

¿"Inteligencia" Artificial?

por Jorge A. Flores

¡Qué tal!

Soy Jorge Adrián

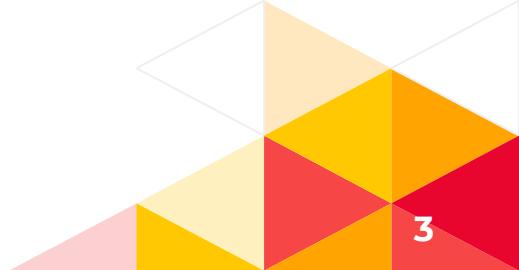
Estoy aquí porque me gusta platicar y compartir información útil a otros, sobre temas que me fascinan.

Puedes encontrarme como
@jaflonu





Objetivos de la presentación

1. Concepto
 2. ¿Machine Learning?
 3. ¿Deep Learning?
 4. Contexto y dirección
 5. Científicos destacados
 6. Ética
 7. Ecosistema en México y Mérida
 8. Recomendaciones
- 

Concepto

¿Qué es realmente la
Inteligencia Artificial?





Artificial Intelligence



All **Images**

News

Videos

Books

More

Settings

Tools



robot



human



machine learning



ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
computer



future



wallpaper



fifth generation



healthcare



infographic



poster



brain



Risks of Artificial Intelligence ...
futureoflife.org



Artificial Intelligence
singularityhub.com



Artificial Intelligence ...
vlab.org



Artificial Intelligence - Telenor Group
telenor.com



Why 'Fail Fast' Is a Disaster When It ...
entrepreneur.com



Artificial intelligence is ...
raconteur.net



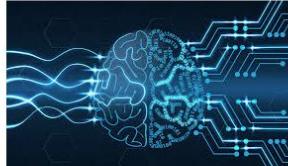
Is Artificial Intelligence real or is ...
towardsdatascience.com



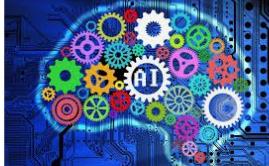
Will Artificial Intelligence be the ...
quarkmag.com



Study identifies new learning ...
news-medical.net



Artificial intelligence: Understanding ...
robohub.org



Security and Artificial Intelligence ...
threatpost.com



6 AI Subscriptions to ...
becominghuman.ai



32 Ways AI is Improving Education ...



Can Artificial Intelligence Help With ...



How Artificial Intelligence ...



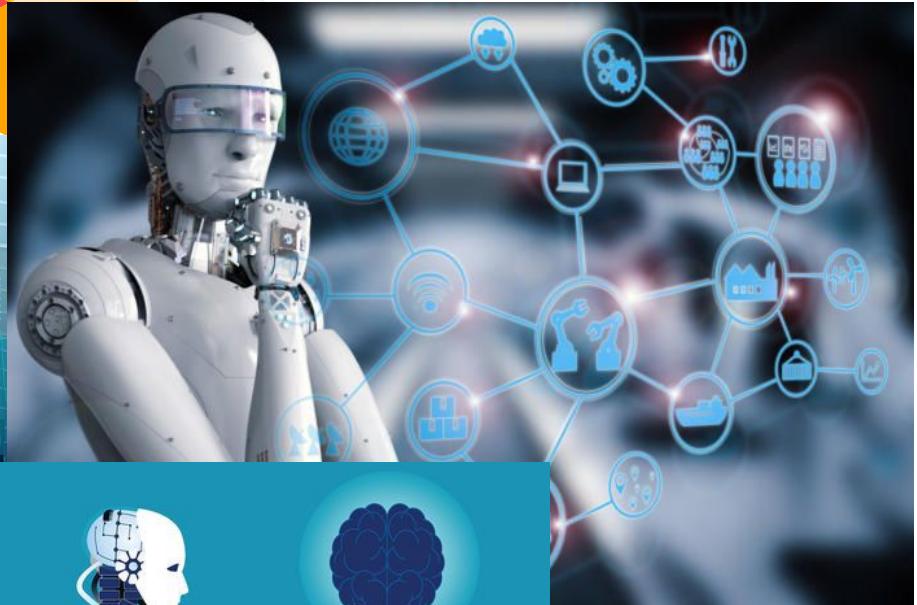
Artificial Intelligence in Education ...



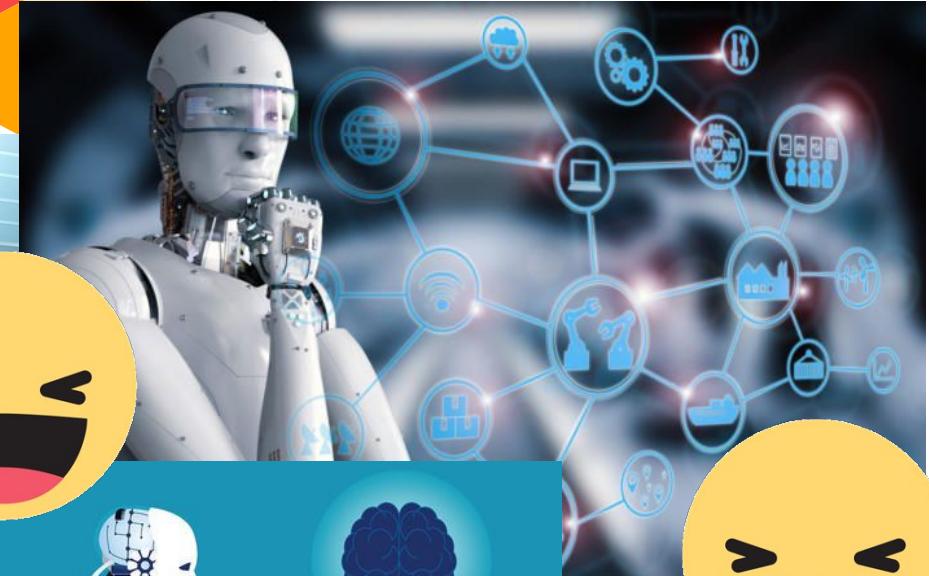
Artificial Intelligence in HR – The ...



Does Artificial Intelligence ...



Siempre te salen cosas de ficción



Siempre te salen cosas de ficción



Fake Obama created using AI video tool - BBC News

BBC News
YouTube - Jul 19, 2017



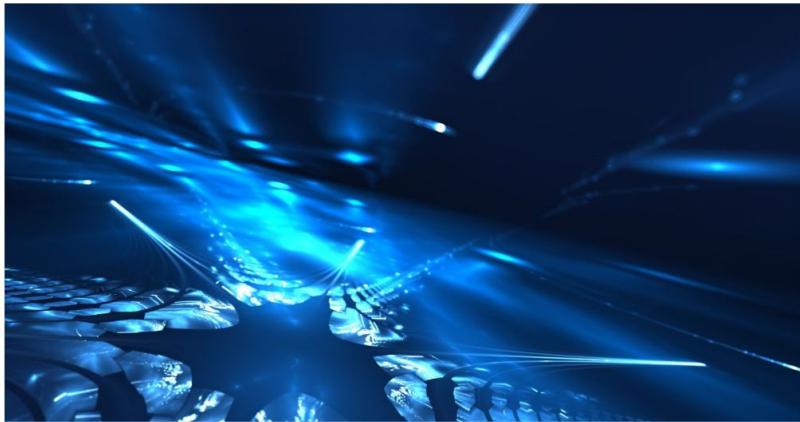
A Chinese news agency unveiled two AI anchors, but they aren't very good yet

Mashable - Nov 12, 2018



Hello World Canada: The Rise of AI

Bloomberg - May 23, 2018



¿Qué es Inteligencia Artificial?

ComputerHoy.com
YouTube - Dec 28, 2015



5 HECHOS |
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

La Banana Rancia
YouTube - Mar 4, 2019



Las Oportunidades de Negocio con la Inteligencia Artificial

EmprendeAprendiendo
YouTube - Mar 21, 2019

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Google's Artificial Intelligence Built an AI That Outperforms Any Made by Humans

It's more accurate and more efficient than any other system.

Dom Galeon | December 1st 2017

An AI That Can Build AI

Feature

Y en las redes, algo clickbait



Al no haber suficientes egresados el siguiente objetivo son los profesores

Andrew Moore, decano de ciencias de la computación de la Universidad Carnegie Mellon y quien también trabajó para Google, mencionó que **esta situación no es para nada buena para la industria ni para la sociedad**. Y a pesar de que se trata de un comportamiento racional por parte de las compañías, esto está provocando que el sector no crezca y se quede en sólo unos cuantos, que es una ventaja competitiva para esos pocos pero una tremenda desventaja para el resto.

