como para ser capaz de mejorarse o construir máquinas mejores que si mismas, escapando al control y a la capacidad intelectual humana.

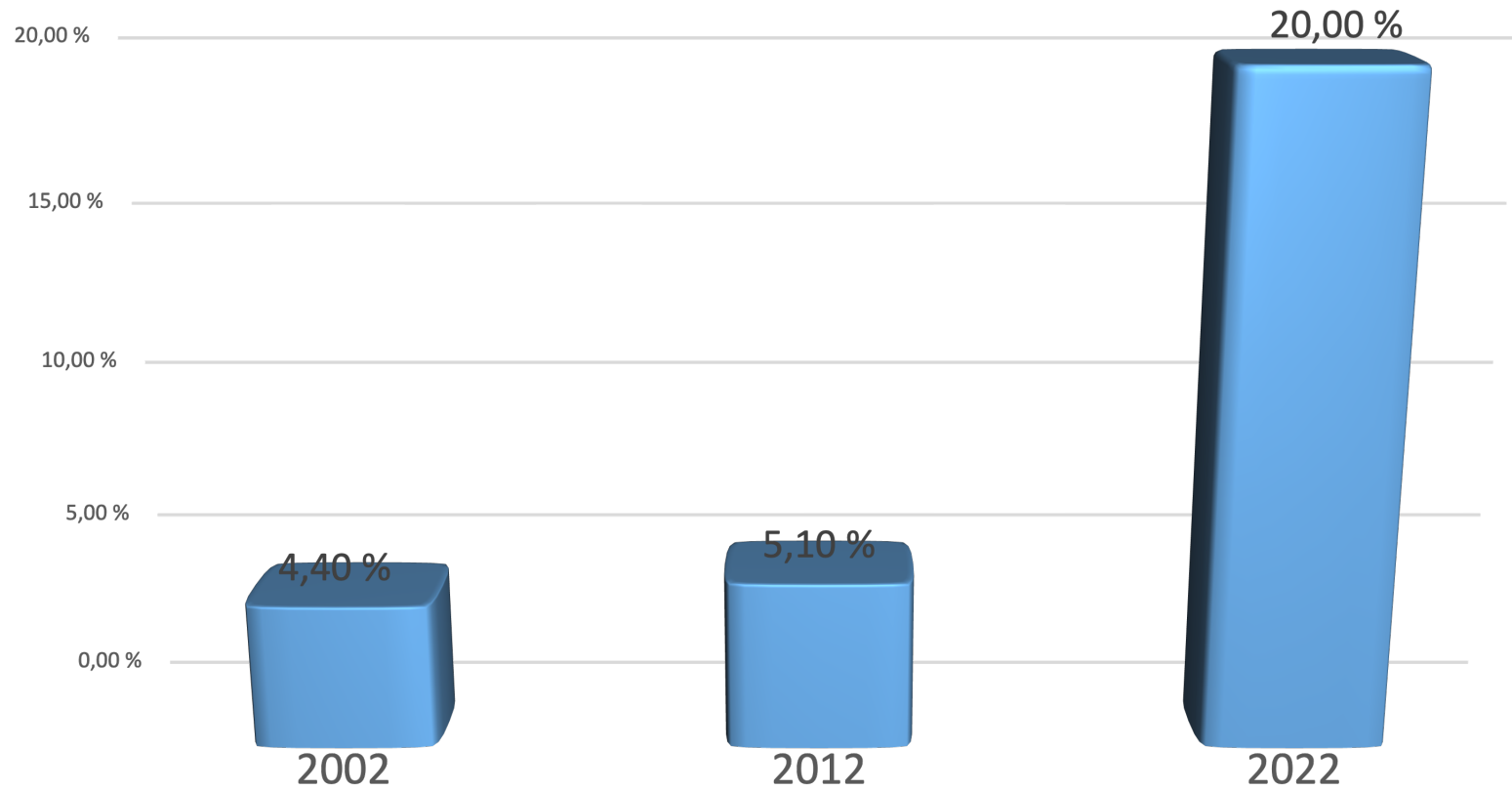
En 2019 la Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) de la UNESCO definió la inteligencia artificial como "el campo que implica máquinas capaces de imitar determinadas funcionalidades de la inteligencia humana, incluidas características como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la interacción lingüística e incluso la producción de trabajos creativos".



