Navegando por el futuro

”La era de la Inteligencia Artificial ha llegado”

Fabián García Pastor

Valladolid, 16 de mayo de 2024

Era el mejor de los tiempos, era el peor de los tiempos, la edad de la sabiduría, y también de la locura; la época de las creencias y de la incredulidad; la era de la luz y de las tinieblas; la primavera de la esperanza y el invierno de la desesperación.

Charles Dickens
Historia de dos ciudades (Novela histórica)

To: Executive Staff and direct reports

From: Bill Gates

Date: May 26, 1995

The Internet Tidal Wave

Our vision for the last 20 years can be summarized in a succinct way. We saw that exponential improvements in computer capabilities would make great software quite valuable. Our response was to build an organization to deliver the best software products. In the next 20 years the improvement in computer power will be outpaced by the exponential improvements in communications networks. The combination of these elements will have a fundamental impact on work, learning and play. Great software products will be crucial to delivering the benefits of these advances. Both the variety and volume of software will increase.

Most users of communications have not yet seen the price of communications come down significantly. Cable and phone networks are still depreciating networks built with old technology. Universal service, monopolies, and other governmental involvement around the world have kept communications costs high. Private networks and the Internet which are built using state of the art equipment have been the primary beneficiaries of improved communication technology. The PC is just now starting to create additional demand that will drive a new wave of investment. A combination of expanded access to the Internet, ISDN, new broadband networks justified by video based applications and interconnections between each of these will bring low cost communication to most businesses and homes within the next decade.

The Internet is at the forefront of all of this and developments on the Internet over the next several years will set the course of our industry for a long time to come. Perhaps you have already seen memos from me or others here about the importance of the Internet. I have gone through several stages of increasing my views of its importance. Now I assign the Internet the highest level of importance. In this memo I want to make clear that our focus on the Internet is critical to every part of our business. The Internet is the most important single development to come along since the IBM PC was introduced in 1981. It is even more important than the arrival of graphical user interface (GUI). The PC analogy is apt for many reasons. The PC wasn't perfect. Aspects of the PC were arbitrary or even poor. However a phenomena grew up around the IBM PC that made it a key element of everything that would happen for the next 15 years. Companies that tried to fight the PC standard often had good reasons for doing so but they failed because the phenomena overcame any weaknesses that resisters identified.

The Internet Today

The Internet's unique position arises from a number of elements. The TCP/IP protocols that define its transport level support distributed computing and scale incredibly well. The Internet Engineering Task Force (IETF) has defined an evolutionary path that will avoid it running into future problems even as virtually everyone on the planet connects up. The HTTP protocols that define HTML Web browsing are extremely simple and have allowed servers to handle incredible traffic reasonably well. All of the predictions about hypertext - made decades ago by pioneers like Ted Nelson - are coming true on the Web. Although other protocols on the Internet will continue to be used (FTP, Gopher, IRC, Telnet, SMTP, NNTP), HTML with extensions will be the standard that defines how information will be presented. Various extensions to HTML, including content enhancements like tables, and functionality enhancements like secure transactions, will be widely adopted in the near future. There will also be enhanced 3D presentations providing for virtual reality type shopping and socialization.

Microsoft Confidential

SUBSCRIBE

To: Executive Staff and direct reports

From: Bill Gates

Date: May 26, 1995

The Internet Tidal Wave

Our vision for the last 20 years can be summarize
improvements in computer capabilities would ma
build an organization to deliver the best software
computer power will be outpaced by the exponent
combination of these elements will have a fundam
products will be crucial to delivering the benefits
software will increase.

Most users of communications have not yet seen t
Cable and phone networks are still depreciating n
monopolies, and other governmental involvement
Private networks and the Internet which are built
beneficiaries of improved communication technol
demand that will drive a new wave of investment.
ISDN, new broadband networks justified by video