De todos los fenómenos que están surgiendo ante esto, el más curioso es **la contratación de académicos e investigadores de inteligencia artificial**, esto ante la escasa oferta de egresados. Un movimiento que hará que haya aún menos profesionales en los próximos años, ya que esto está limitando, y matando, el sector educativo dedicado a la enseñanza de esta especialidad.

En los últimos cuatro años la Universidad de Stanford ha visto como cuatro de sus mejores profesores en IA se han retirado para irse a una compañía tecnológica, algo que también ha ocurrido en la Universidad de Washington donde seis de los 20 profesores de IA han aceptado puestos en alguna empresa de Silicon Valley. Este movimiento se presenta en otros institutos y sigue en aumento, sólo basta ver el caso de Uber quien contrató a 40 especialistas en IA de Carnegie Mellon, quienes ahora forman parte de su división de coche autónomo.

Pero lo que es un hecho

Curiosamente algunas de estas nuevas contrataciones académicas no son para trabajar en proyectos de IA, sino para ofrecer **formaciones dentro de las mismas compañías**, algo que actualmente están haciendo en Google y Facebook. Lo anterior se debe a que los conceptos básicos de deep learning no son difíciles de entender. La verdadera clave es saber adaptarlos en un entorno real y que sirvan para un fin, algo que se cree sólo algunos son capaces de desarrollar ya que se trata de un talento intuitivo que algunos llaman "arte oscuro". Y precisamente el ofrecer clases dentro de sus instalaciones les permite detectar a aquellas personas con dicho talento y aprovecharlas para diversos proyectos, es decir, todo se crea y se queda en casa.

Por otro lado, algunas compañías están cambiando la estrategia al **contratar físicos y astrónomos con capacidades matemáticas**, o bien, ingenieros en Asia, Europa del Este u otras regiones donde los salarios son más bajos. Como vemos, todo esto está provocando que las compañías estén mirando a todos lados, ya que ante la imposibilidad de conseguir expertos en IA lo siguiente es fichar lo más cercano a ello.

380k mill. USD

Es el valor del mercado de la IA para 2025, y al parecer superará las cifras...



Sólo unos datos

- En países desarrollados, el salario promedio de un ingeniero de software es de 2.6 mill. MXN al año, y el de un puesto de IA no baja de 3.2 mill. MXN al año.



Sólo unos datos

- ▶ En países desarrollados, el salario promedio de un ingeniero de software es de 2.6 mill. MXN al año, y el de un puesto de IA no baja de 3.2 mill. MXN al año.
 - ▶ En México, como investigador o desarrollador de IA, el salario de un recién egresado es de 25k MXN al mes aprox.
- 



Sólo unos datos

- En Mérida, ronda por los 20k MXN, y hay bastante oferta de trabajo.



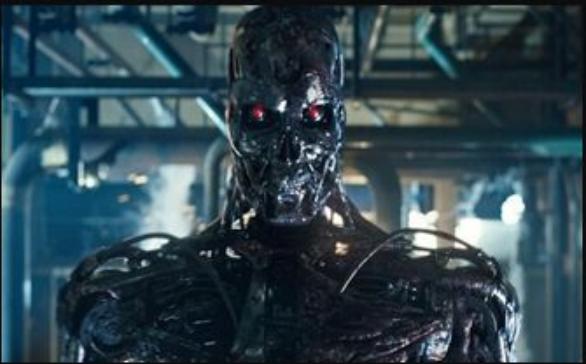
Sólo unos datos

- ▶ En Mérida, ronda por los 20k MXN, y hay bastante oferta de trabajo.
- ▶ Por tanto, esta **vocación** es **muy rentable** (buena inversión aprender esto).

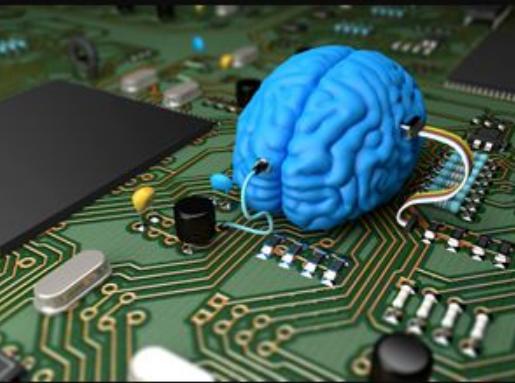


“

No les estamos prometiendo que serán millonarios ni nada, sino con números demostrarles que no “se morirán de hambre”. Puesto que, luego **por falta de información o por miedo, se pierde talento** en este tipo de áreas.



What society thinks I do



What my friends think I do



What other computer scientists think I do



What mathematicians think I do



What I think I do

`from theano import *`

What I actually do

¿Qué es “Inteligencia”?

Filosofeemos un momento





¿Inteligencia?

- ¿Aprender rápido?
 - ¿Resolver problemas?
 - ¿Creatividad?
 - ¿Razonamiento lógico?
 - ¿Pensamiento crítico?
 - ¿Consciente de sí mismo?
- 



Inteligencia Artificial

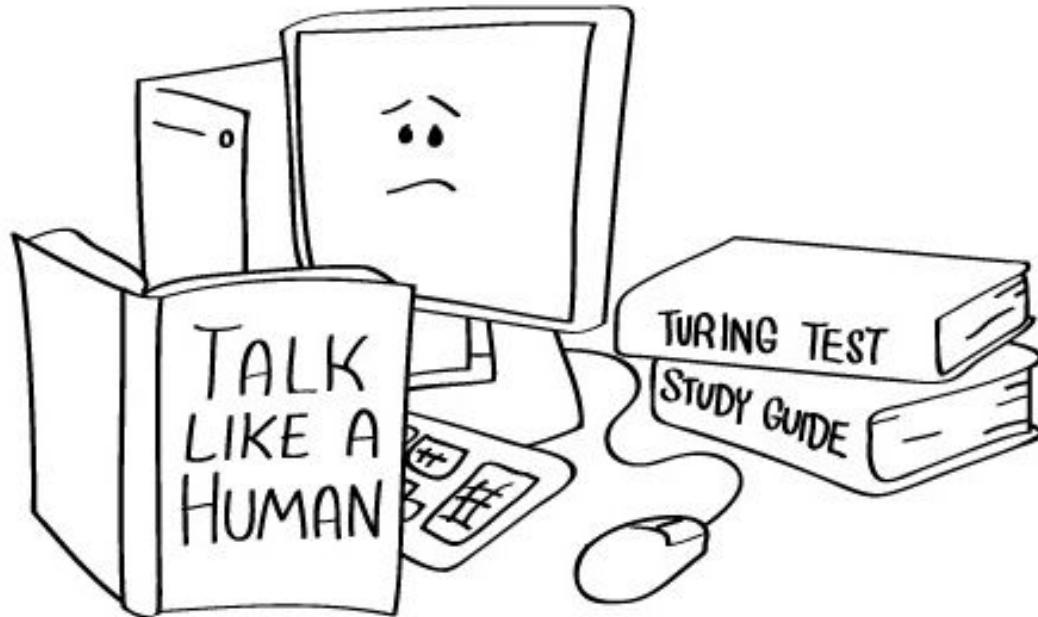
- “Estudio de agentes inteligentes”, que reciben e interpretan datos de entrada, aprenden de ellos y realizan una tarea o acción hasta conseguir el mayor éxito.
- 

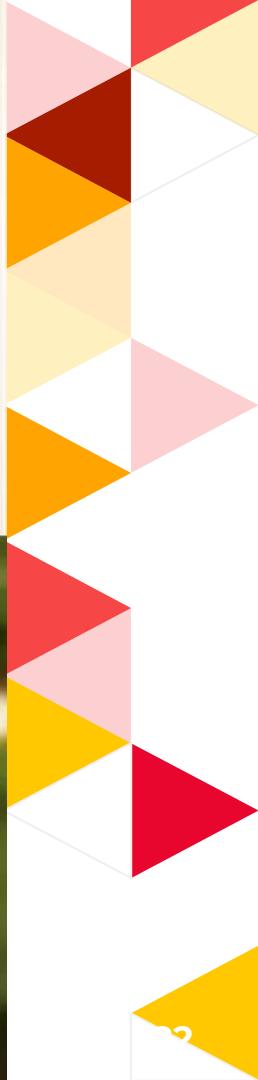


Inteligencia Artificial

- El “performance” de las decisiones o tareas que realizan, son consideradas como “muestras de inteligencia” (mímica de funciones cognitivas).

