

<<<<

# Inteligencia artificial



EQUIPO 1

Fecha: 23/02/22

# Indice

**3.** Objetivo

**4.** ¿Qué es la IA?

**6.** Padres de la Inteligencia

**9.** Tipos de Inteligencia

**13.** Factores impulsores

**16.** Ventajas y Desventajas

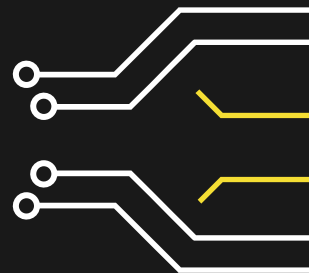
**21.** Mitos y realidades

**23.** Preguntas de ejercicio

**26.** Conclusión

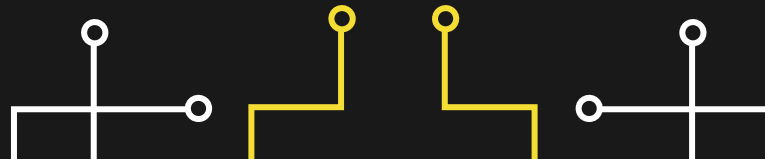
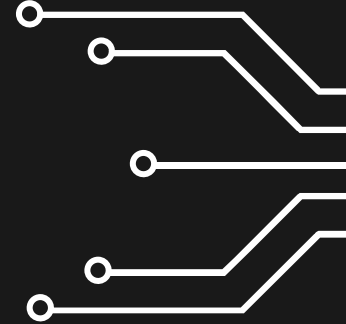
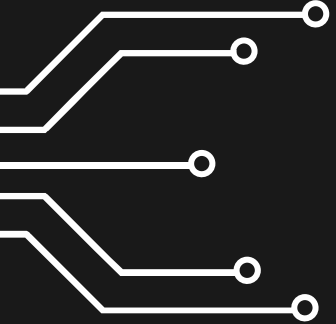
**27.** Videos de apoyo

**31.** Referencias



## Objetivo

Conocer como es el razonamiento de la IA, las capacidades mentales de incluso superar el razonamiento humano, incluso conocer las diferentes formas en las que se pueden involucrar.



## ¿QUÉ ES?

La inteligencia artificial es el resultado de una máquina o sistema actuando como un ser humano. ¿Qué quiere decir esto? Que esas inteligencias artificiales (IA) pueden por ejemplo diferenciar un animal con una persona

(Hewlett Packard Enterprise, s.f.)

# ¿Cómo funciona?

La IA funciona a base de algoritmos que tienen capacidades matemáticas y de aprendizaje, lo cual permite que almacenen memoria del conocimiento adquirido.

(Gestion, 2018)

# Padres de la Inteligencia Artificial

**Alan Turing**  
(1912-1954)

En 1950, Alan Turing creó el Test de Turing: un proyecto que tenía como fin el poner en prueba y definir la capacidad de una máquina para exhibir un comportamiento inteligente similar al de un ser humano o indistinguible al de este. Fue la primera iniciativa para medir la inteligencia artificial.

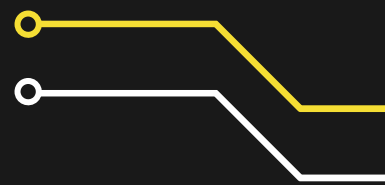
**Isaac Asimov**  
(1920-1992)

Inventor de las tres leyes de la robótica:

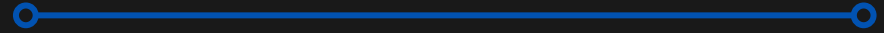
- 1) Un robot no debe dañar a un ser humano o, por su inacción, dejar que un ser humano sufra daño.
- 2) Un robot debe obedecer las órdenes que le son dadas por un ser humano, excepto si estas órdenes entran en conflicto con la primera ley.
- 3) Un robot debe proteger su propia existencia hasta donde esta protección no entre en conflicto con la primera o segunda ley.

**John McCarthy**  
(1927-2011)

Fue el primero en darle una definición formal a la inteligencia artificial tras haber investigado exhaustivamente: la concluyó como la ciencia y la ingeniería de la fabricación de máquinas inteligentes.