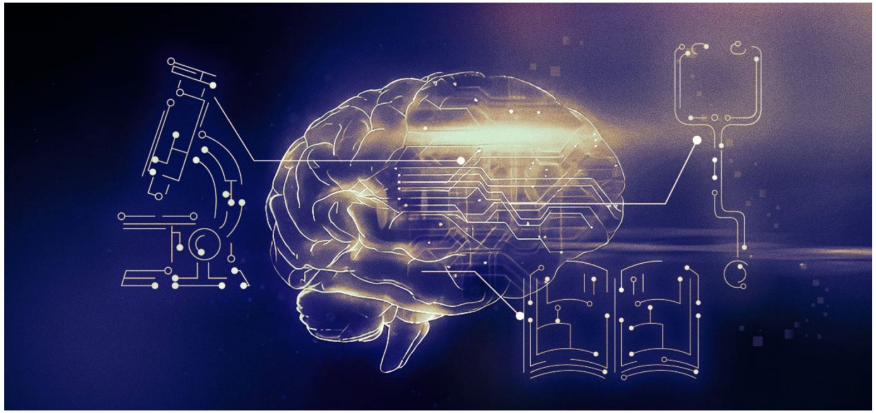
SUBSCRIBE

A NEW ERA

The Age of AI has begun

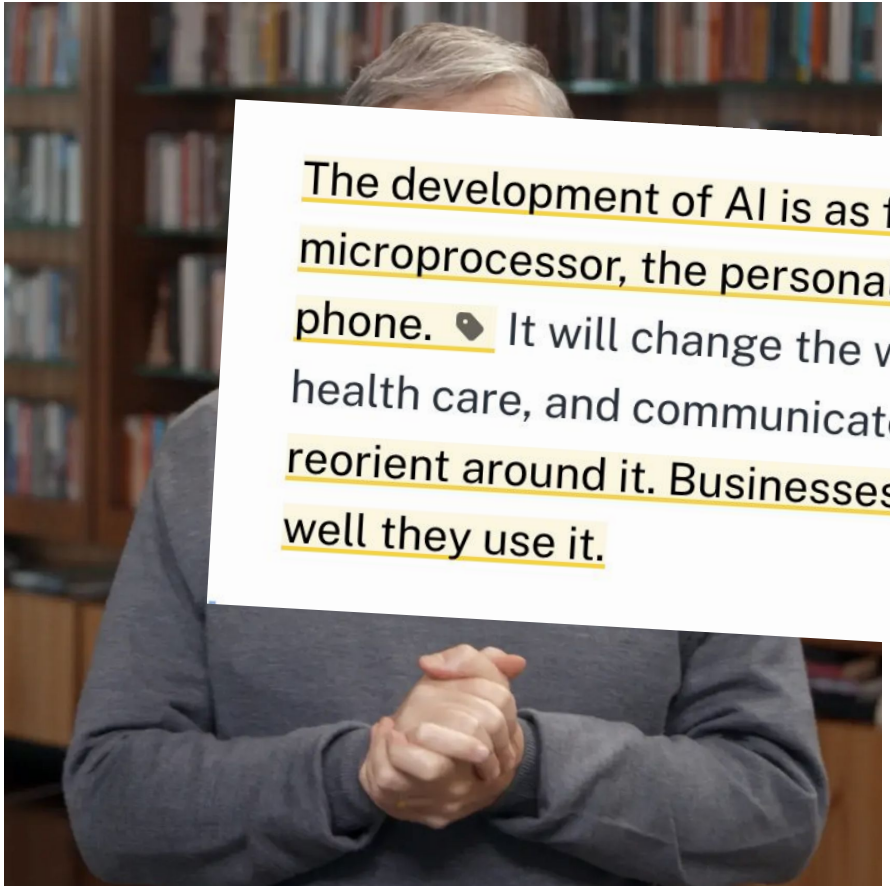
Artificial intelligence is as revolutionary as mobile phones and the Internet.

By **Bill Gates** | March 21, 2023 • 14 minute read



In my lifetime, I've seen two demonstrations of technology that struck me as revolutionary.

The first time was in 1980, when I was introduced to a graphical user interface—the forerunner of every modern operating system, including Windows. I sat with the person who had shown me the demo, a brilliant programmer named Charles Simonyi, and we immediately started brainstorming about all the things we could do with such a user-friendly approach to computing. Charles eventually joined Microsoft, Windows became the backbone of Microsoft, and the thinking we did after that demo helped set the company's agenda for the next 15 years.



A NEW ERA

The Age of AI has begun

Artificial intelligence is as revolutionary as mobile phones and the Internet.

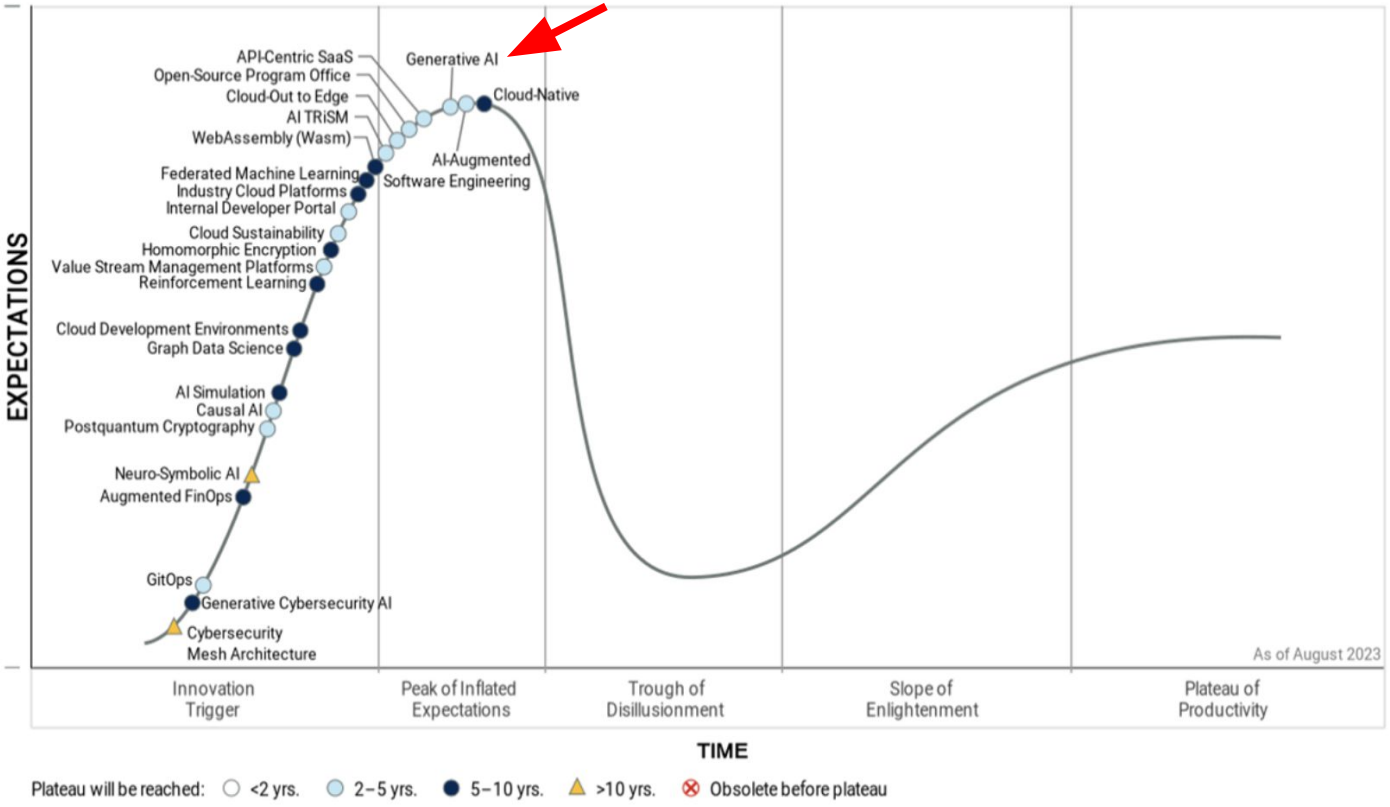
By Bill Gates | March 21, 2023 • 14 minute read

