

Inteligencia Artificial, Innovación y Regulación

• *¿Cómo mantenemos el balance?*

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS
UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ
CHILE

Dr. John Atkinso

Ud. está aquí



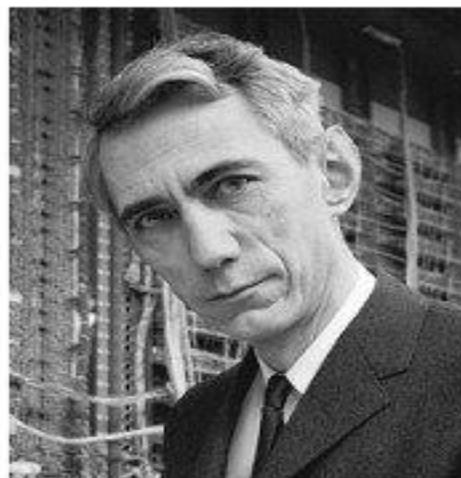
1956 Dartmouth Conference: The Founding Fathers of AI



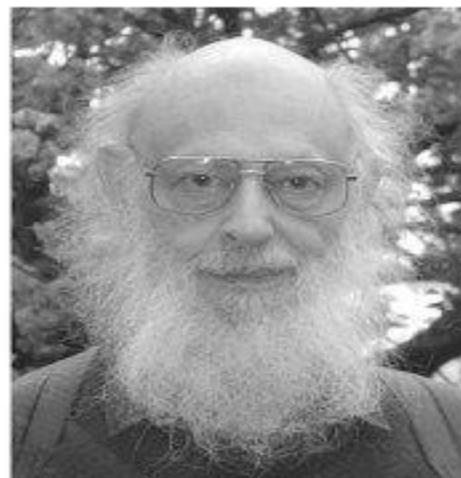
John MacCarthy



Marvin Minsky



Claude Shannon



Ray Solomonoff



Alan Newell



Herbert Simon



Arthur Samuel



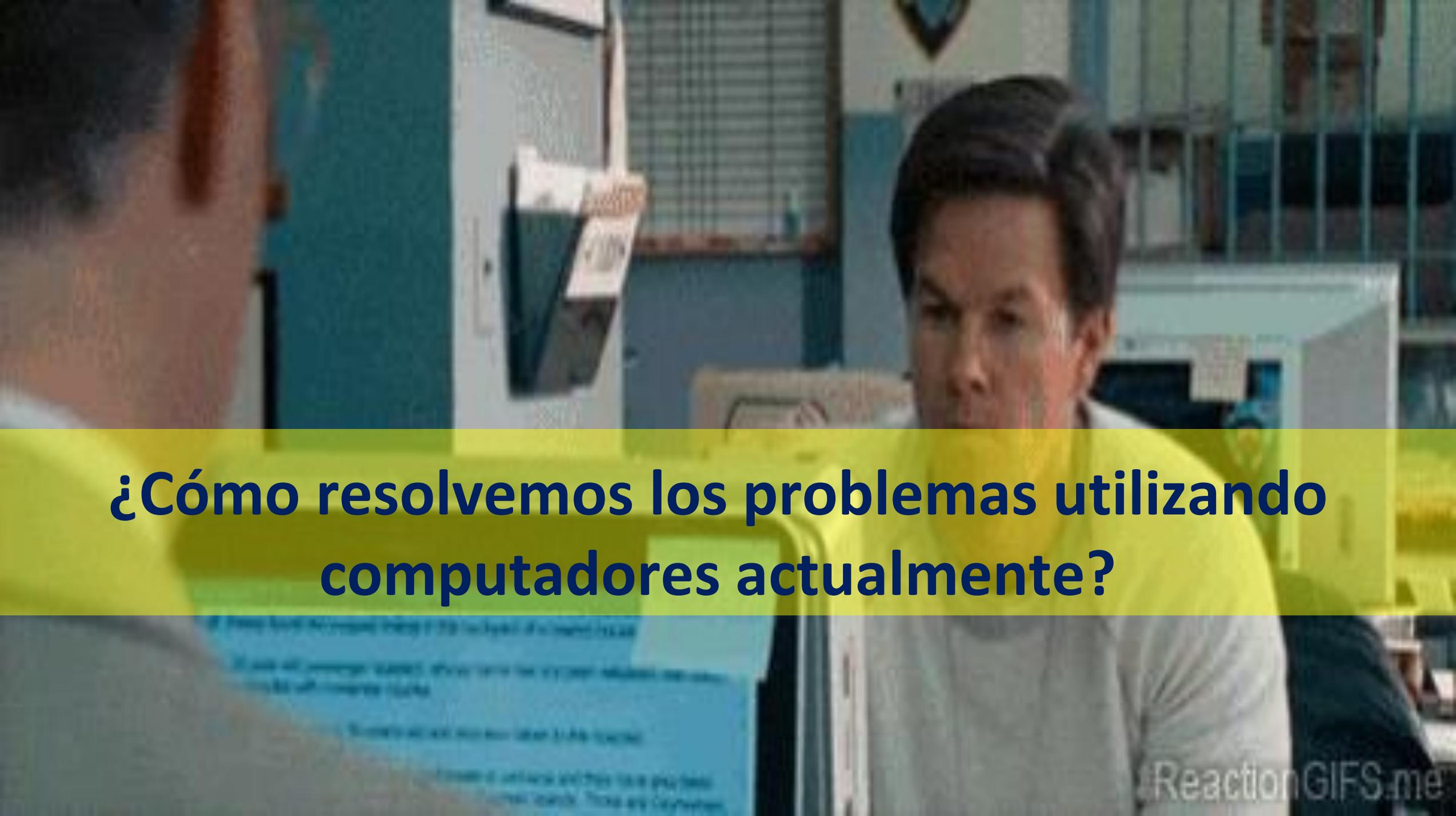
Oliver Selfridge



Nathaniel Rochester



Trenchard Morison

A man with dark hair, wearing a white shirt, is looking intently at a computer monitor. The background shows an office environment with a blue wall, a calendar, and a desk. A yellow semi-transparent banner is overlaid across the middle of the image, containing the text in Spanish. In the bottom right corner, there is a watermark for 'ReactionGIFS.me'.

¿Cómo resolvemos los problemas utilizando computadores actualmente?