Las leyes de Asimov estaban pensadas en un mundo de ficción, por lo tanto **Oren Etizoni** (director del Instituto Allen para la IA) considera que deben de existir leyes que realmente regulen la inteligencia artificial. Como punto de partida diseñó las siguientes reglas:

- 
1. Una IA debe estar sometida a todas las leyes que se apliquen a sus operadores humanos (particular, empresarial, o gubernamental). No se debería poder justificar con que algo ilegal fue hecho por la inteligencia artificial.
  2. Una IA debe dejar siempre claro que no es humana. Esto para protegernos de confusiones e información falsa.
  3. Una IA no puede almacenar o diseminar información confidencial sin el permiso expreso de quien la ha generado.

# Puntos clave sobre su regulación

- La inteligencia artificial debe apoyar los derechos humanos todo el tiempo, nunca limitarlos, desviarlos o disminuirlos.
- La inteligencia artificial requiere que los algoritmos sean lo suficientemente seguros, confiables y sólidos como para enfrentar errores o inconsistencias.
- Los ciudadanos deben tener control total sobre sus propios datos; no hay que olvidar que tenemos derecho a la privacidad y algunos IA pueden resultar intrusivos.
- Debe haber una trazabilidad de los sistemas de IA por motivos de transparencia.
- Las aplicaciones con IA deben considerar todo tipo de características para garantizar la accesibilidad y evitar la discriminación.
- Se debe aplicar para procurar una mejora social, tomando también en cuenta la sostenibilidad y responsabilidad ecológica.
- Establecer mecanismos para garantizar la responsabilidad de los sistemas. El diseño y su uso debe estar precedido por una clara asignación de responsabilidades ante los posibles daños y perjuicios que puedan ocasionar.





4

# TIPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL





## Sistemas que piensan como humanos

Son los sistemas que piensan como una persona, pueden llegar a hacer la toma de decisiones y capaces de aprender a base de errores.



## Sistemas que actúan como humanos

Estos sistemas son aquellos que imitan el comportamiento humano. Tratan de actuar como tal.



## Sistemas que piensan racionalmente

Son aquellos sistemas que piensan lógicamente, son capaces de razonar a nivel de hacer cálculos para llegar a una respuesta.



## Sistemas que actúan racionalmente

Estos sistemas tratan de actuar de manera lógica e inteligente a un ser humano.

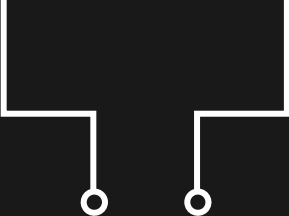


### Artificial Narrow Intelligence (ANI)

Se especializa solamente en un área, es decir, están programados para realizar una sola cosa. Ejemplo: el spam que detecta el correo electrónico, los sistemas operativos de un coche, la búsqueda de google, los algoritmos de internet que te recomiendan cosas especialmente a ti.

### Inteligencia Artificial General (AGI)

— Pueden realizar las mismas actividades intelectuales que un ser humano (razonar, planear, resolver problemas, comprender ideas complejas, etc.). Debido a la dificultad de la mente humana, aún no se ha logrado implementar en su totalidad.



### Superinteligencia Artificial (ASI)

— Vendría a superar la inteligencia humana en cualquier ámbito (científico, social, etc.). Científicos como Stephen Hawking creen que cuando se logre este tipo de inteligencia hay un potencial fin de la humanidad, aunque otros consideran que a la par la inteligencia humana también aumentará.

# FACTORES QUE IMPULSAN LA IA



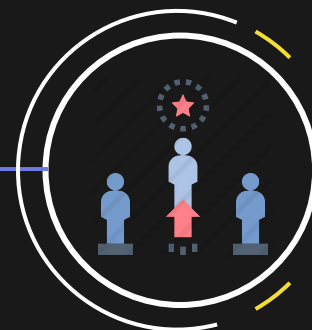
## CAPACIDAD

Es muy fácil tener la computación necesaria gracias a la nube.



## INFORMACIÓN

La inteligencia artificial necesita muchos datos para hacer predicciones, actualmente muchas herramientas facilitan el almacenamiento y procesamiento de datos para diseñar y formular algoritmos de IA.