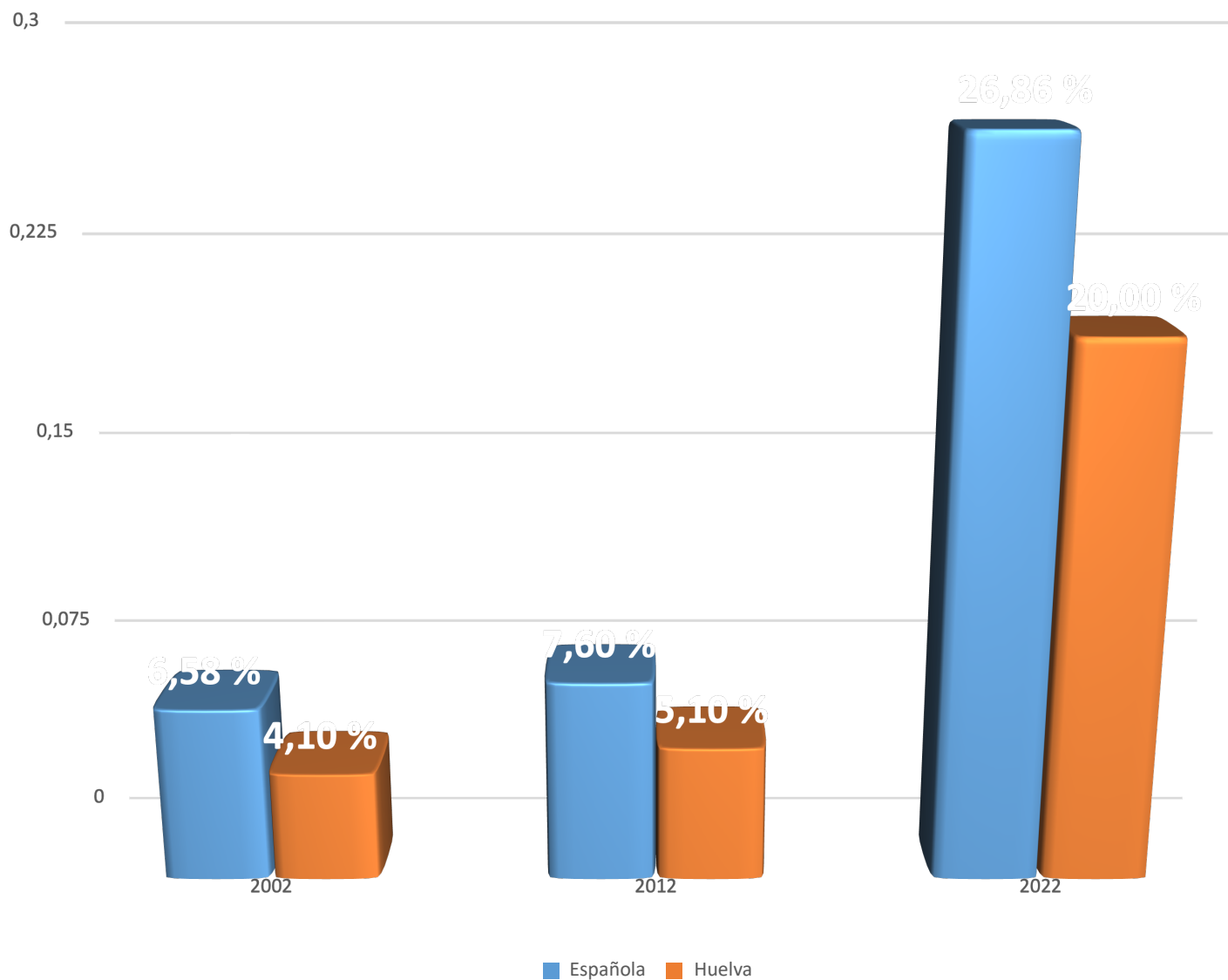
Uso de Sistemas expertos o Inteligencia Artificial en la empresa española (ANTES automatización información tipo chat CHAT-GPT)



Uso de Sistemas expertos o Inteligencia Artificial en la empresa onubense (ANTES automatización información tipo chat CHAT-GPT)



COMPARATIVA GRÁFICOS IA EN EMPRESAS ESPAÑOLAS Y DE HUELVA



Tipos de Inteligencia artificial según su capacidad

1. Inteligencia artificial estrecha (ANI - Artificial Narrow Intelligence)

Este es uno de los tipos de Inteligencia Artificial más habituales. La ANI es una IA con carácter reactivo, memoria limitada y orientada a objetivos específicos. Su función es estar preparada para actuar en un solo rol, garantizando que desempeñe plenamente su papel.