Inteligencia Artificial







“

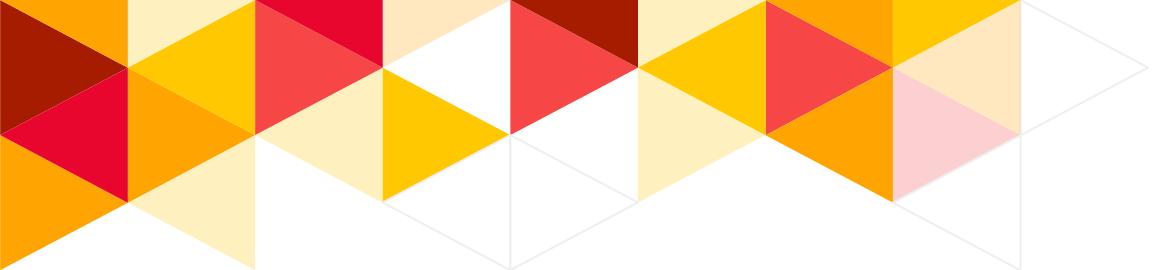
Todas son falsas.



Todas son falsas.

*Redes Neuronales
Generativas Adversariales (GANs)*

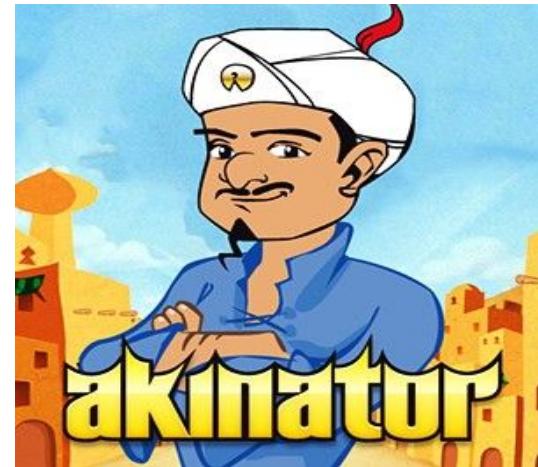




¿Estos ejemplos son IA?

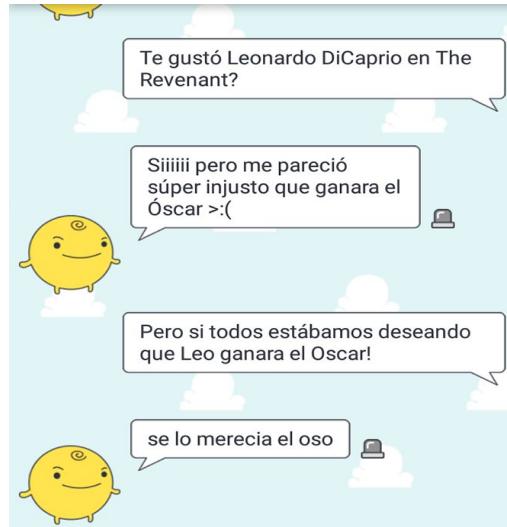


Árboles de
Coincidencias



¿Estos ejemplos son IA?

Inteligencia
Colectiva





¿Estos ejemplos son IA?

- Sí, y no...



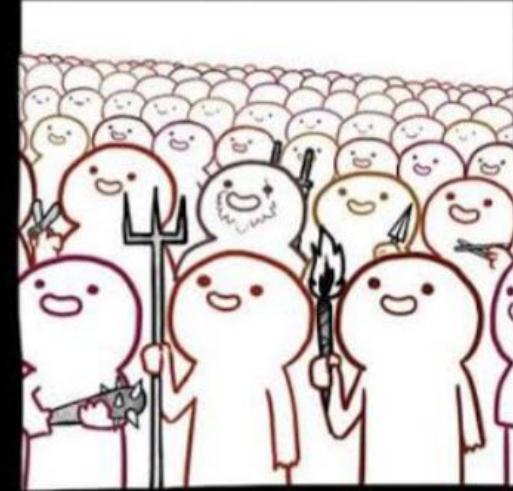
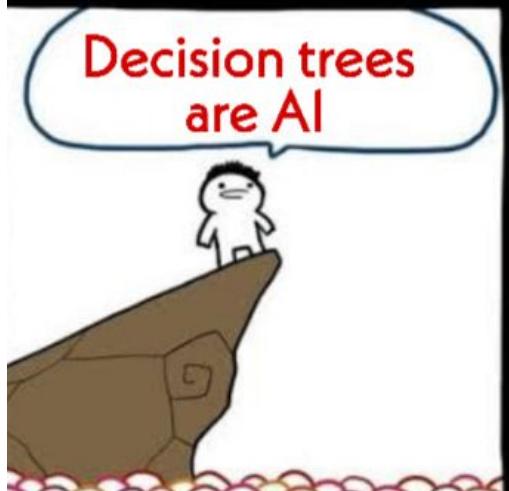
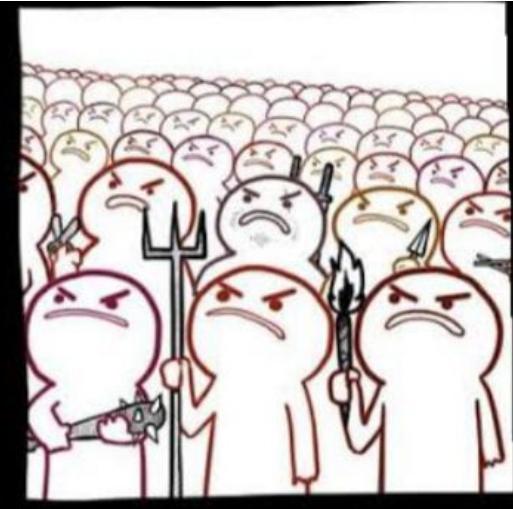
¿Estos ejemplos son IA?

- Sí, y no...
- Sí porque los algoritmos pertenecen al campo de la IA.



¿Estos ejemplos son IA?

- Sí, y no...
 - Sí porque los algoritmos pertenecen al campo de la IA.
 - Y no porque no son lo suficientemente sofisticados como para considerarlos realmente inteligentes.
- 



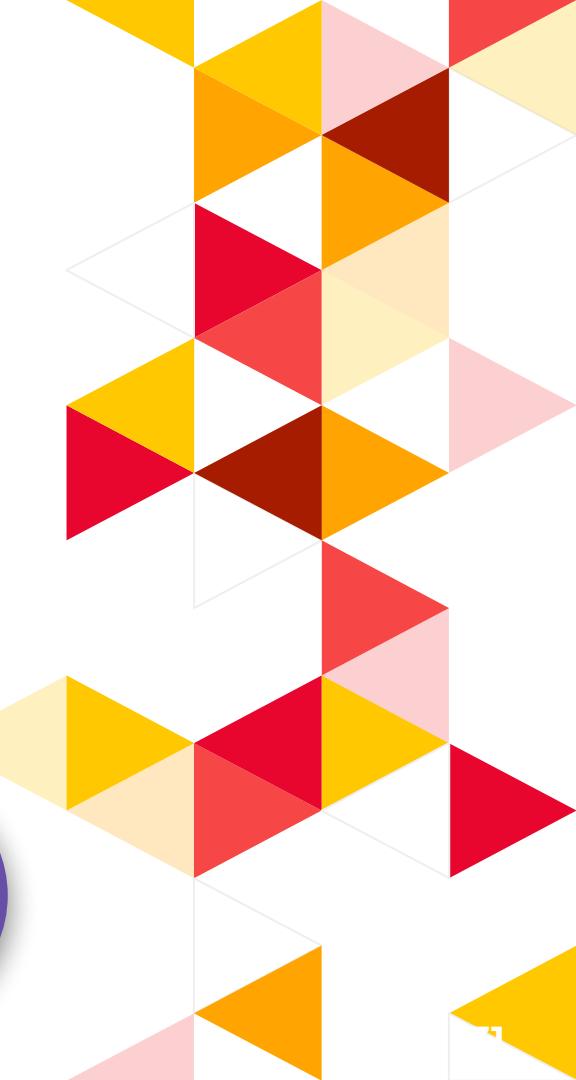
Inteligencia Artificial

Visión
Computacional
(imagen y video)

Procesamiento
de Lenguaje
Natural

Machine
Learning

Algoritmos
evolutivos





La IA está invadiendo
todas las disciplinas.