The development of AI is as fundamental as the creation of the microprocessor, the personal computer, the Internet, and the mobile phone. It will change the way people work, learn, travel, get health care, and communicate with each other. Entire industries will reorient around it. Businesses will distinguish themselves by how well they use it.

In my lifetime, I've seen two demonstrations of technology that struck me as revolutionary.

The first time was in 1980, when I was introduced to a graphical user interface—the forerunner of every modern operating system, including Windows. I sat with the person who had shown me the demo, a brilliant programmer named Charles Simonyi, and we immediately started brainstorming about all the things we could do with such a user-friendly approach to computing. Charles eventually joined Microsoft, Windows became the backbone of Microsoft, and the thinking we did after that demo helped set the company's agenda for the next 15 years.

Figure 1. Hype Cycle for Emerging Technologies, 2023



Source: Gartner (August 2023)

ChatGPT 4o

Dame una definición de Inteligencia Artificial

ChatGPT puede cometer errores. Considera verificar la información importante.

ChatGPT 4o

Dame una definición de Inteligencia Artificial

ChatGPT 4o

Dame una definición de Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática y la ingeniería que se dedica a la creación y desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Estas tareas pueden incluir el aprendizaje, el razonamiento, la percepción, la toma de decisiones, la comprensión del lenguaje natural y el reconocimiento de patrones. La IA puede ser implementada en una variedad de formas, desde algoritmos simples utilizados en motores de búsqueda hasta sistemas complejos que pueden conducir vehículos autónomos o diagnosticar enfermedades.

Existen diferentes enfoques dentro de la IA, incluyendo:

1. **IA débil o estrecha**: Diseñada para realizar una tarea específica, como reconocimiento de voz, recomendación de productos o juego de ajedrez.
2. **IA fuerte o general**: Una hipotética forma de IA que podría realizar

Envía un mensaje a ChatGPT

ChatGPT puede cometer errores. Considera verificar la información importante.

Escribe las palabras que te vienen a la cabeza cuando te hablan de IA

Escribe las palabras que te vienen a la cabeza cuando te hablan de IA

117 responses

ChatGPT 4

SO **You**

Dame una definición de inteligencia artificial, que utilice las siguientes palabras: oportunidad, progreso, futuro, ayuda, miedo, peligro, conocimiento, robot.

Pon en negrita las palabras que te he proporcionado.

ChatGPT 4

SO **You**

Dame una definición de inteligencia artificial, que utilice las siguientes palabras: oportunidad, progreso, futuro, ayuda, miedo, peligro, conocimiento, robot.

Pon en negrita las palabras que te he proporcionado.

ChatGPT

La inteligencia artificial es un campo de la ciencia que representa una **oportunidad** para el **progreso** tecnológico, permitiendo un **futuro** donde las máquinas pueden proporcionar **ayuda** en diversas tareas. A la vez, despierta **miedo** en algunas personas por el **peligro** potencial de reemplazo laboral o uso indebido, pero también ofrece **conocimiento** valioso para el desarrollo de sistemas autónomos como los **robots**, que pueden mejorar significativamente nuestras vidas.