En esta categoría se incluyen desde asistentes virtuales como Alexa o Siri hasta sistemas de vehículos autónomos, pasando por los filtros de spam en el correo electrónico o las recomendaciones de publicidad que recibimos en base a nuestras búsquedas. En definitiva, la Narrow IA se basa en implementar una serie de acciones e instrucciones en la máquina.

Sistemas Expertos: base datos silogismos y motor de inferencia

2. Inteligencia artificial general (AGI - Artificial General Intelligence)

Este tipo de IA, desde un punto de vista teórico, es capaz de realizar cualquier tipo de tarea con la misma efectividad que un ser humano biológico.

3. Súper Inteligencia Artificial (ASI - Artificial Super Intelligence)

Aunque se desconoce hoy en día si se puede alcanzar este grado de complejidad, la súper IA debería ser capaz de realizar cualquier actividad mejor que un ser humano, sin necesidad de replicar necesariamente su comportamiento (SINGULARIDAD).

Además, la capacidad de razonamiento avanzado de los seres humanos requiere un análisis meticuloso de las posibles consecuencias medioambientales y éticas que esto puede acarrear en las futuras máquinas.

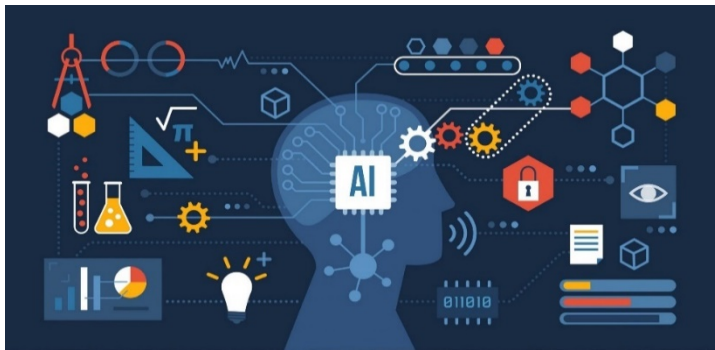


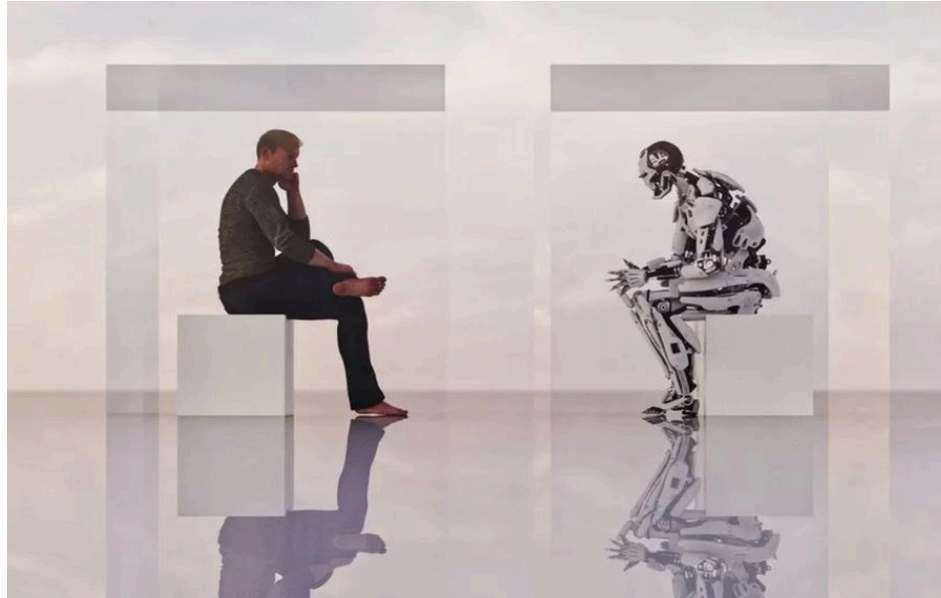
Aprendizaje de los robots

Machine learning: nosotros enseñamos a la máquina

Deep Learning: las máquinas pueden aprender por si mismas

Universidades para robots





Problemas jurídicos Primera ley Europea

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea)