## VENTAJA COMPETITIVA

Las empresas identificaron la oportunidad de aplicar la inteligencia artificial relacionándola con sus objetivos. Ayuda en la toma de decisiones, reducción de costos, riesgos, tiempo, etc.

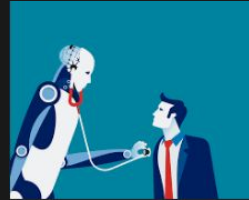
(Oracle, s.f.)

# ¿En qué campos ayuda la inteligencia artificial?

**Finanzas**



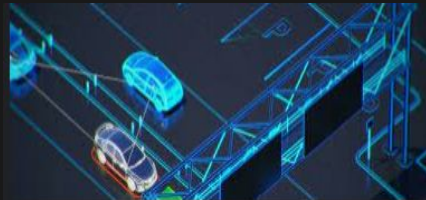
**Hospital y medicina**



**Juegos**



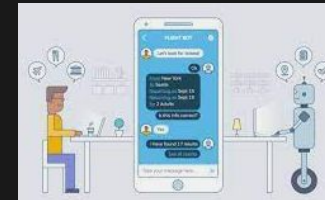
**Transportación**



**Computación**



**Servicio al cliente**





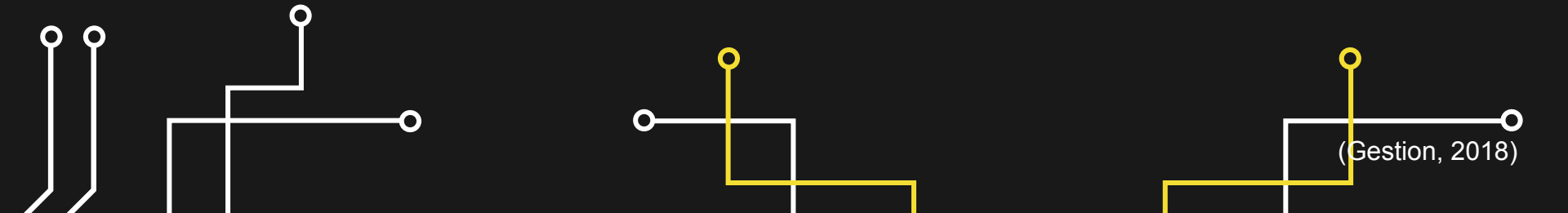
# Inteligencia artificial

## Convencional

Estudia el comportamiento humano ante diferentes problemas y proporciona ayuda para la toma de decisiones

## Computacional

Consiste en el desarrollo o aprendizaje interactivo



(Gestion, 2018)

# Ventajas

- Automatización de los procesos
- Reducción de los errores humanos
- Aumento de productividad
- Mantenimiento predictivo
- Reducción en los tiempos de análisis de datos
- Mejor precisión
- Control y optimización en procesos productivos y líneas de producción

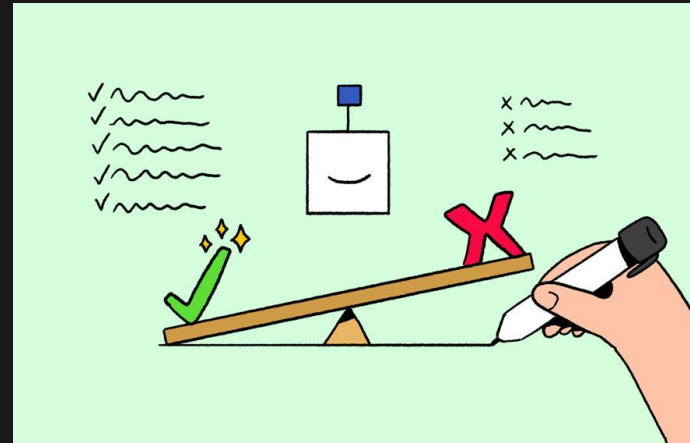


(Nexus Integra, s.f.)



# Desventajas

- El tiempo de implementación para las IA
- El costo de los proyectos de la IA
- Falta de profesionales calificados para la creación de las IA



(Nexus Integra, s.f.)

# Impacto en las empresas



## Productividad

Las máquinas se encargarán de procesos rutinarios y los trabajadores se enfocarán en otras cosas, ayudando a desarrollar estrategias empresariales.