1. Usos de la IA en Educación

2. La IA y la Ética

1. Usos de la IA en Educación

- ChatGPT- 4o

2. La IA y la Ética

1. Usos de la IA en Educación

- ChatGPT- 4o

2. La IA y la Ética

Usos de la IA en la Educación

- Revisor de Ortografía y Gramática basada en IA
- Tutorización Personalizada
- Evaluación Automática
- Sistema de Vigilancia Conductual basado en IA

Usos de la IA en la Educación

Revisor de Ortografía y Gramática basada en IA

- **Descripción**: Herramientas de IA pueden revisar y corregir automáticamente la ortografía y gramática en tiempo real, mejorando la calidad de la escritura de los estudiantes.
- **Ejemplo**: Los estudiantes utilizan una aplicación de IA para revisar sus ensayos antes de entregarlos, recibiendo sugerencias instantáneas para corregir errores gramaticales y de ortografía.

Tutorización Personalizada

Evaluación Automática

Sistema de Vigilancia Conductual basado en IA

Usos de la IA en la Educación

- **Revisor de Ortografía y Gramática basada en IA**
- **Tutorización Personalizada**
  - **Descripción**: La IA puede proporcionar tutores virtuales personalizados que adaptan el contenido y el ritmo de enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes.
  - **Ejemplo**: Una plataforma de aprendizaje utiliza IA para identificar áreas de mejora en matemáticas y proporciona ejercicios específicos para cada estudiante.
- **Evaluación Automática**
- **Sistema de Vigilancia Conductual basado en IA**

Usos de la IA en la Educación

- **Revisor de Ortografía y Gramática basada en IA**
- **Tutorización Personalizada**
- **Evaluación Automática**
  - **Descripción**: Herramientas de IA pueden evaluar automáticamente trabajos y exámenes, ofreciendo retroalimentación instantánea y detallada.
  - **Ejemplo**: Un profesor usa una plataforma de IA para corregir ensayos, recibiendo análisis sobre gramática, coherencia y estructura en minutos.
- **Sistema de Vigilancia Conductual basado en IA**

Usos de la IA en la Educación

- **Revisor de Ortografía y Gramática basada en IA**
- **Tutorización Personalizada**
- **Evaluación Automática**
- **Sistema de Vigilancia Conductual basado en IA**
  - **Descripción**: La IA puede monitorear el comportamiento de los estudiantes en entornos digitales para identificar y alertar sobre posibles casos de acoso o comportamientos inadecuados.
  - **Ejemplo**: Una plataforma de aprendizaje utiliza IA para analizar los chats y foros de discusión, detectando y notificando automáticamente a los profesores sobre posibles incidentes de ciberacoso.

1. Usos de la IA en Educación

- **ChatGPT- 4o**

chat
PT hola

1. Usos de la IA en Educación

- ChatGPT- 4o

2. La IA y la Ética

Por una inteligencia artificial segura

El primer ministro del Reino Unido propone firmar la primera declaración internacional sobre los riesgos de la IA e insta a establecer un panel de expertos global

El primer ministro británico, en un... **PETER NICHOLLS** AFP

PREMIUM

RISHI SHUNAK *

Actualizado Martes, 31 octubre 2023 - **00:11**

Creo que en nuestro futuro más próximo nada va a transformar más nuestras vidas que la Inteligencia Artificial (IA). Al igual que la llegada de la electricidad o el nacimiento de internet, aportará nuevos conocimientos, nue[illegible]rtunidades de crecimiento [illegible] **avances en** [illegible] la oportuni[illegible] mas global [illegible] fuera de n[illegible]

La IA puede ayudar a resolver el **hambre** en el mundo previniendo las malas cosechas y abaratando y facilitando el cultivo de alimentos. Puede ayudar a acelerar la transición al *cero neto* en **emisiones**. Y ya está logrando avances extraordinarios en la **sanidad**, ayudándonos en la búsqueda de nuevos tratamientos contra la demencia y vacunas contra el cáncer.

PAPEL Firmas

Por una inteligencia artificial segura

El primer ministro del Reino Unido propone firmar la primera declaración internacional sobre los riesgos de la IA e insta a establecer un panel de expertos global

[illegible]nistro británico, en un... **PETER NICHOLLS** AFP

[illegible]UM

[illegible]**NAK** *

[illegible]**lo** Martes, 31 octubre 2023 - **00:11**

Creo que en nuestro futuro más próximo nada va a transformar más nuestras vidas que la Inteligencia Artificial (IA). Al igual que la llegada de la electricidad o el nacimiento de internet, aportará nuevos conoci-
mientos, nue ortunidades de
crecimiento
avances en
la oportuni
mas global
fuera de n

La IA puede ayudar a resolver el **hambre** en el mundo previniendo las malas cosechas y abaratando y facilitando el cultivo de alimentos. Puede ayudar a acelerar la transición al *cero neto* en **emisiones**. Y ya está logrando avances extraordinarios en la **sanidad**, ayudándonos en la búsqueda de nuevos tratamientos contra la demencia y vacunas contra el cáncer.

PAPEL Firmas

Por una inteligencia artificial segura

El primer ministro del Reino Unido propone firmar la primera declaración internacional sobre los riesgos de la IA e insta a establecer un panel de expertos global

nistro británico, en un... **PETER NICHOLLS** AFP

UM

NAK *

lo Martes, 31 octubre 2023 - **00:11**

Pero, al igual que las anteriores oleadas tecnológicas, la IA también conlleva **nuevos peligros** y temores. Así que, si queremos que nuestros hijos y nietos se beneficien de todas sus oportunidades, debemos actuar -y actuar ya- para dar tranquilidad a la gente sobre sus riesgos.