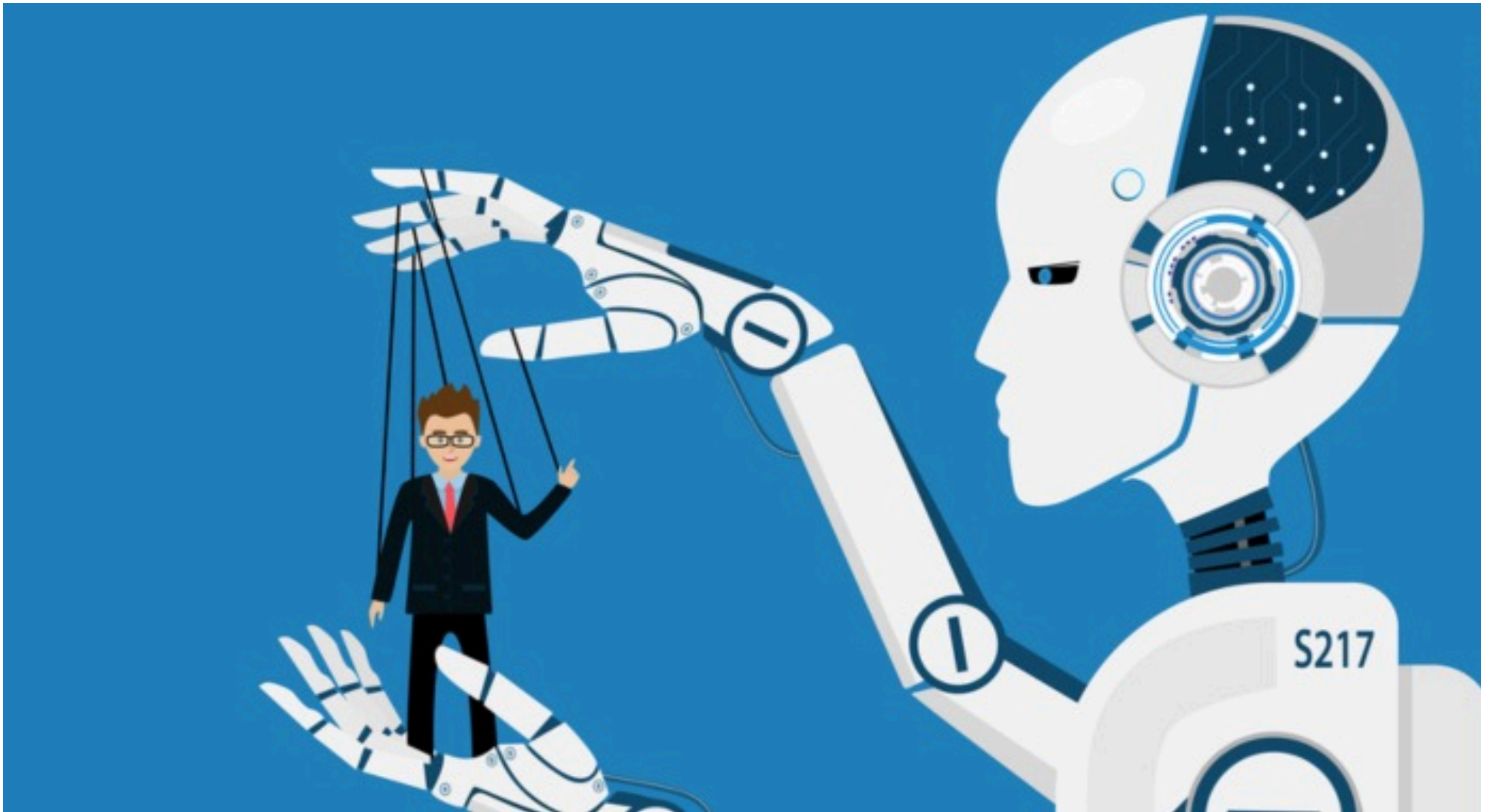
La Ley de IA es el primer marco jurídico sobre IA, que aborda los riesgos de la IA y posiciona a Europa para desempeñar un papel de liderazgo a nivel mundial.