## Conocimiento de los clientes

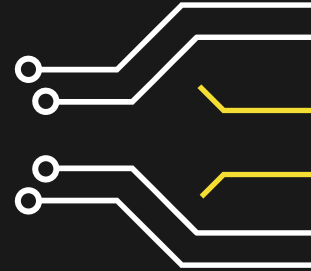
Será una buena herramienta para atender automáticamente a los clientes, conocerlos mejor y diseñar estrategias de fidelización.

## Conocimiento de los productos

Permite gestionar los productos que se les ofrecen, conociendo a profundidad todos los detalles de cada artículo, de su almacenamiento, distribución y venta.

## Mercado laboral

El mercado laboral eventualmente cambiará por la IA, algunos puestos desaparecerán y otros surgirán, por lo tanto, los trabajadores deberán actualizarse.



# Iniciativas de inteligencia artificial con impacto social y ético

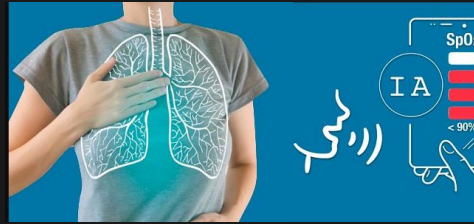
El uso de la inteligencia artificial sigue creciendo con el paso del tiempo y con esto llegan a surgir diferentes retos, desafíos y proyectos que tienen relación con el uso responsable de la tecnología que van de la mano con el sector privado y público y creación de un impacto a la sociedad.

(Revista Haz, 2020)

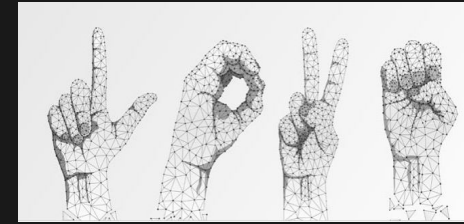
# Algunos proyectos con impacto social y ético



**SantaSMART:** Consiste en una app que utiliza IA para analizar la personalidad y circunstancias de las personas que viven en ciudades y comparan su vida actual con otra posible vida en un pueblo para lograr convertir pueblos deshabitados de España en pueblos inteligentes de la España rural.



**Smart Dyspnea:** La disnea hace a los hospitales generar muchos ingresos por causa de pacientes de Covid-19. Smart Dyspnea es una sistema que evalúa los grados de disnea mediante el nivel de saturación de oxígeno. Se hace por medio de un mensaje de audio de 20 segundos con con teléfono celular.



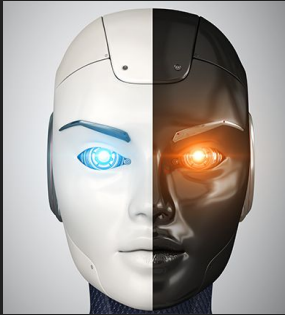
**Proyecto Elisa:** Consiste en una investigación por parte de Fundación ONCE que trata de desarrollar una solución con IA que traduzca de voz o escritos a lengua de signo española. Funcionará mediante la representación de un video que tendrá una persona animada haciendo las señas.




## MITO



Los algoritmos actúan por intereses ocultos y perversos



## REALIDAD

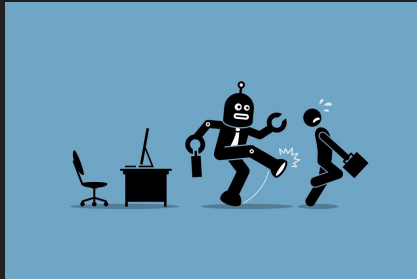


Es verdad que existen ejemplos de aplicación indebida de los algoritmos, sin embargo, lo fundamental aquí es subrayar que los **algoritmos no tienen vida propia** ni se mueven por intereses malvados: de hecho, son meramente **matemática** con capacidad de aprender tendencias y patrones del comportamiento humano.

## MITO



La inteligencia artificial será una gran causante de desempleo



## REALIDAD



Los trabajos que tiendan a desaparecer por la inteligencia artificial son repetitivos y suponen riesgos para quien los desarrolla, mientras que los que se traerá consigo creará valor agregado. Muchas veces lo que se logra será mayor cualificación del trabajador que mantiene su puesto de trabajo como instructor o auditor del proceso automatizado.