**Actualmente,
convivimos diario con
estos algoritmos.**

[Home](#)[My Channel](#)[Subscriptions](#)[History](#)[Watch Later](#)[Purchases](#)

2

[PLAYLISTS](#)[Favorites](#)[Workout Music](#)[Stime](#)[Show more](#)[SUBSCRIPTIONS](#)[Add channels](#)

- Popular on YouTube
- Music
- Sports
- Gaming

[Home](#)[Subscriptions](#)[Show ad ▾](#)[Recommended](#)[Hardwell On Air 239](#)

by Hardwell

224,022 views • 2 weeks ago

[BEST NEWS BLOOPERS FEBRUARY 2014](#)

by NewsBeFunny

7,857,720 views • 1 year ago

[Bradley Cooper Can't Get Out of the Way](#)

by The Late Late Show with James Corden

438,880 views • 1 month ago

[GOP Debate: Main Event \(Full Debate\) | CNBC](#)

by CNBC

711,147 views • 1 week ago

[Truth or Drink \(Couples\) - Episode 2: Krystal \(Not...\)](#)

by WatchCut Video

1,537,275 views • 8 months ago

[islam and Stephen Hawking: Asking big questions about...](#)

by bilalibrabraah

326,631 views • 5 years ago

[Jimmy Kimmel the Uber Driver](#)

by Jimmy Kimmel Live

4,731,140 views • 1 year ago

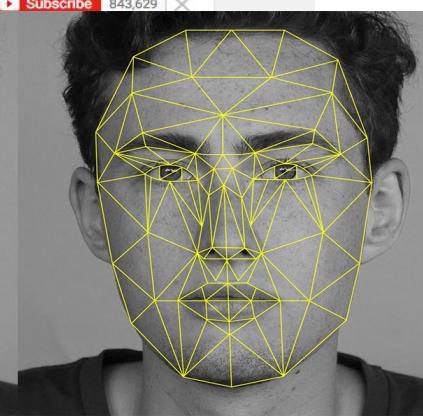
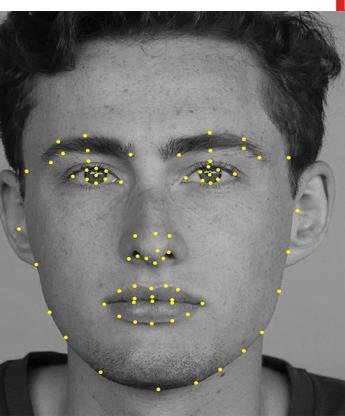
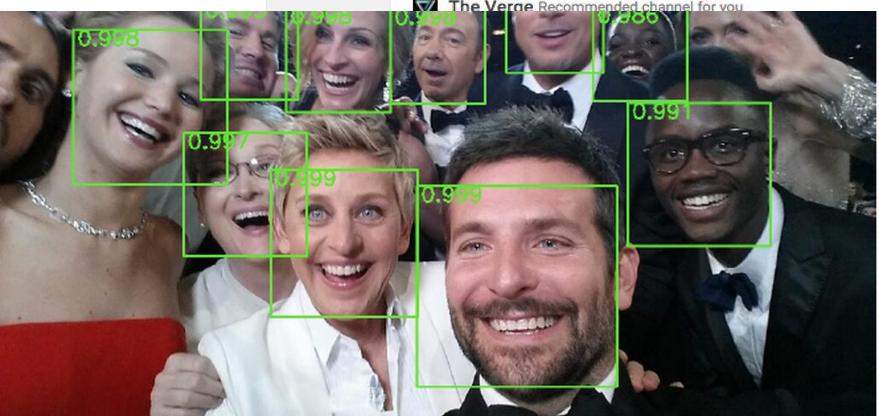
[What's In Kate Hudson's 'Box of Lies'](#)

by Entertainment Tonight

430,148 views • 1 year ago

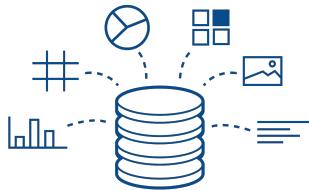
[Show more](#)

The Verge Recommended channel for you

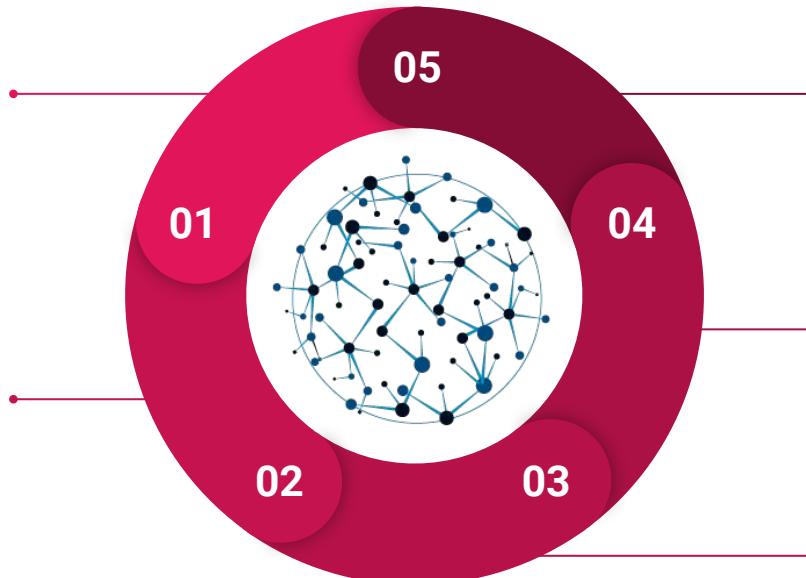


El ciclo de los datos

Recolección



Exploración



Análisis

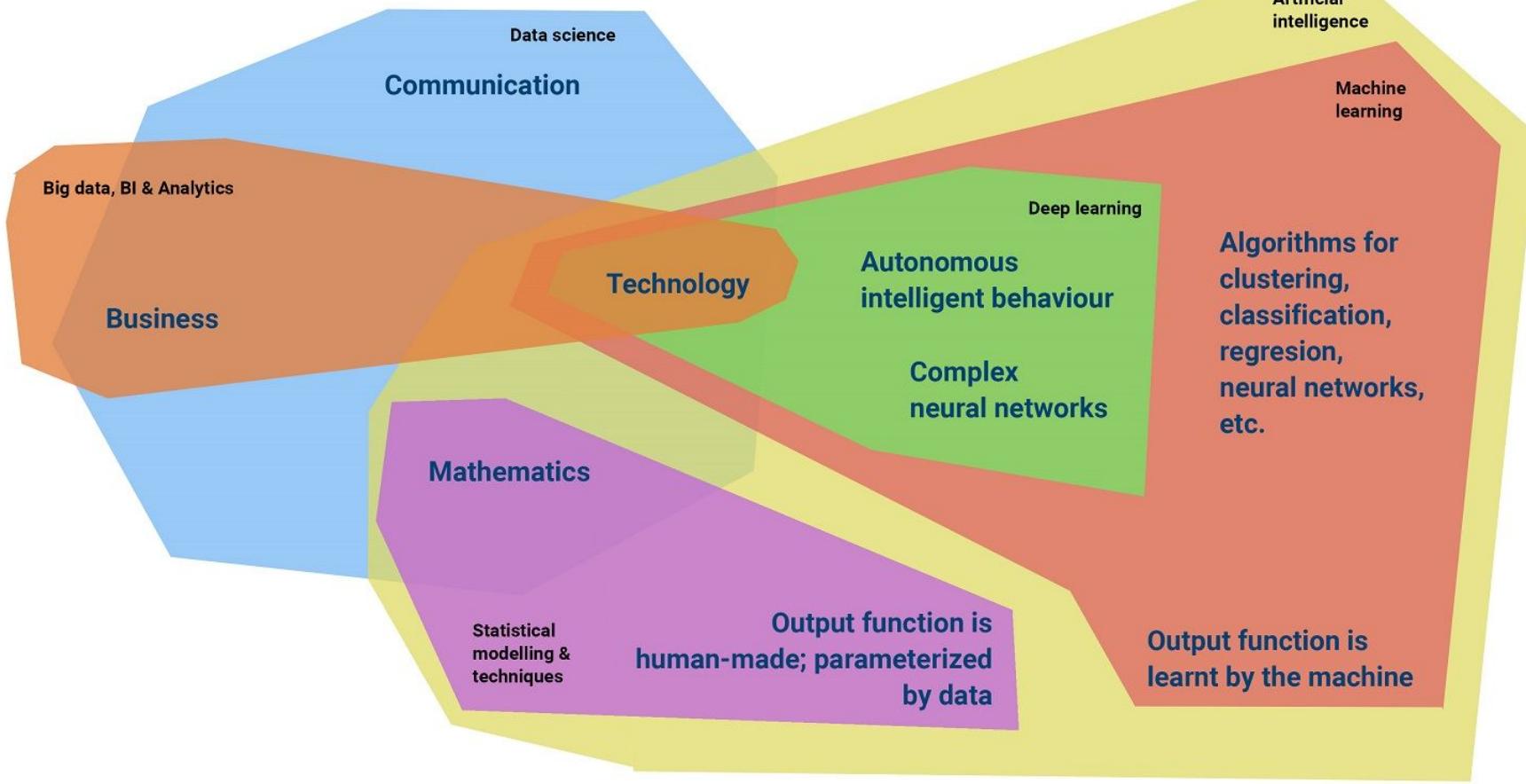


Validación



Limpieza







Vocaciones involucradas

1. Ciencias de la Computación
 2. Matemáticas
 3. Psicología
 4. Física
 5. Biología
 6. Química
 7. Lingüística
 8. Filosofía...
- 

Machine Learning

¿Cómo aprenden las
computadoras? ¿Con
matemáticas?