Galleta de Leche Condensada

Ingredientes

200 gramos de leche condensada azucarada **Natulac**.

2 huevos.

400 gramos de harina de trigo.

200 gramos de mantequilla.

Preparación

Bata la mantequilla con las yemas de huevo, incorpore la leche condensada azucarada **Natulac** y mezcle bien. Añada la harina tamizada y mezcle hasta obtener una masa homogénea.

Estire la masa y enfríela en la nevera durante una hora. Precaliente el horno a 160 °C, retire la masa de la nevera, estire sobre una superficie lisa y enharinada para cortar la masa con moldes para galletas.

Enfríe las galletas durante otros 10 minutos en la nevera. Luego, retírelas y colóquelas en el horno precalentado para hornear durante 10 o 12 minutos.

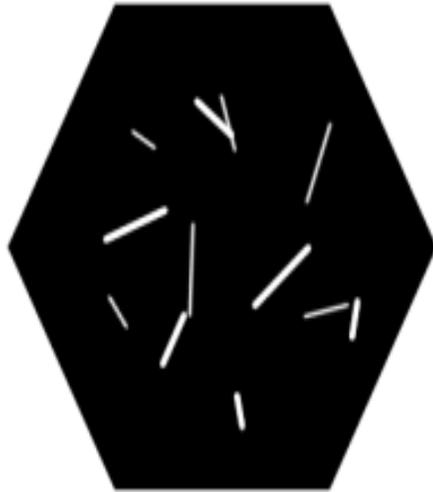
Déjelas enfriar completamente sobre una rejilla y almacénelas en un recipiente cerrado.

Es recomendable consumirlas un día luego de la preparación, tendrán un mejor sabor. Puede decorar a su gusto o con motivos navideños.