Ambos factores combinados (el matemático y el humano) contribuyen a la mejora de la productividad de la compañía.

# Preguntas de ejercicio



1. La inteligencia artificial es una máquina o sistema actuando como ser humano.

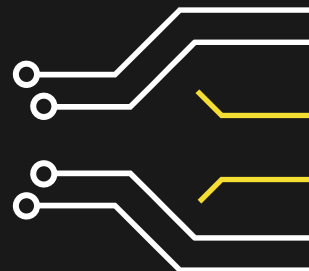
¿Verdadero o Falso?

2. La inteligencia artificial almacena en su memoria el conocimiento adquirido.

¿Verdadero o Falso?

3. Nombra los 3 padres de la inteligencia artificial.

4. ¿Cuántas leyes de Asimov hay y para qué son?



# Preguntas de ejercicio



5. Los sistemas que piensan como humanos son capaces de tomar decisiones y aprender de sus errores.

¿Verdadero o Falso?

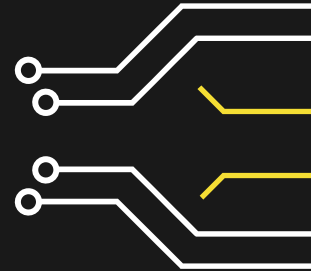
6. Los sistemas que actúan como humanos son aquellos que físicamente son indistinguibles a un humano.

¿Verdadero o Falso?

7. El Artificial Narrow Intelligence (ANI) es aquella inteligencia que se enfoca en realizar las mismas actividades intelectuales que las de un ser humano.

¿Verdadero o Falso?

8. Haz una lista de algunas ventajas y desventajas de la inteligencia artificial.



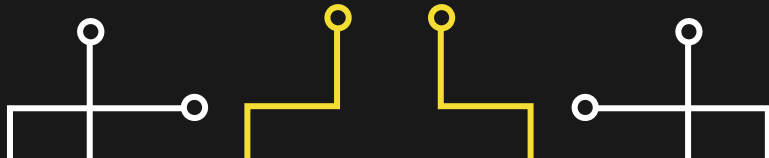
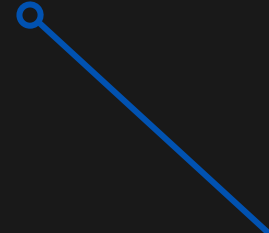
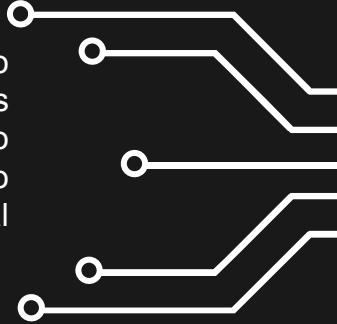
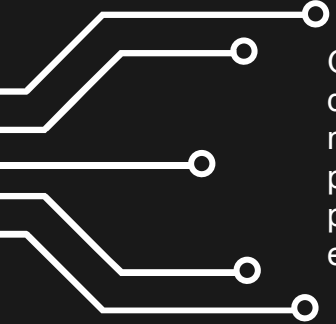


# Respuestas de Preguntas de ejercicio

1. Verdadero
2. Verdadero
3. Alan Turing, Isaac Asimov y John McCarthy
4. 3 leyes y son para regular la inteligencia artificial
5. Verdadero
6. Falso
7. Falso
8. Ventajas y desventajas
  - a. Ventajas
    - i. Automatización de los procesos
    - ii. Reducción de los errores humanos
    - iii. Aumento de productividad
    - iv. Mantenimiento predictivo
    - v. Reducción en los tiempos de análisis de datos
    - vi. Mejor precision
    - vii. Control y optimización en procesos productivos y líneas de producción
  - b. Desventajas
    - i. El tiempo de implementación para las IA
    - ii. El costo de los proyectos de la IA
    - iii. Falta de profesionales calificados para la creación de las IA

# Conclusión

Gracias a la inteligencia artificial, el lector podrá ver cómo las máquinas han podido desarrollar áreas de conocimiento muy específicas y complejas, permitiendo que las máquinas simulen procesos humanos. Sin embargo, cabe señalar que las máquinas no pueden pensar como los humanos todavía, una limitación es que los humanos no pueden ser reemplazados porque los humanos tienen sus propias características, lo cual es sentido común.