Los **Principios de la Ética** en la IA

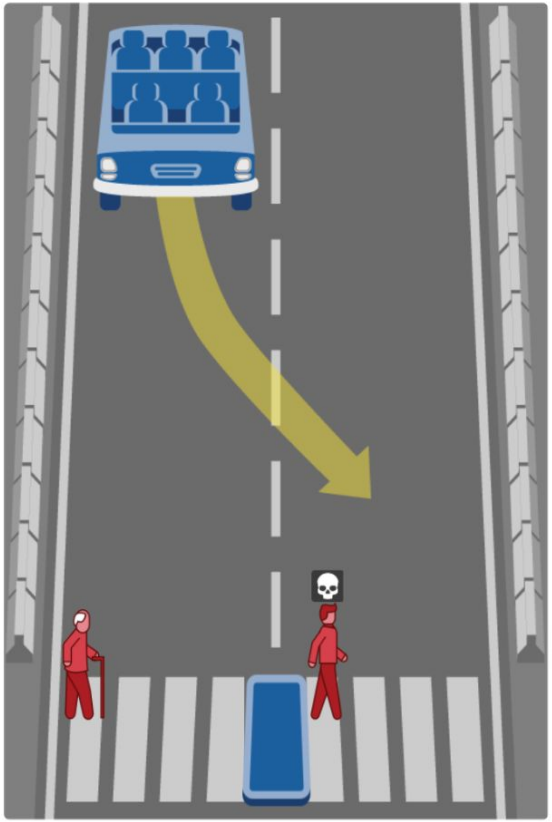
Los **Principios de la Ética** en la IA

1. Hacer el bien y evitar el mal
2. Justicia y Equidad (sesgos)
3. Responsabilidad y Rendición de cuentas
4. Explicabilidad y Transparencia
5. Privacidad

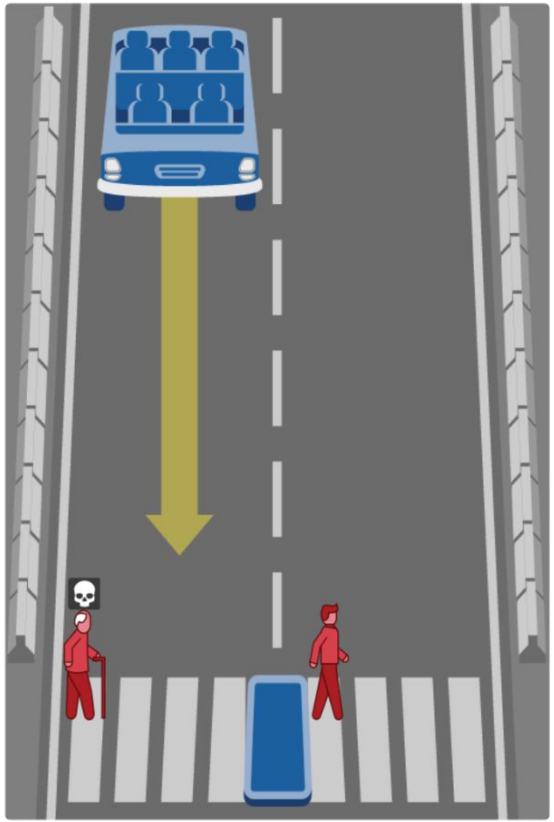
¿Qué debe hacer el coche autónomo?

En este caso, el coche autónomo con fallo en los frenos gira y atraviesa el paso de peatones en el otro carril. La consecuencia es:
Muertos:

- 1 hombre



Ocultar descripción



Ocultar descripción

En este caso, el coche autónomo con fallo en los frenos continúa adelante y atraviesa el paso de peatones de frente. La consecuencia es:
Muertos:

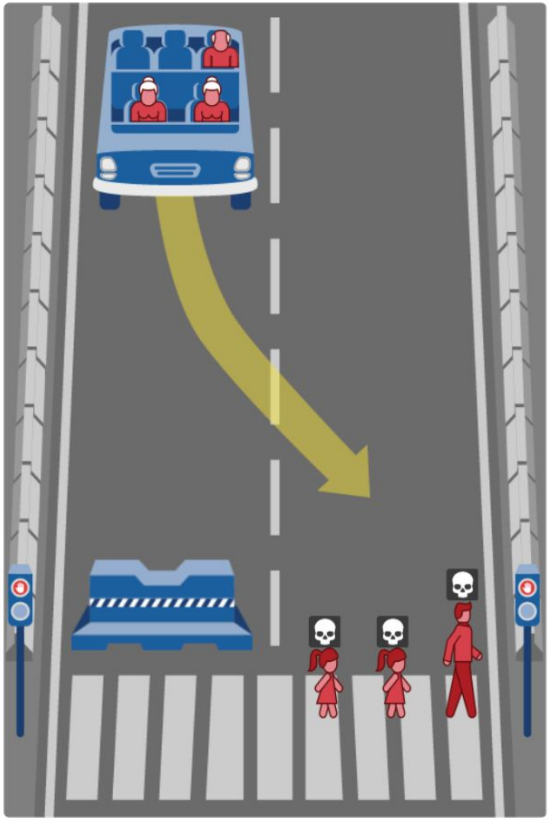
- 1 anciano

¿Qué debe hacer el coche autónomo?