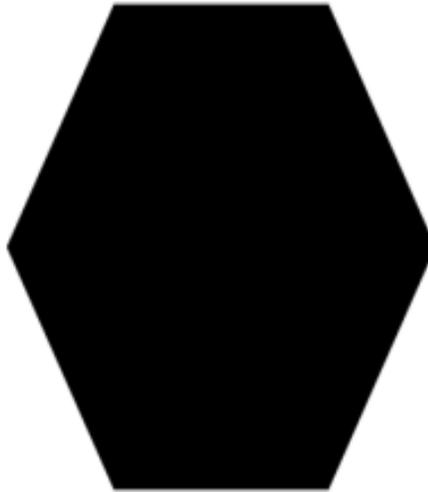
Natulac

Paradigma de Automatización: *ALGORITMO*

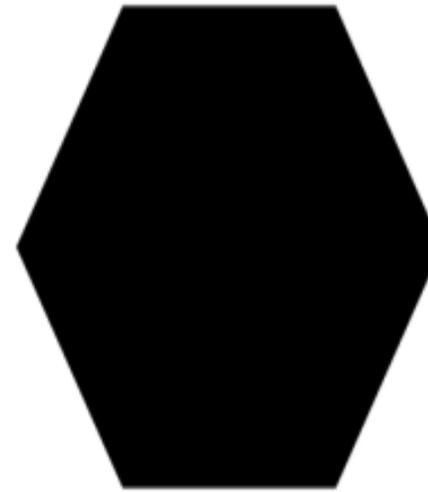
ENTRADA



PROCESO



SALIDA



¿Por qué me debería interesar?

ALGORITMO para preparar “huevos a la copa”:

1. Hervir 10 litros de agua, para que los tres huevos estén bien sumergidos. Cuando hierva el agua colocar los huevos. Contar 160 minutos exactos.
1. Sin apagar el fuego, retirar los huevos.
1. Abrir el huevo por un extremo y vaciar el contenido en una copa. Condimentar.

Consecuencias Personales



Consecuencias Regulatorias

Accountability



Transparencia



Responsabilidad



Ética



Pero... La realidad es bien diferente!!

- ✓ Entornos extremadamente cambiantes.
- ✓ Los pasos a seguir no se conocen de antemano y/o son inciertos: NO puedo construir algoritmos (“recetas”)!.
- ✓ Demasiadas alternativas de solución para explorar.
- ✓ No poseemos *autonomía* en la toma de decisiones (no podemos delegar!).

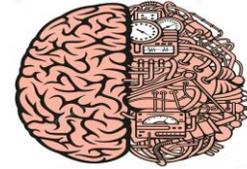


¡La automatización basado en *algoritmos* convencionales no poseen las capacidades para abordar estos problemas!