También hay normas ISO (42001)

Problemas jurídicos Primera ley Europea

- Aborda los riesgos creados específicamente por las aplicaciones de IA.
- Prohíbe las prácticas de IA que plantean riesgos inaceptables.
- Determina una lista de aplicaciones de alto riesgo.
- Establece requisitos claros para los sistemas de IA para aplicaciones de alto riesgo.
- Define obligaciones específicas implementadores y proveedores de aplicaciones de IA de alto riesgo.
- Exige una evaluación de la conformidad antes de la puesta en servicio o la introducción en el mercado de un sistema de IA determinado.
- Permite poner en marcha la ejecución después de la introducción en el mercado de un sistema de IA determinado.
- Establece una estructura de gobernanza a nivel europeo y nacional.



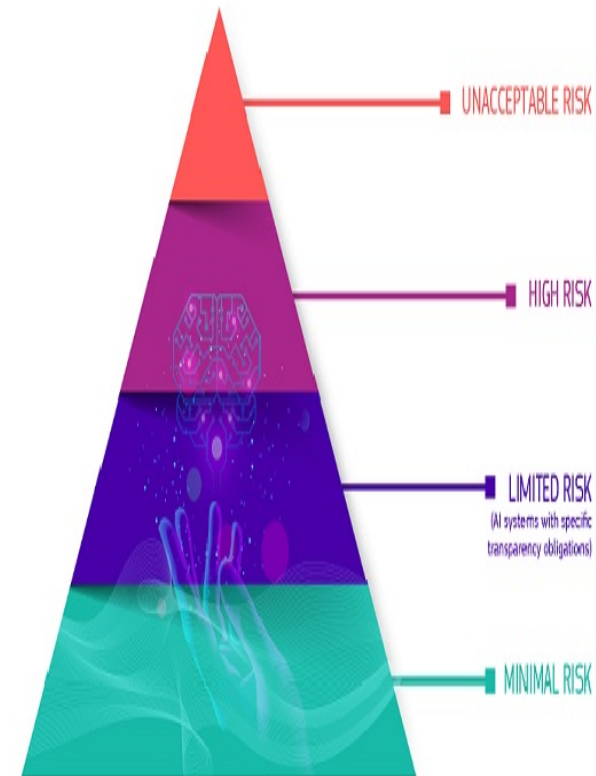


Ley Europea: un enfoque basado en el riesgo

Todos los sistemas de IA considerados una clara amenaza para la seguridad, los medios de vida y los derechos de las personas serán prohibidos, desde la puntuación social por parte de los gobiernos hasta los juguetes que utilizan asistencia de voz que fomentan comportamientos peligrosos.