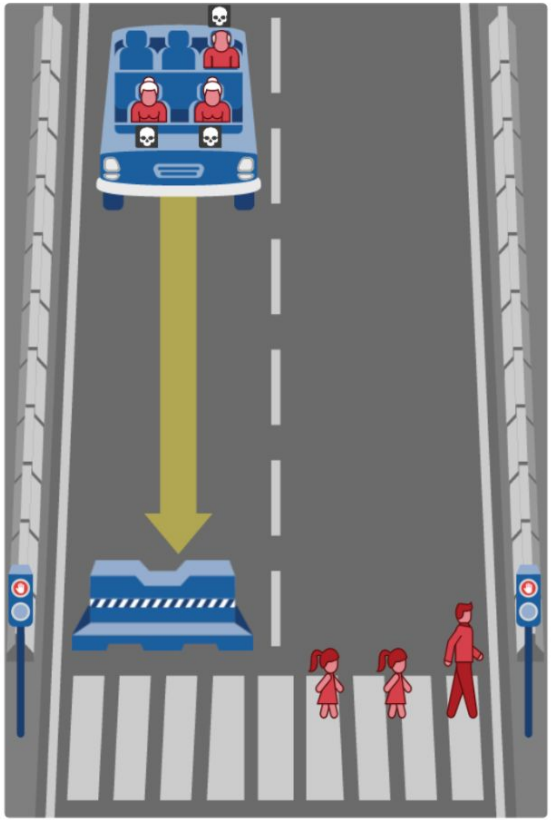
En este caso, el coche autónomo con fallo en los frenos gira y atraviesa el paso de peatones en el otro carril. La consecuencia es:
Muertos:

- 2 niñas
- 1 hombre

Observa que los peatones afectados están violando la ley, cruzando con la señal en rojo.



Ocultar descripción



Ocultar descripción

En este caso, el coche autónomo con fallo en los frenos continúa adelante y choca contra la barrera de hormigón. La consecuencia es:
Muertos:

- 2 ancianas
- 1 anciano

Los **Principios de la Ética** en la IA

1. Hacer el bien y evitar el mal
2. Justicia y Equidad (sesgos)
3. Responsabilidad y Rendición de cuentas
4. Explicabilidad y Transparencia
5. Privacidad

The **AI Act** (Regulación europea de la IA)

The **AI Act**

(Regulación europea de la IA)

Tipo de Riesgo
Riesgo mínimo
Riesgo limitado
Riesgo alto
Riesgo inaceptable

The **AI Act**

(Regulación europea de la IA)

Tipo de Riesgo
Riesgo mínimo
Riesgo limitado
Riesgo alto
Riesgo inaceptable

The **AI Act**

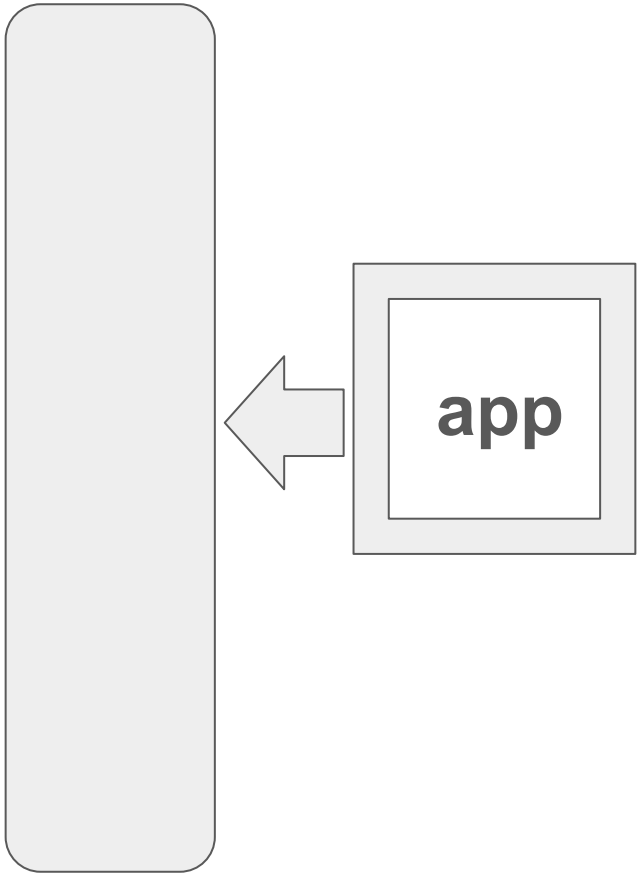
(Regulación europea de la IA)