¿Machine, qué?

- Algoritmos con los que las computadoras puedan inferir reglas y tomar decisiones, sin que éstas sean explícitamente programadas.



¿Machine, qué?

- ▶ Rama de la Inteligencia Artificial.
- ▶ Modelos basados en álgebra lineal, estadística y probabilidad.



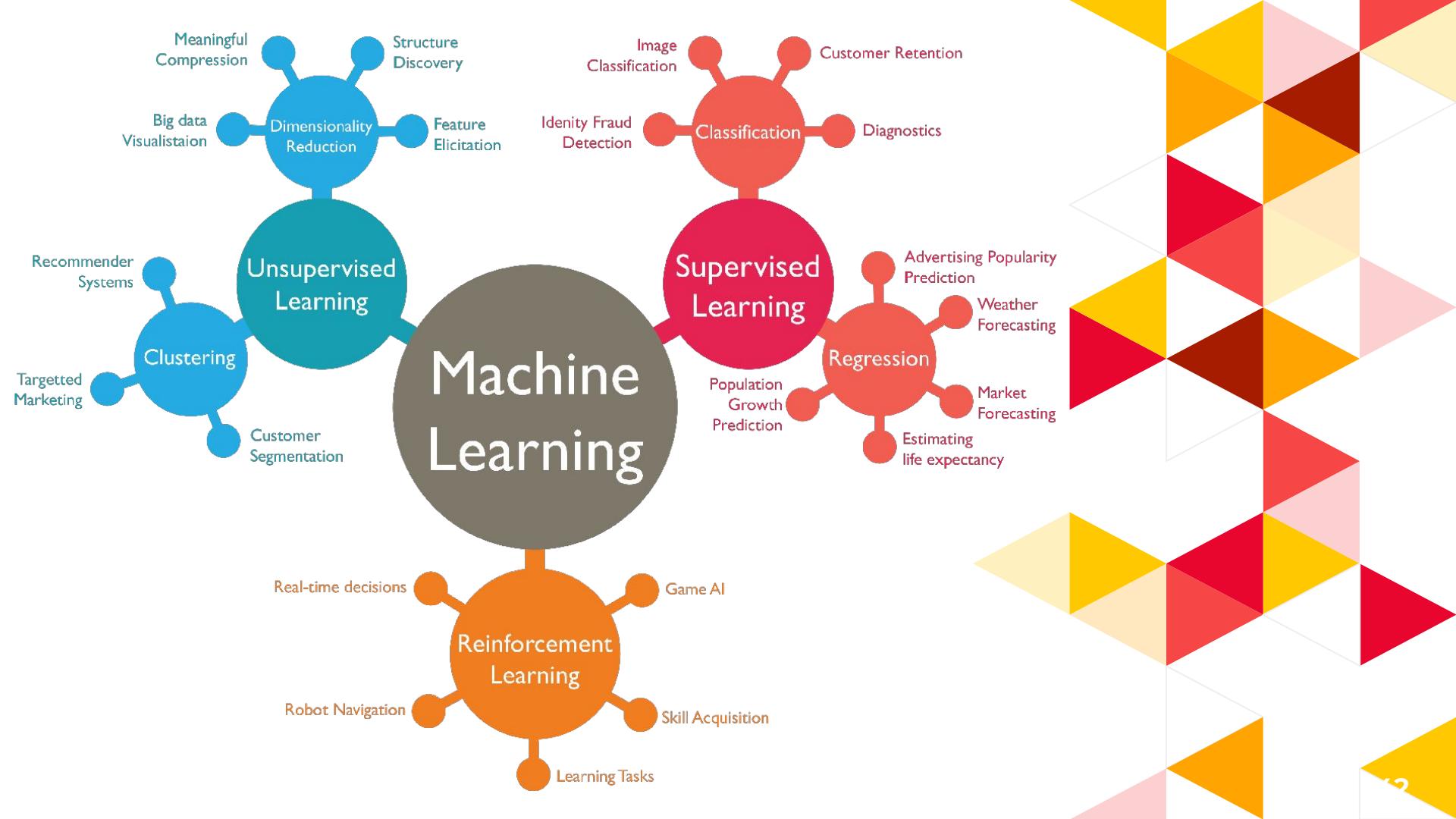
¿Machine, qué?

- ◀ Rama de la Inteligencia Artificial.
- ◀ Modelos basados en álgebra lineal, estadística y probabilidad.
- ◀ Predicen, clasifican o agrupan datos.



¿Machine, qué?

- ◀ Rama de la Inteligencia Artificial.
 - ◀ Modelos basados en álgebra lineal, estadística y probabilidad.
 - ◀ Predicen, clasifican o agrupan datos.
 - ◀ Conforme entran nuevos datos, el modelo se ajusta: aprende de diferencias de error.
- 

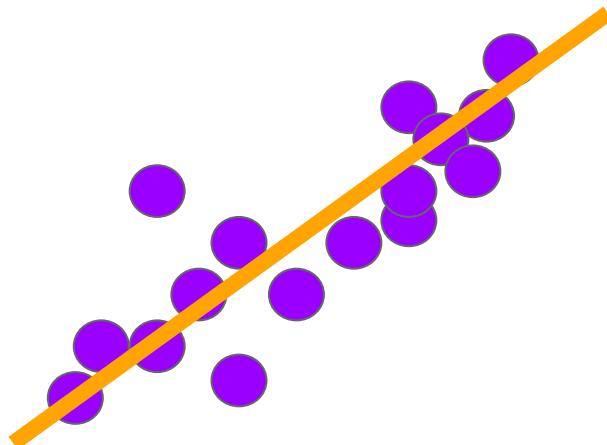




Tipos de problemas (Supervisado)

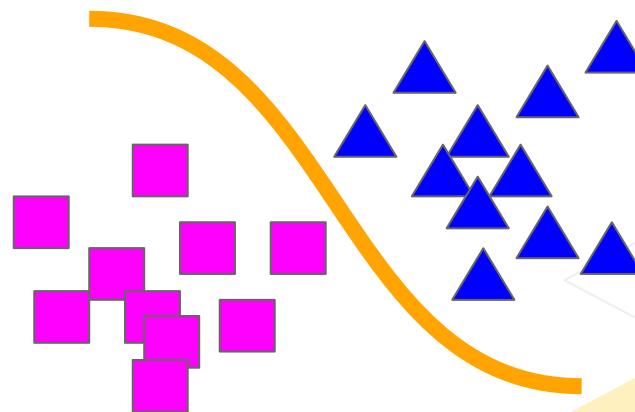
Regresión

Predecir un número con decimales (valores continuos).



Clasificación

Predecir una categoría o clase (valores discretos).

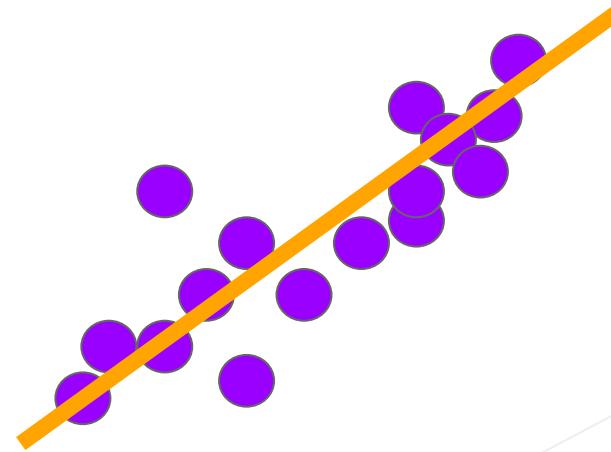


Tipos de problemas (Supervisado)

Regresión

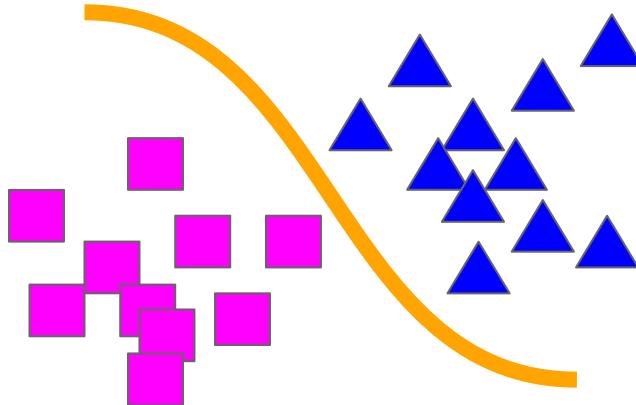
Predecir un número con decimales (valores continuos).