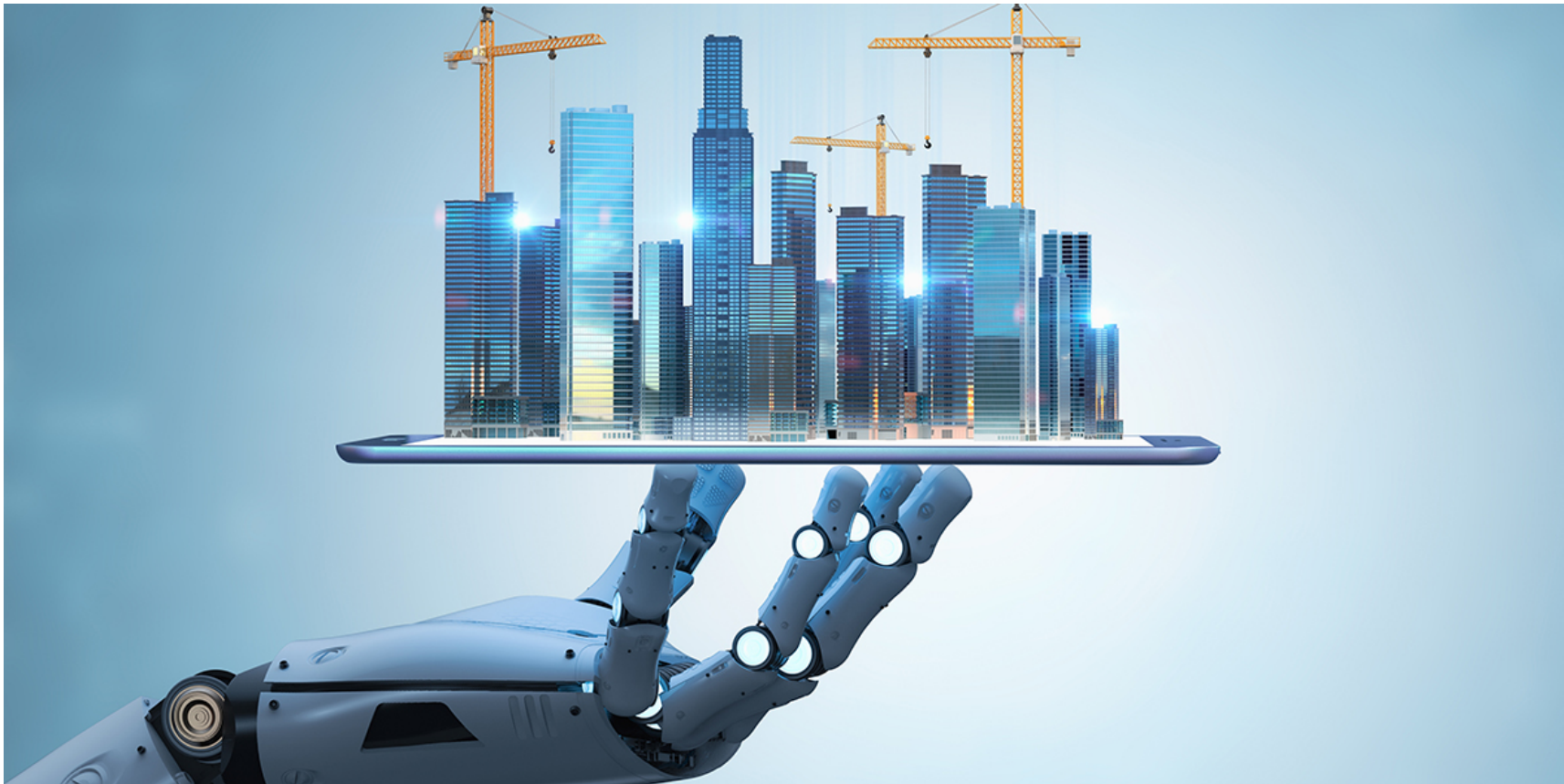
Alto riesgo: Los sistemas de IA identificados como de alto riesgo incluyen la tecnología de IA utilizada en:

- infraestructuras críticas (por ejemplo, el transporte), que podrían poner en peligro la vida y la salud de los ciudadanos;
- formación educativa o profesional, que puede determinar el acceso a la educación y al curso profesional de la vida de una persona (por ejemplo, puntuación de los exámenes);
- componentes de seguridad de los productos (por ejemplo, aplicación de IA en cirugía asistida por robot);
- empleo, gestión de los trabajadores y acceso al trabajo por cuenta propia (por ejemplo, programas informáticos de selección de currículos para los procedimientos de contratación);
- servicios públicos y privados esenciales (por ejemplo, calificación crediticia que deniegue a los ciudadanos la oportunidad de obtener un préstamo);
- aplicación de la ley que pueda interferir con los derechos fundamentales de las personas (por ejemplo, evaluación de la fiabilidad de las pruebas);
- gestión de la migración, el asilo y el control fronterizo (por ejemplo, examen automatizado de las solicitudes de visado);
- administración de justicia y procesos democráticos (por ejemplo, soluciones de IA para buscar resoluciones judiciales).



INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIBERSEGURIDAD

La Inteligencia Artificial permite mejorar la eficiencia, la precisión y la seguridad en todas las etapas del proceso de diseño y Desarrollo de sistemas de Información.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIBERSEGURIDAD

- La inteligencia artificial ayuda a diseñar, planificar y construir sistemas de forma más eficiente.
- Permite analizar grandes conjuntos de datos para identificar patrones y tendencias en el diseño, contribuir a la generación de modelos y facilitar la toma de decisiones.
- Ayuda en la simulación y visualización de proyectos, permitiendo anticipar y ajustar elementos clave antes de la construcción física de los sistemas.
- Consigue explorar y generar diseños innovadores que podrían no haber sido considerados por métodos convencionales, abriendo nuevas posibilidades.