Tipo de Riesgo
Riesgo mínimo
Riesgo limitado
Riesgo alto
Riesgo inaceptable

The **AI Act**

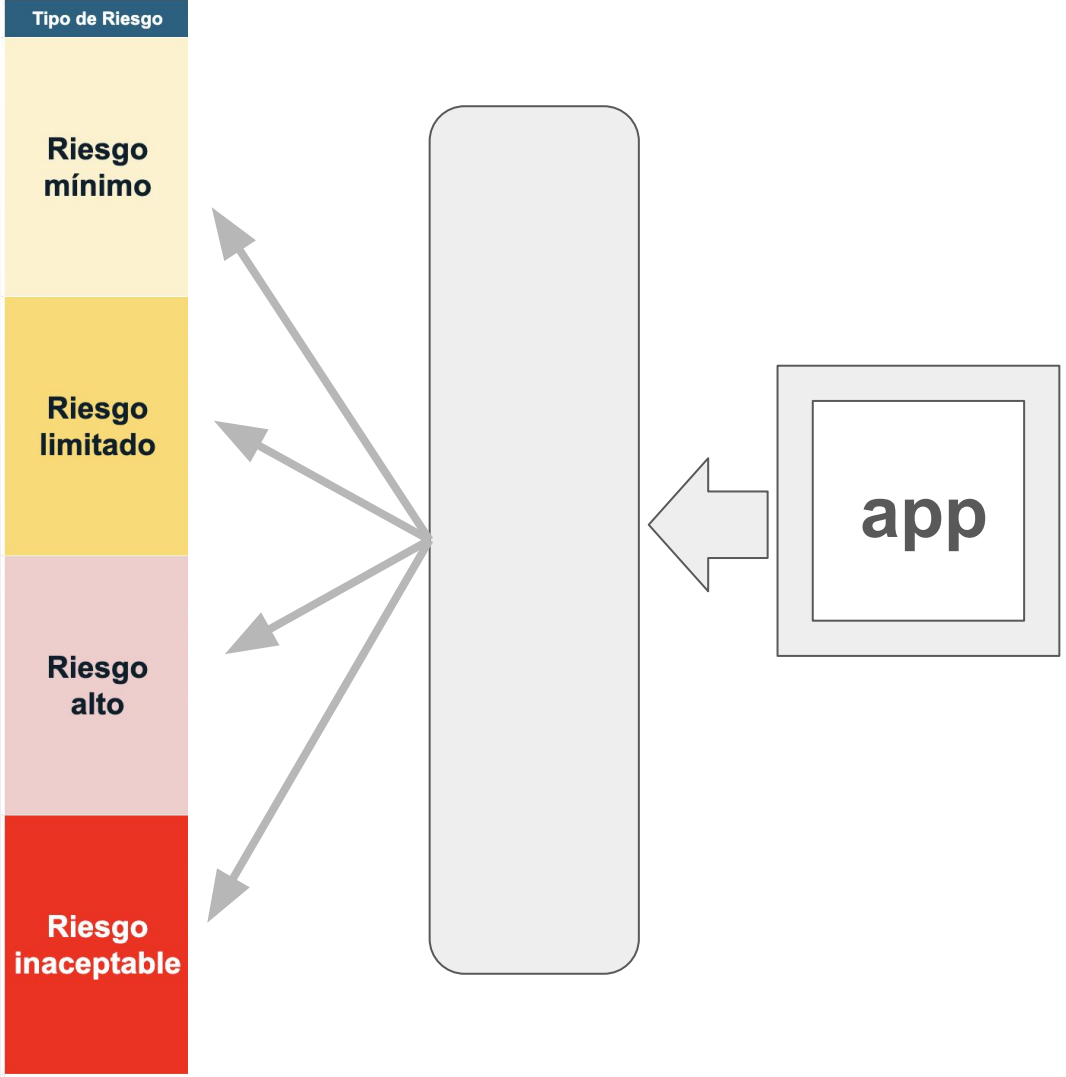
(Regulación europea de la IA)

Tipo de Riesgo
Riesgo mínimo
Riesgo limitado
Riesgo alto
Riesgo inaceptable



The **AI Act**

(Regulación europea de la IA)



The **AI Act**

(Regulación europea de la IA)

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgo mínimo	Estos son la mayoría de los sistemas de IA y serán de uso libre.
Riesgo limitado	Los ciudadanos deben ser conscientes de que interactúan con una IA y no con un ser humano. Estos sistemas de IA deben cumplir con las normas de transparencia y proporcionar información clara y adecuada sobre las capacidades, limitaciones y finalidades de la IA.
Riesgo alto	Estos son los sistemas de IA que pueden afectar a los derechos fundamentales, la seguridad o la salud de las personas o de la sociedad. Estos sistemas de IA deben cumplir con obligaciones estrictas, como supervisión humana, uso de datos de alta calidad, registro de la actividad, evaluación de riesgos y conformidad.
Riesgo inaceptable	Estos son los sistemas de IA que contravienen los valores y los principios de la UE y que estarán prohibidos.

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial	Riesgo Asociado: - mínimo - limitado - alto - inaceptable
Sistema de puntuación social	¿?
Chatbots	¿?
Diagnosticador de enfermedades	¿?
Recomendaciones de productos	¿?