Entorno



Sentir

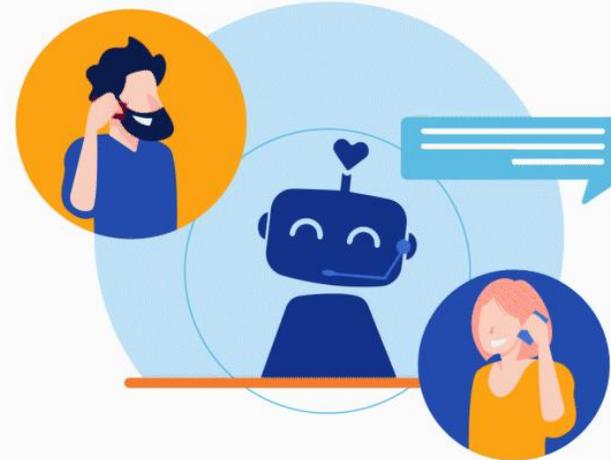


Comprender

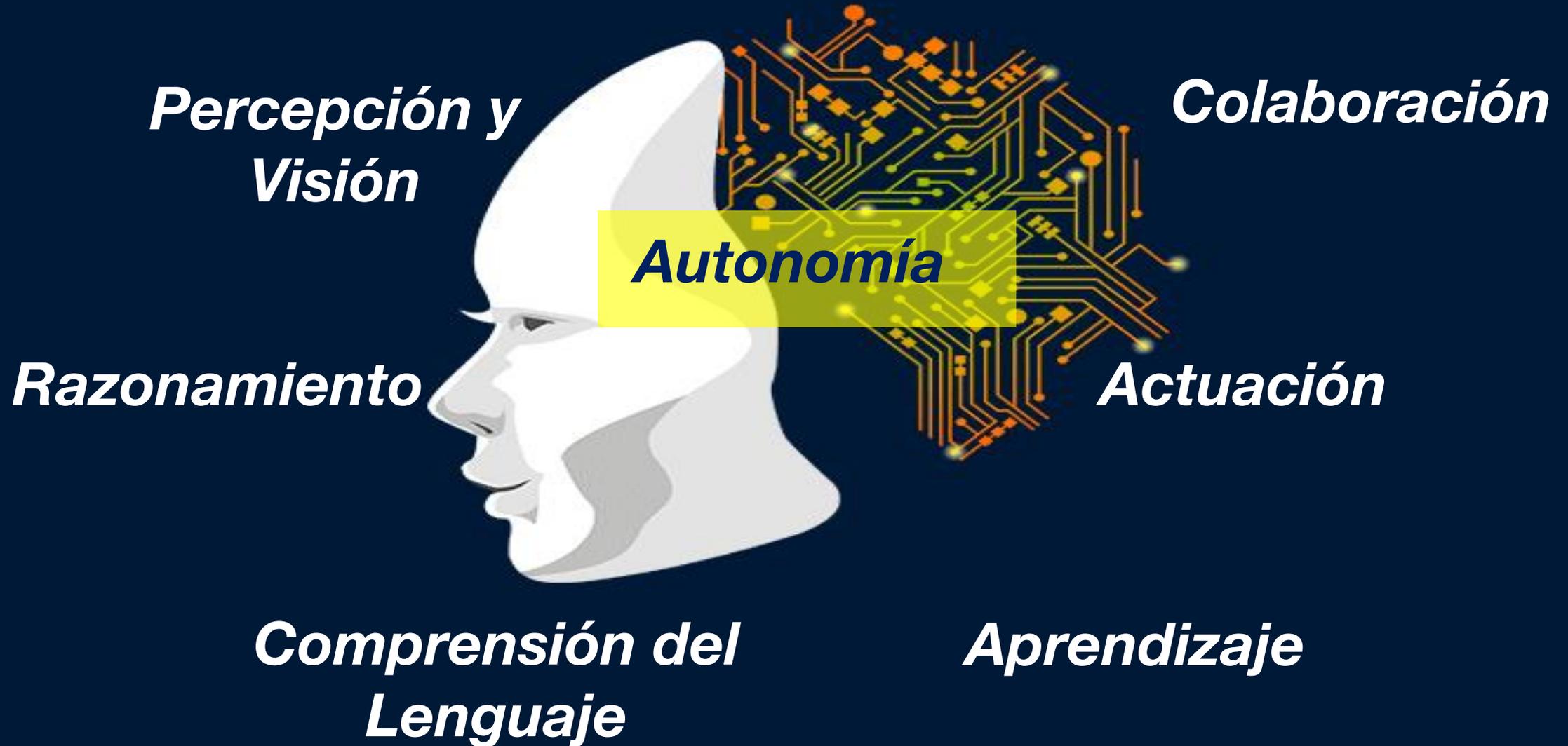


Actuar

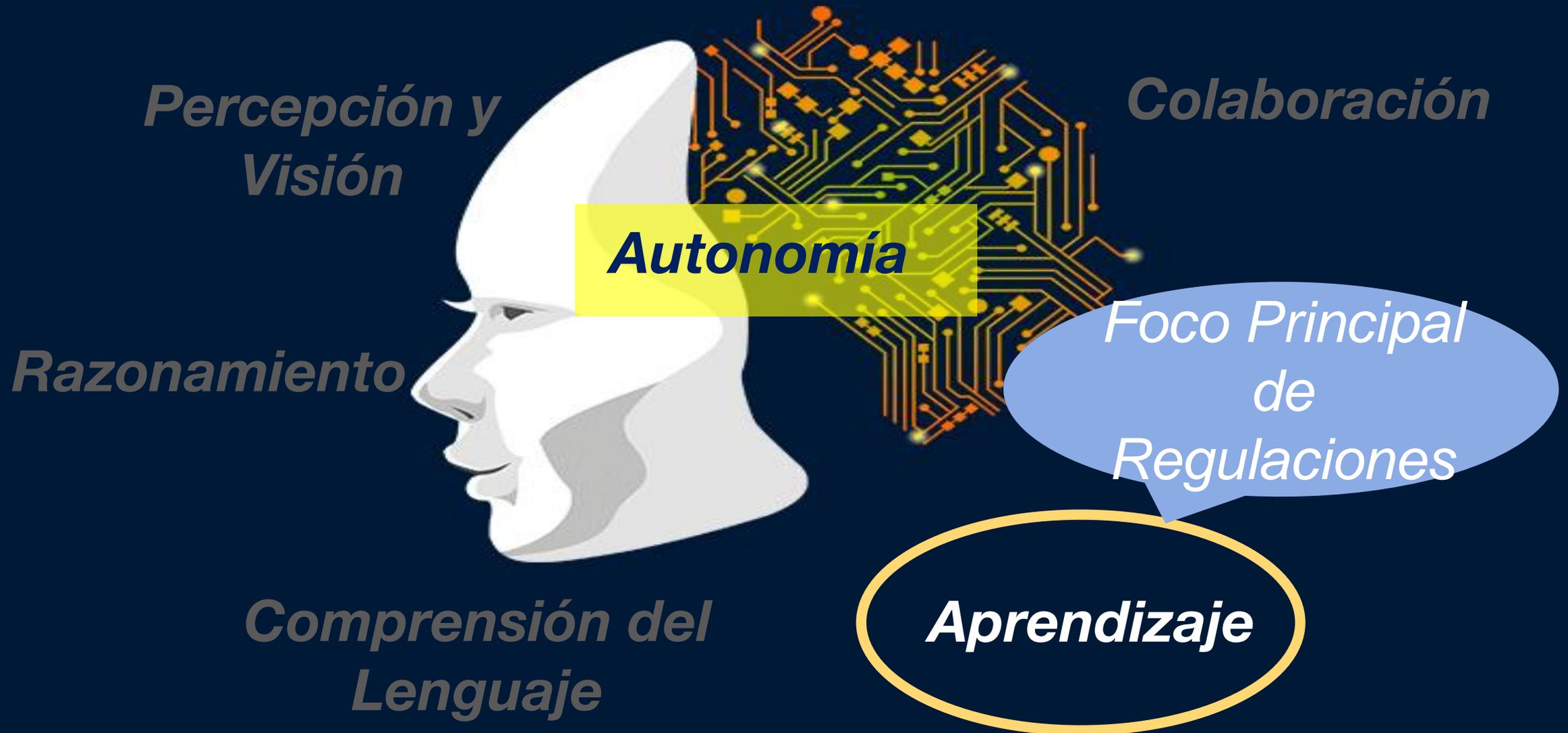