# ¿Qué es y cómo funciona la IA?



[https://www.youtube.com/watch?v=\\_tA5cinv0U8](https://www.youtube.com/watch?v=_tA5cinv0U8)

# Entrevista con Sofia



<https://www.youtube.com/watch?v=Hsv6cmDdt5g>

# Inteligencia Artificial en 5 minutos



<https://www.youtube.com/watch?v=tpCKJ5TtRDk>

# Video Explicativo



## Sistemas que piensan racionalmente

Son aquellos sistemas que piensan lógicamente: son capaces de razonar a nivel de hacer cálculos para llegar a una respuesta.



## Sistemas que actúan racionalmente

Estos sistemas tratan de actuar de manera lógica e inteligente a un ser humano.

(Gestión, 2018)

# Referencias

APD. (2021). *El impacto de la inteligencia artificial en las empresas*  
<https://www.apd.es/el-gran-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-las-empresas/>

Cornieles, P. (2019). *Las tres leyes de la inteligencia artificial*. IA Latam.  
<https://ia-latam.com/2019/07/31/las-tres-leyes-de-la-inteligencia-artificial/>

Futuro Eléctrico. (s.f.). *Tipos de Inteligencia Artificial | Débil, general y súper-inteligencia*.  
<https://futuroelectrico.com/tipos-de-inteligencia-artificial/>

Hewlett Packard Enterprise (s.f.) *¿Que es la inteligencia artificial?*  
[https://www.hpe.com/mx/es/what-is/artificial-intelligence.html?jumpid=ps\\_sgywi7pztj\\_aid-520061736&ef\\_id=Cj0KCQiA3rQBhCNARIsACUEW\\_asUDHYKNzusmyTNTYQ0IPicXODQqNF3jnaHBsTZ9Q16xrLUkv-TaUaAtoWEALw\\_wcB:G:s&s\\_kwcid=AL!13472!3!569614975831!e!!g!!definici%C3%B3n%20de%20inteligencia%20artificial!13230997392!129882918126&](https://www.hpe.com/mx/es/what-is/artificial-intelligence.html?jumpid=ps_sgywi7pztj_aid-520061736&ef_id=Cj0KCQiA3rQBhCNARIsACUEW_asUDHYKNzusmyTNTYQ0IPicXODQqNF3jnaHBsTZ9Q16xrLUkv-TaUaAtoWEALw_wcB:G:s&s_kwcid=AL!13472!3!569614975831!e!!g!!definici%C3%B3n%20de%20inteligencia%20artificial!13230997392!129882918126&)

Gestion (2018) *¿Que es la inteligencia artificial y para que sirve?*  
<https://gestion.pe/tecnologia/inteligencia-artificial-historia-origen-funciona-aplicaciones-categorias-tipo-s-riesgos-nnda-nnlt-249002-noticia/?ref=gesr>

# Referencias

Navarro, J., & Vendellós, P. (2021). *Inteligencia artificial y algoritmos: mitos y maledicencias*. Ethic. <https://ethic.es/2021/06/inteligencia-artificial-mitos-y-maledicencias/>

Nexus Integra (s.f.) *Ventajas y desventajas de la inteligencia artificial en empresas* <https://nexusintegra.io/es/ventajas-y-desventajas-de-la-inteligencia-artificial/>

Picvisa. (2020). *Los dilemas éticos de la inteligencia artificial*. <https://picvisa.com/dilemas-eticos-inteligencia-artificial-aplicada-robotica/>

Poblete, O. (2020). *¿Quién regulará la Inteligencia Artificial?* Ciencia UNAM. <http://ciencia.unam.mx/leer/952/-quien-regulara-la-inteligencia-artificial->

Revista Haz (2020) *Las 10 mejores iniciativas de inteligencia artificial con impacto social y ético* <https://hazrevista.org/innovacion-social/2020/10/10-mejores-iniciativas-inteligencia-artificial-impacto-social-etica/>

Oracle (s.f.). *¿Qué es la inteligencia artificial -IA?* <https://www.oracle.com/mx/artificial-intelligence/what-is-ai/>