Altura en cm	Peso en kg
180	73
165	89.333
159	62.5
178	69.905





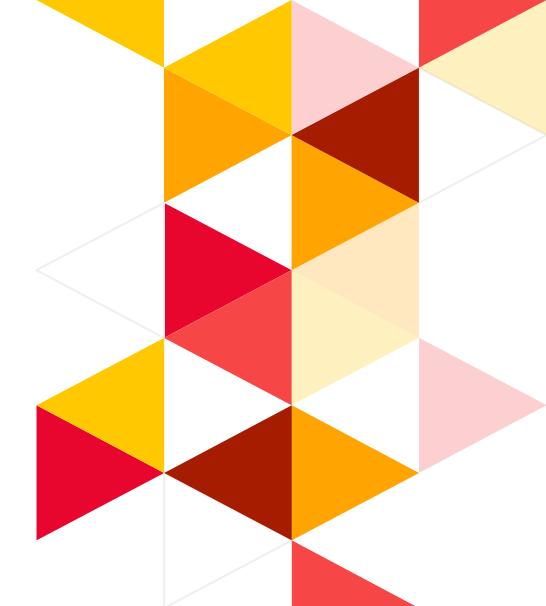
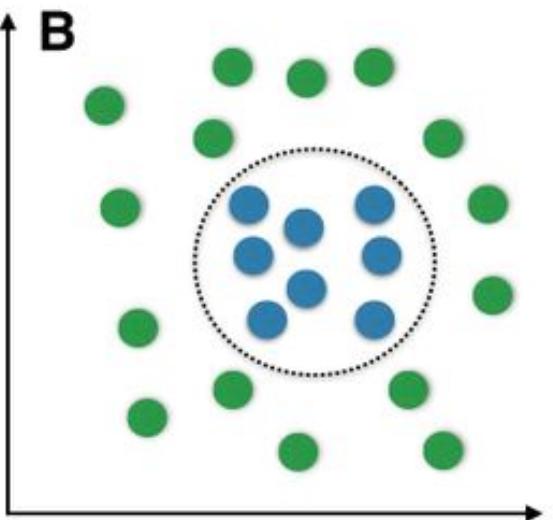
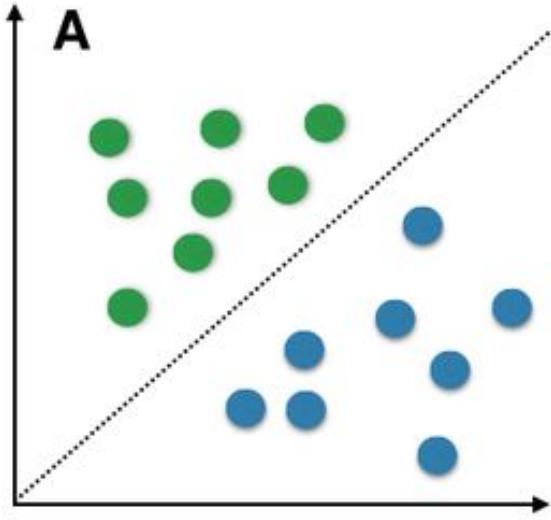
Tipos de problemas (Supervisado)



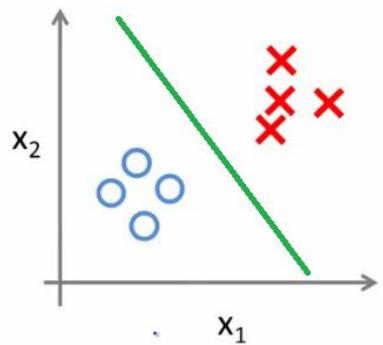
Clasificación

Predecir una categoría o clase
(valores discretos).

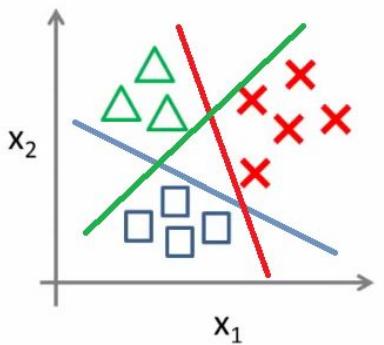
Edad	¿Pizza con piña?
12	1 (Sí)
20	0 (No)
18	0 (No)
14	1 (Sí)



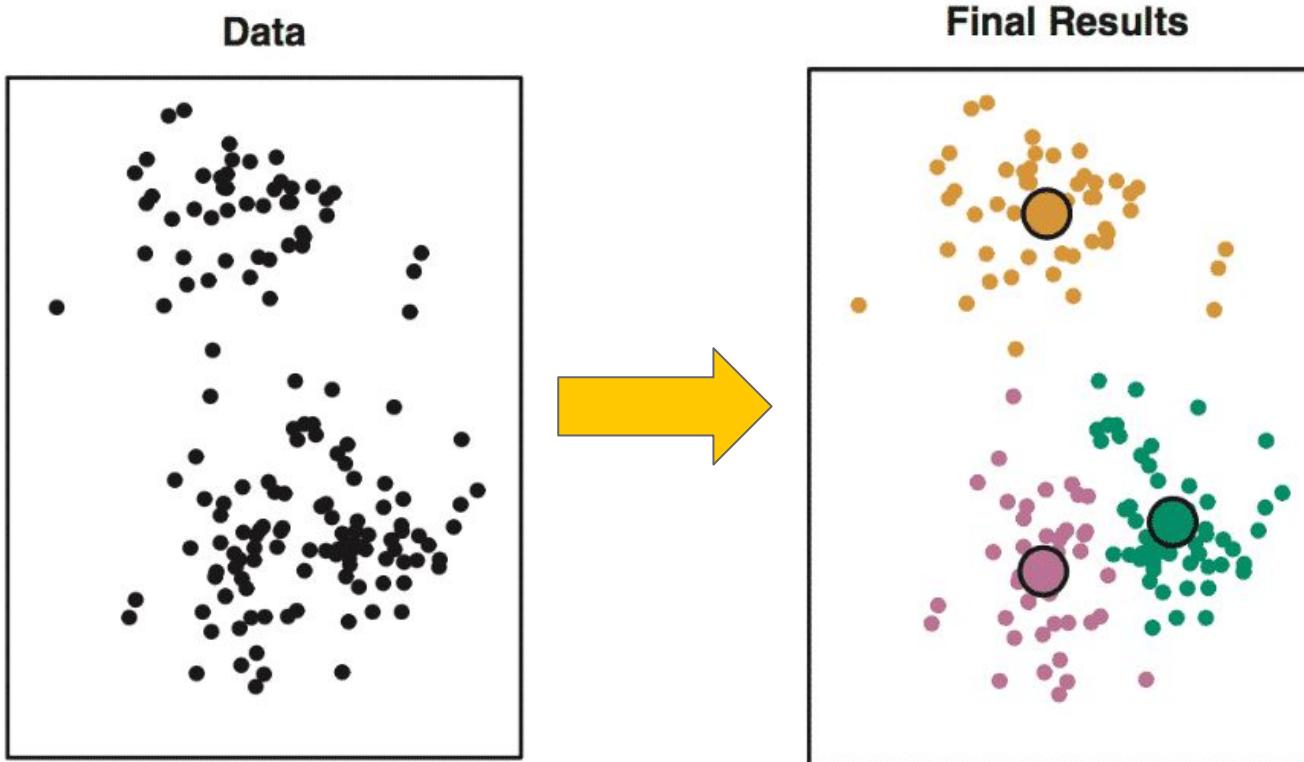
Binary classification:



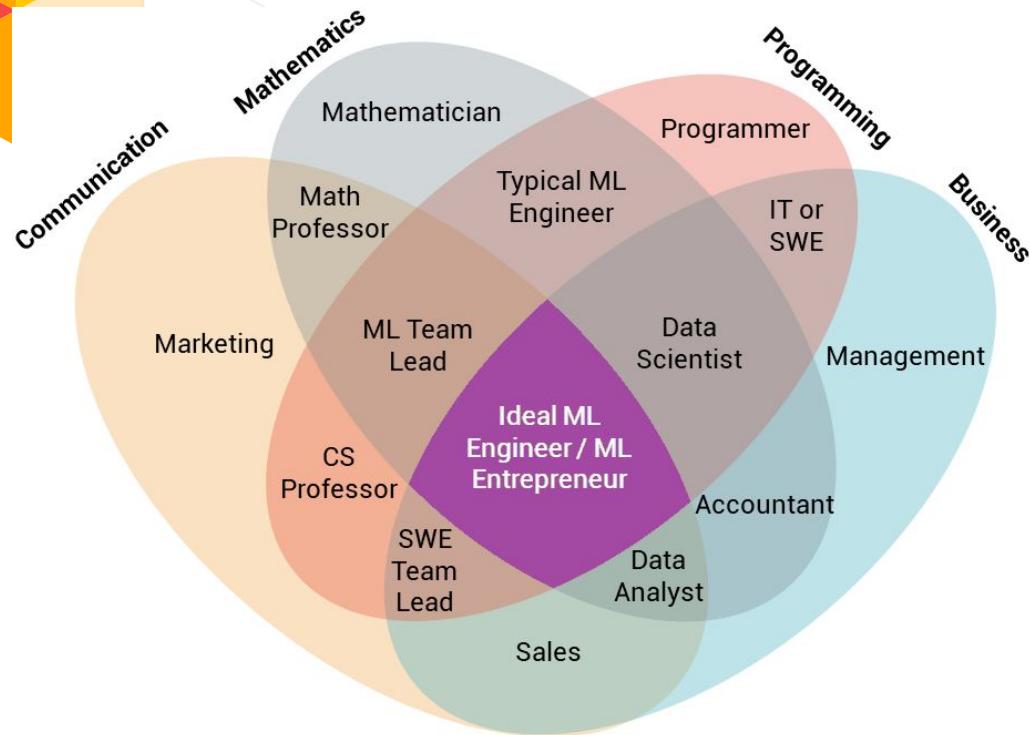
Multi-class classification:



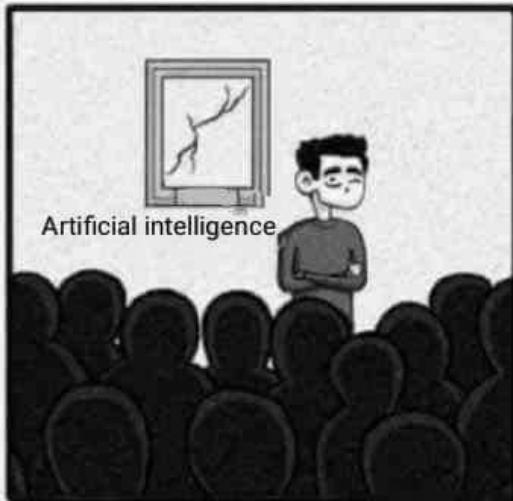
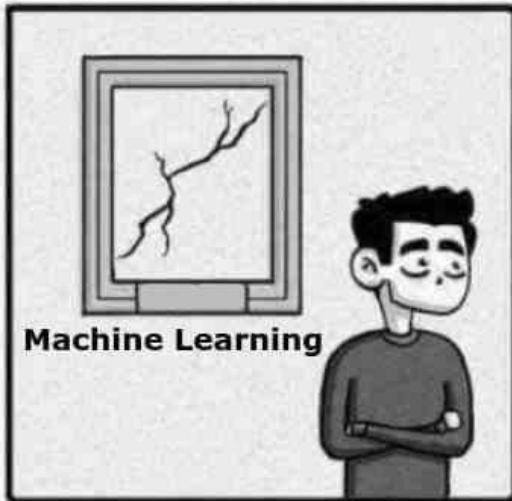
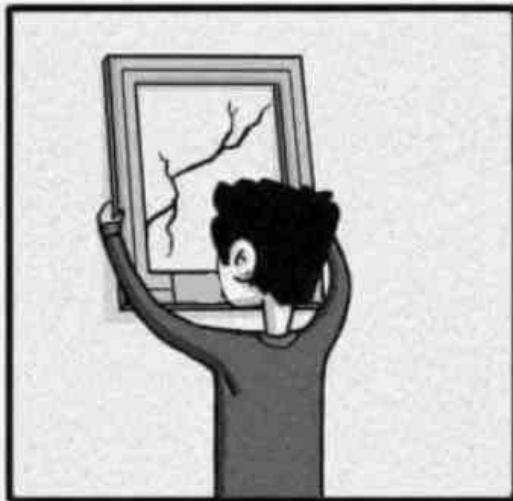
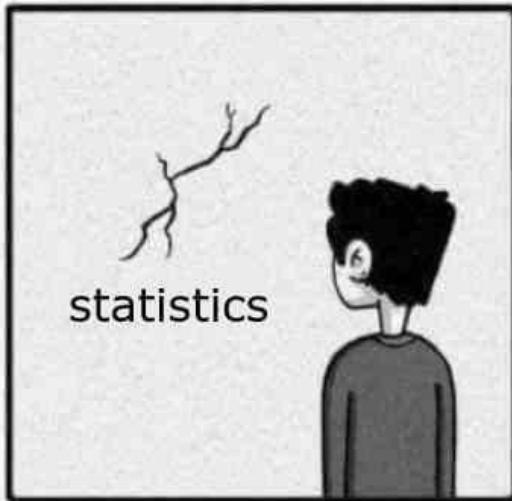
¿No Supervisado?



- # Matemáticas:
- Álgebra Lineal
 - Estadística
 - Probabilidad
 - Cálculo



No tienes que ser un experto o doctor en matemáticas o computación para aprender y hacer IA



Es multidisciplinario el asunto...

¡El problema!

¿Con qué datos contamos?
¿Qué tipo de problema estamos
enfrentando? ¿Qué queremos
predecir y por qué?
¿Qué se espera de la predicción?
¿Cuáles son las características de los
datos a las que nos queremos
enfocar?

¡Mates!

¿Qué herramientas
matemáticas nos servirían
para resolver el problema?
¿Aprender sobre la
marcha?

¡Programar!

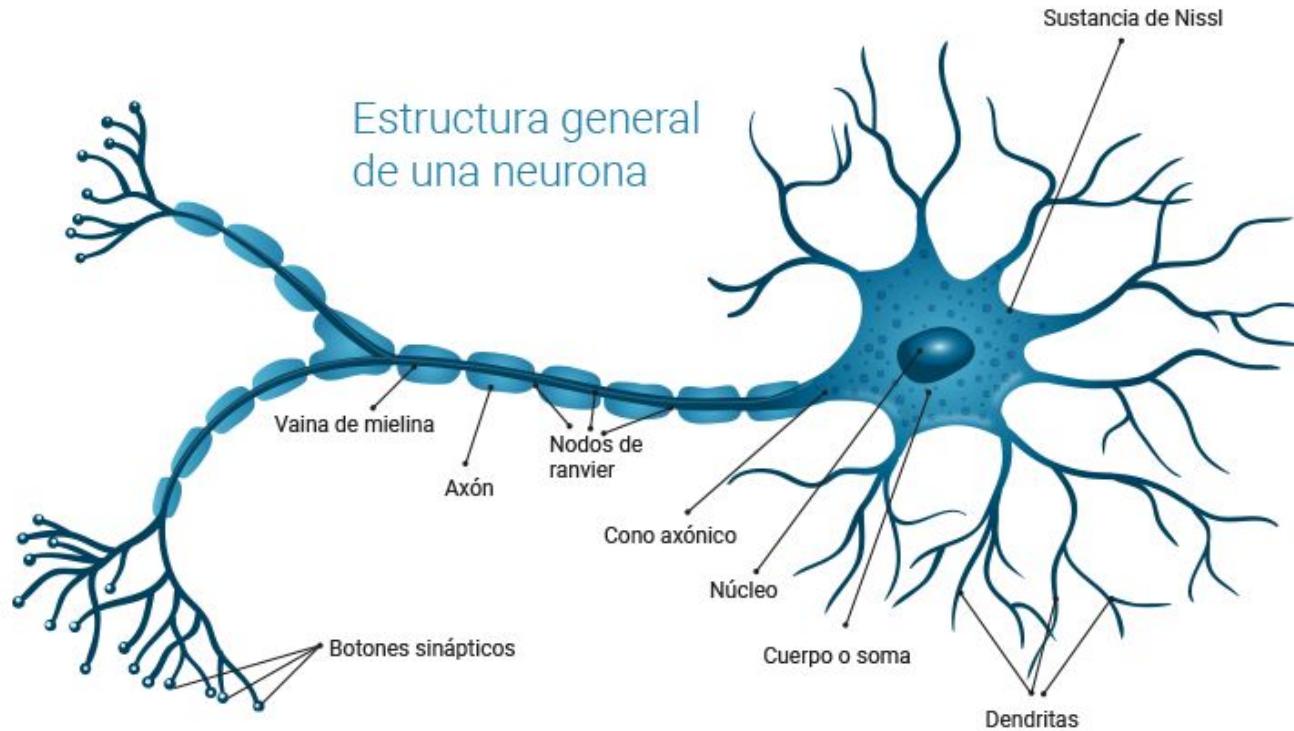
¿Probar, validar y entrenar
el modelo hipótesis?
¿Diseñar experimentos
con los datos y comparar
resultados?