**Sistema de
Inteligencia Artificial**



¿Qué capacidades tiene la IA?



¿Qué capacidades tiene la IA?



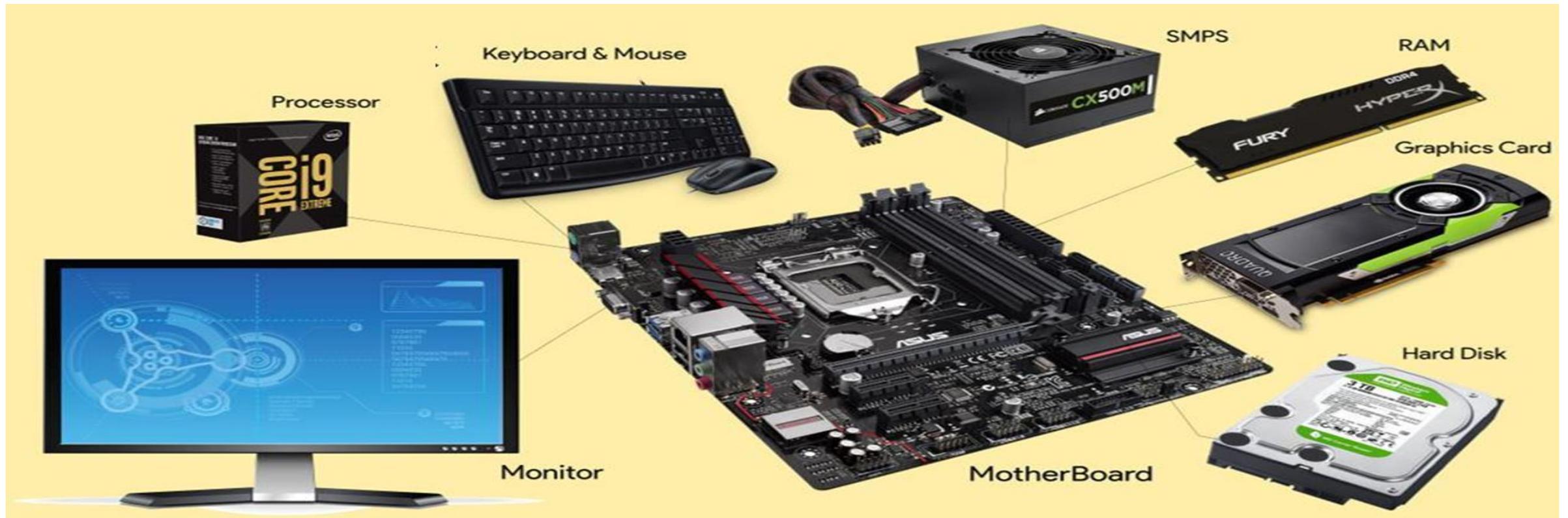
¿Cómo violar *regulatoriamente* el sistema?