Diseños hechos por Dall E con nuestras indicaciones

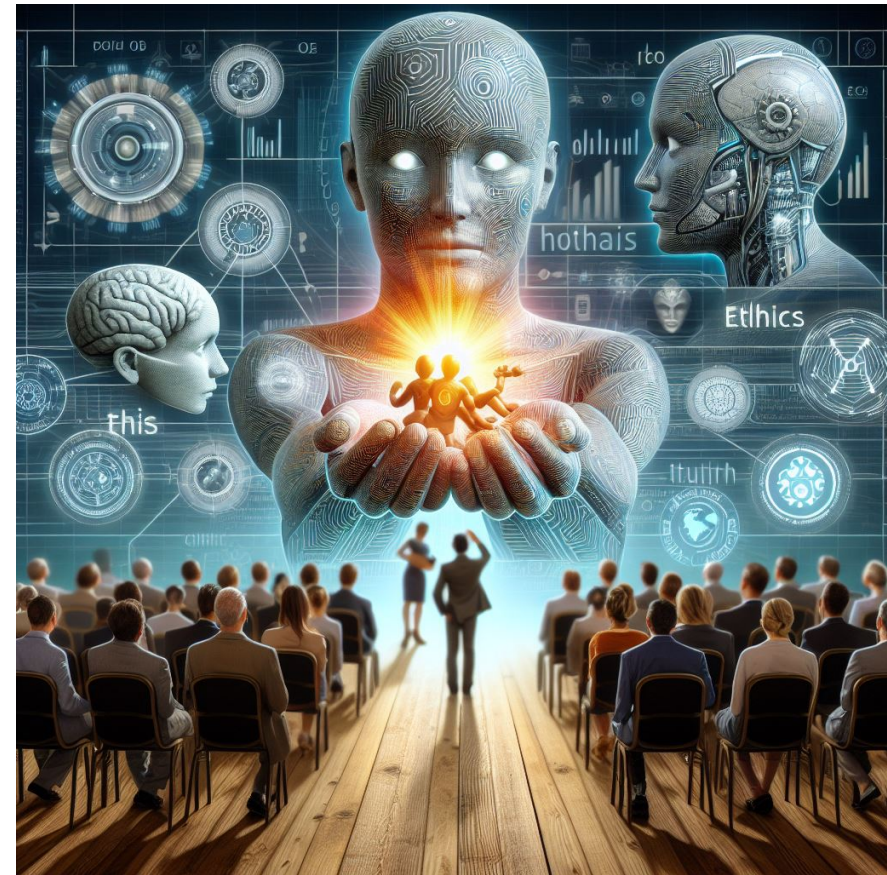
Diseño Ético de Sistemas de IA

- Evaluación de Impacto Ético: Antes de implementar sistemas de IA, debemos evaluar su impacto en la privacidad, la equidad y los derechos humanos. Esto implica considerar cómo los algoritmos pueden afectar a diferentes grupos de usuarios y si hay riesgos de discriminación.
- Auditorías Éticas: Realizar auditorías periódicas para garantizar que los sistemas cumplan con estándares éticos. Esto incluye revisar los datos de entrenamiento, los resultados y la equidad en las decisiones tomadas por la IA.
- Sesgos en los Algoritmos: La IA puede reflejar sesgos existentes en los datos de entrenamiento, lo que podría afectar la toma de decisiones en ciberseguridad.
- Privacidad de los Datos: La recopilación y análisis de datos para la ciberseguridad deben equilibrarse con la privacidad de los usuarios.



Educación y Sensibilización

- **Formación Ética:** Capacitar a los profesionales en ciberseguridad e IA sobre las implicaciones éticas y los dilemas que enfrentan. Esto puede incluir talleres, cursos y discusiones sobre casos de estudio.
- **Conciencia Pública:** Informar al público sobre los riesgos y beneficios de la IA en ciberseguridad. La educación del público es fundamental para fomentar una comprensión informada y una toma de decisiones responsable.
- **Transparencia y Responsabilidad:** Cómo garantizar que los algoritmos sean transparentes y responsables.
- **Colaboración entre Expertos:** La importancia de la cooperación entre expertos en ciberseguridad e IA.
- **Desarrollo de Sistemas Seguros:** Consideraciones para crear sistemas de IA seguros.





El centro de decisión ¿en el humano o en la IA?



“INTELIGENCIA ARTIFICIAL: SU IMPACTO EN NUESTRO TERRITORIO”

Francisco José Martínez López



LA LONJA DE LA INNOVACIÓN
3 DE MAYO DE 2024