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgo mínimo	Estos son la mayoría de los sistemas de IA y serán de uso libre.
Riesgo limitado	Los ciudadanos deben ser conscientes de que interactúan con una IA y no con un ser humano. Estos sistemas de IA deben cumplir con las normas de transparencia y proporcionar información clara y adecuada sobre las capacidades, limitaciones y finalidades de la IA.
Riesgo alto	Estos son los sistemas de IA que pueden afectar a los derechos fundamentales, la seguridad o la salud de las personas o de la sociedad. Estos sistemas de IA deben cumplir con obligaciones estrictas, como supervisión humana, uso de datos de alta calidad, registro de la actividad, evaluación de riesgos y conformidad.
Riesgo inaceptable	Estos son los sistemas de IA que contravienen los valores y los principios de la UE y que estarán prohibidos.

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la EDUCACIÓN	Riesgo Asociado: - mínimo - limitado - alto - inaceptable
Asistente de Aprendizaje Personalizado IA	¿?
Revisor de Ortografía y Gramática IA	¿?
Evaluador de Desempeño Estudiantil IA	¿?
Sistema de Vigilancia Conductual IA	¿?

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgo mínimo	
Riesgo limitado	**Asistente de Aprendizaje Personalizado IA** La IA podría influir en el proceso de aprendizaje, pero bajo un marco regulado, los riesgos de perjudicar a los estudiantes se mantienen en un nivel controlado.
Riesgo alto	
Riesgo inaceptable	

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la EDUCACIÓN	Riesgo Asociado: - mínimo - limitado - alto - inaceptable
Asistente de Aprendizaje Personalizado IA	¿?
Revisor de Ortografía y Gramática IA	¿?
Evaluador de Desempeño Estudiantil IA	¿?
Sistema de Vigilancia Conductual IA	¿?

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgo mínimo	**Revisor de Ortografía y Gramática IA** La interacción con este sistema es poco probable que tenga consecuencias negativas graves; por lo tanto, se considera de riesgo mínimo.
Riesgo limitado	**Asistente de Aprendizaje Personalizado IA** La IA podría influir en el proceso de aprendizaje, pero bajo un marco regulado, los riesgos de perjudicar a los estudiantes se mantienen en un nivel controlado.
Riesgo alto	
Riesgo inaceptable	

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la EDUCACIÓN	Riesgo Asociado: - mínimo - limitado - alto - inaceptable
Asistente de Aprendizaje Personalizado IA	¿?
Revisor de Ortografía y Gramática IA	¿?
Evaluador de Desempeño Estudiantil IA	¿?
Sistema de Vigilancia Conductual IA	¿?

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgo mínimo	**Revisor de Ortografía y Gramática IA** La interacción con este sistema es poco probable que tenga consecuencias negativas graves; por lo tanto, se considera de riesgo mínimo.
Riesgo limitado	**Asistente de Aprendizaje Personalizado IA** La IA podría influir en el proceso de aprendizaje, pero bajo un marco regulado, los riesgos de perjudicar a los estudiantes se mantienen en un nivel controlado.
Riesgo alto	**Evaluador de Desempeño Estudiantil IA** Pueden afectar las oportunidades educativas y profesionales de los estudiantes, y si no se manejan con cuidado, pueden conducir a resultados sesgados o injustos. Dado el alto impacto potencial en los derechos fundamentales y la seguridad de los estudiantes, se clasifica como de alto riesgo.
Riesgo inaceptable	

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la EDUCACIÓN	Riesgo Asociado: - mínimo - limitado - alto - inaceptable
Asistente de Aprendizaje Personalizado IA	¿?
Revisor de Ortografía y Gramática IA	¿?
Evaluador de Desempeño Estudiantil IA	¿?
Sistema de Vigilancia Conductual IA	¿?

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgo mínimo	**Revisor de Ortografía y Gramática IA** La interacción con este sistema es poco probable que tenga consecuencias negativas graves; por lo tanto, se considera de riesgo mínimo.
Riesgo limitado	**Asistente de Aprendizaje Personalizado IA** La IA podría influir en el proceso de aprendizaje, pero bajo un marco regulado, los riesgos de perjudicar a los estudiantes se mantienen en un nivel controlado.
Riesgo alto	**Evaluador de Desempeño Estudiantil IA** Pueden afectar las oportunidades educativas y profesionales de los estudiantes, y si no se manejan con cuidado, pueden conducir a resultados sesgados o injustos. Dado el alto impacto potencial en los derechos fundamentales y la seguridad de los estudiantes, se clasifica como de alto riesgo.
Riesgo inaceptable	**Sistema de Vigilancia Conductual IA** Podría socavar gravemente la autonomía y los derechos de privacidad de los estudiantes, además de crear un entorno de aprendizaje hostil o punitivo. Por tanto, se considera que tiene un riesgo inaceptable según los valores y principios fundamentales protegidos por la ley de la UE.

1. Usos de la IA en Educación

- ChatGPT- 4o

2. La IA y la Ética

Navegando por el futuro

”La era de la Inteligencia Artificial ha llegado”

Fabián García Pastor

Valladolid, 16 de mayo de 2024

Mike Haddad

AL

what weighs more: a kilo of beef, or a kilo of compressed air

A kilo of beef weighs more than a kilo of compressed air.

AL

Why?

This is because the weight of an object is determined by its mass, and the mass of a substance is a measure of the amount of matter it contains. Beef contains more matter than compressed air, so it has a higher mass and therefore weighs more.