“Se prohíbe importar a Chile computadores desde China?”



¿Cómo violar *regulatoriamente* el sistema?

Utilicemos capacidades de colaboración de la IA (varios sistemas de IA que colaboran autónomamente).



Consecuencias para Regulaciones y/o Normativas

- ✓ No existen algoritmos (convencionales) en IA.
- ✓ Responsabilidad y accountability no son tan evidentes.
- ✓ No existen “algoritmos éticos” en IA (casi contradicción!).
- ✓ Transparencia no trivial: tecnologías de IA pasan a ser más “cajas negras”.
- ✓ Autonomía en sistemas de IA: se toman decisiones casi independiente del humano en entornos cambiantes aprendiendo de este.
- ✓ Dada la complejidad no deberíamos regular las herramientas sino sus usos.

Cuando los principios éticos no son suficientes



Cuando los principios éticos no son suficientes



Driver hits pedestrian, pushing her into path of self-driving car in San Francisco

SHARE & SAVE —



TECH NEWS

Driver hits pedestrian, pushing her into path of self-driving car in San Francisco

The woman was in critical condition Tuesday, and police said they were looking into what led to the collision.



¿Dónde reside el problema regulatorio?

Principios éticos de diseño

VS

Ética de las máquinas

Ecosistema Nacional e Internacional

- ✓ *European AI act* EU: establece niveles de riesgo, prohibiciones y algunos incentivos (sandbox regulatorios, etc).
- ✓ Propuesta regulatoria de IA chilena: EU + Unesco.
- ✓ Plan nacional de IA aprobado recientemente.
- ✓ Índice latinoamericano de IA: Chile bien posicionado en investigación pero débil en otras áreas (ej. transferencia tecnológica, innovación, etc).
- ✓ Complejidad económica de Chile muy baja con índice -0.18 (72 de 133 países): problema y oportunidad !

Problemas con Clasificación de Riesgos en IA

- ✓ *Complejidad y Dinamismo.*
- ✓ *Ambigüedad e Incertidumbre.*
- ✓ *Interrelaciones Complejas.*
- ✓ *Desafíos Éticos y Sociales.*
- ✓ *Falsa Seguridad.*

European AI Act: *Prohibiciones*

- ✓ Categorización biométrica que use características sensibles (ej. política, religiosa, etc) .
- ✓ Extracción de imágenes faciales desde la web o CCTV.
- ✓ Reconocimiento de emociones en el workplace e instituciones educativas.
- ✓ Evaluación social basada en conducta o características personales.
- ✓ Sistemas de IA que manipulen conducta humana para evitar su libre albedrío.

Contexto de la EU

- ✓ Exceso de regulación ha limitado la competitividad e innovación europea.
- ✓ Hasta ahora sólo dos empresas europeas están en el ranking de las mejores 30 del mundo: ASML (Holanda) y SAP (Alemania).
- ✓ La regulación de la EU está basada en una línea base de desarrollo científico y tecnológico importante que no posee Chile.
- ✓ Desde el 2017 la regulación en la EU apuntó a potenciar y establecer Europa como hub líder en IA.
- ✓ ¿Innovación?

Algunas Consecuencias

Mercados ■ *The Wall Street Journal*

AHORA, LA IA

EEUU innova, China copia y Europa regula: el gran hándicap de la UE

Desde las fusiones hasta la inteligencia artificial, la agresiva normativa de la UE perjudica su capacidad para competir con China y Estados Unidos



Algunas Consecuencias

Bloomberg

Sign In

Subscribe



● Live TV

Markets ▾

Economics

Industries

Tech

Politics

Businessweek

Opinion

More ▾

US Edition ▾

Apple's AI Efforts: Rollout Plan | AI Features Unveiled | Key Takeaways | OpenAI Deal | AI-Based Siri

Technology | Big Tech

Apple Won't Roll Out AI Tech In EU Market Over Regulatory Concerns

- Company plans to withhold Apple Intelligence from EU this year
- Big Tech company cites worries over EU's Digital Markets Act



By [Samuel Stoltz](#) and [Mark Gurman](#)



21 de junio de 2024 at 12:31 GMT-4

Updated on 21 de junio de 2024 at 15:00 GMT-4

¿Qué pasa en Chile?

Opinión

Cómo publicar en Opinión →

Desnudos con IA en colegio Saint George: el recurso de protección ante las deepfakes

 COLUMNA DE OPINIÓN

Nuestra sección de OPINIÓN es un espacio abierto, por lo que el contenido vertido en esta columna es de exclusiva responsabilidad de su autor, y no refleja necesariamente la línea editorial de BioBioChile

Por Tu Voz

Lunes 10 junio de 2024 | 15:09

Leer más tarde



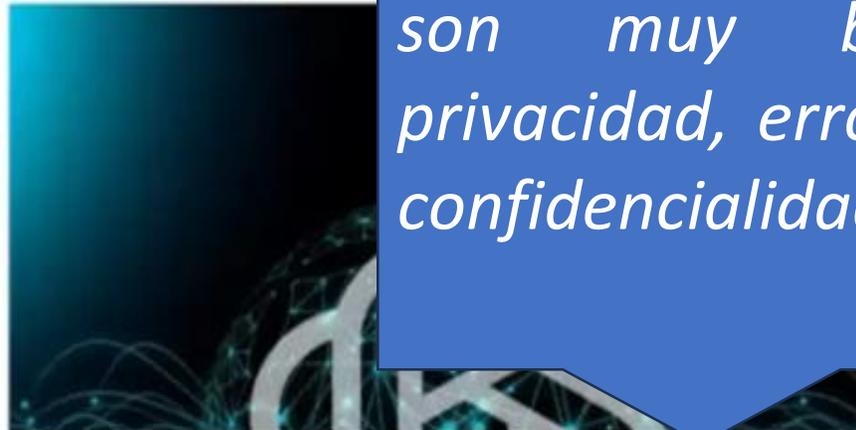
Necesitamos regular y/o normal, la pregunta es qué y cómo.

¿Qué pasa en Chile?

La IA llega al Gobierno: Ministerio de Hacienda contrata servicios de ChatGPT

Por Matías Vega

Martes 23 mayo de 2023 | 13:27



Herramientas de IA como ChatGPT son muy beneficiosas pero: privacidad, errores (alucinaciones), confidencialidad, etc

No podemos regular las aplicaciones sino los usos



Lo Último

Chile

Consejo Constitucional

Política

Mundo

Deportes T13

Comunidad T13

Reportaje

MUNDO

"Era para complementar": Abogado usó ChatGPT en un caso y le inventó todos los precedentes legales



No podemos regular las aplicaciones sino los usos

Air Canada ordered to pay customer who was misled by airline's chatbot

Company claimed its chatbot **'was responsible for its own actions'** when giving wrong information about bereavement fare

Leyland Cecco in Toronto

Fri 16 Feb 2024 18.27 GMT

[Share](#)



Consecuencias en Ecosistema Nacional

- ✓ Sobre-regulación podría impactar seriamente las capacidades de innovación.
- ✓ Sandboxes regulatorios han fallado en otros mercados (*fintech*), y reducen competitividad y timing para “go to market”.
- ✓ Cumplir normativas/regulaciones involucra una cantidad de recursos humanos, inversión en I+D e Infraestructura que las PYMES no poseen: posible discriminación.
- ✓ Para adaptar a la realidad nacional, el sistema de clasificación de riesgos debería tener mucho más auto-regulación y foco en los “usos”.

Consideraciones Finales

A stylized illustration of a woman with vibrant red hair tied in a ponytail, wearing glasses, a blue jacket, and a yellow scarf. She is sitting at a laptop. Beside her is a small, detailed robot with a metallic, gold-colored body and a large, round head with two prominent circular eyes. The background is a soft, gradient of light blue and pink.

- ✓ Se requiere regulación y/o normativas.
- ✓ Debemos entender más lo que implica la IA y lo que no, para poder regularla.
- ✓ Deberíamos enfocarnos en los usos y no en las herramientas.
- ✓ Deberíamos incentivar la innovación considerando la realidad nacional.
- ✓ Conexión del plan de IA con la propuesta regulatoria.



GRACIAS