Deep Learning

Un vistazo a las Redes
Neuronales

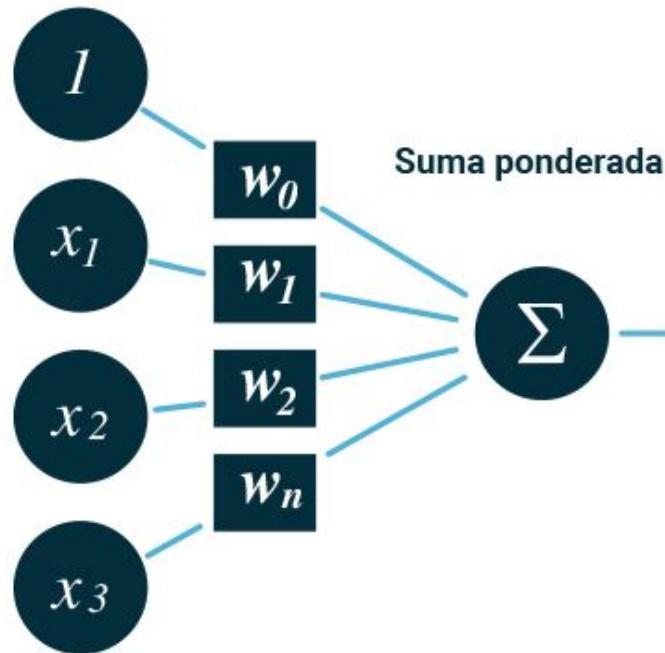


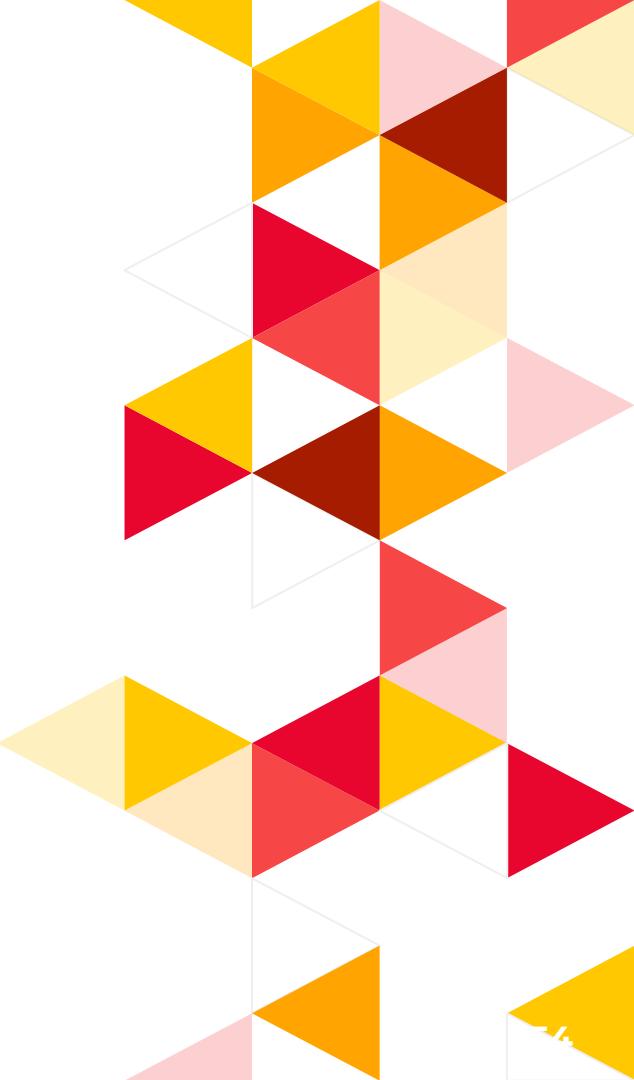
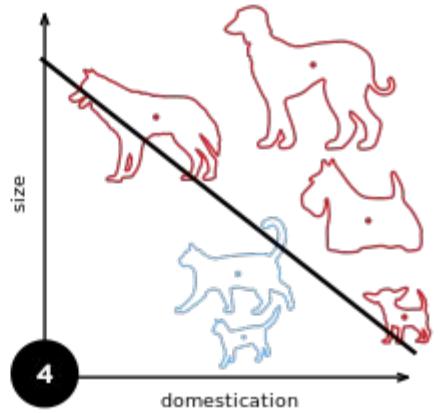
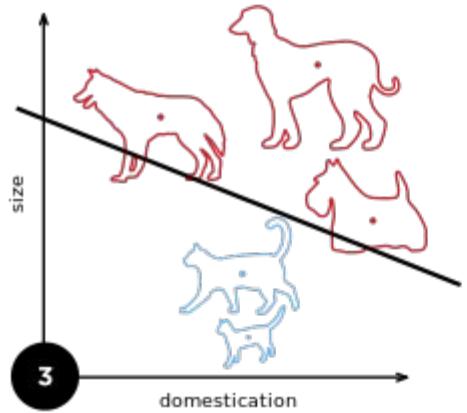
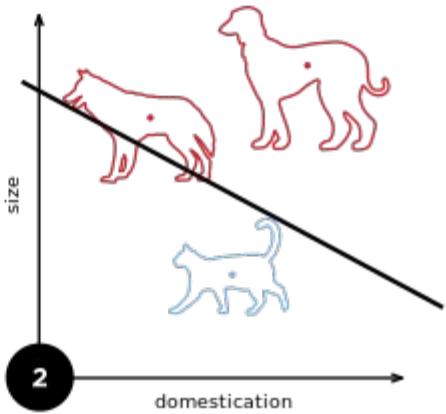
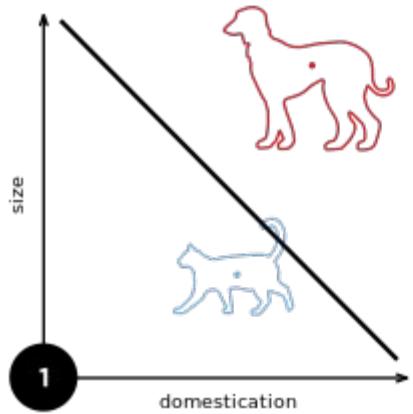
Bioinspiración



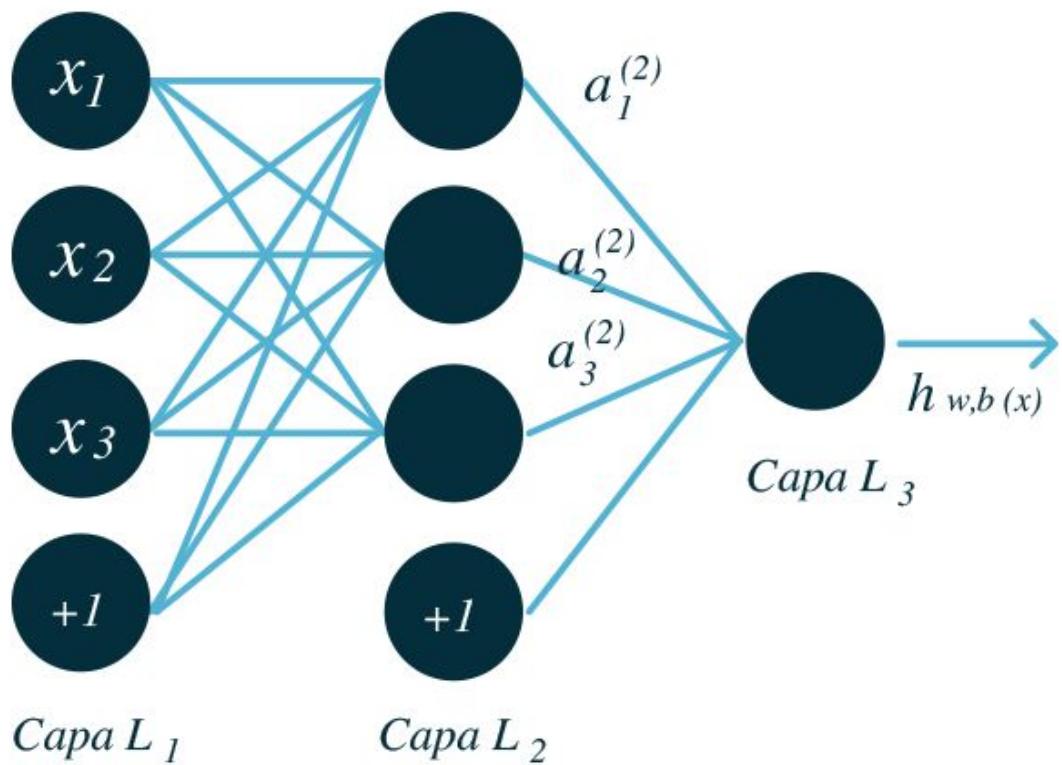
Neurona Artificial

Pesos de entrada





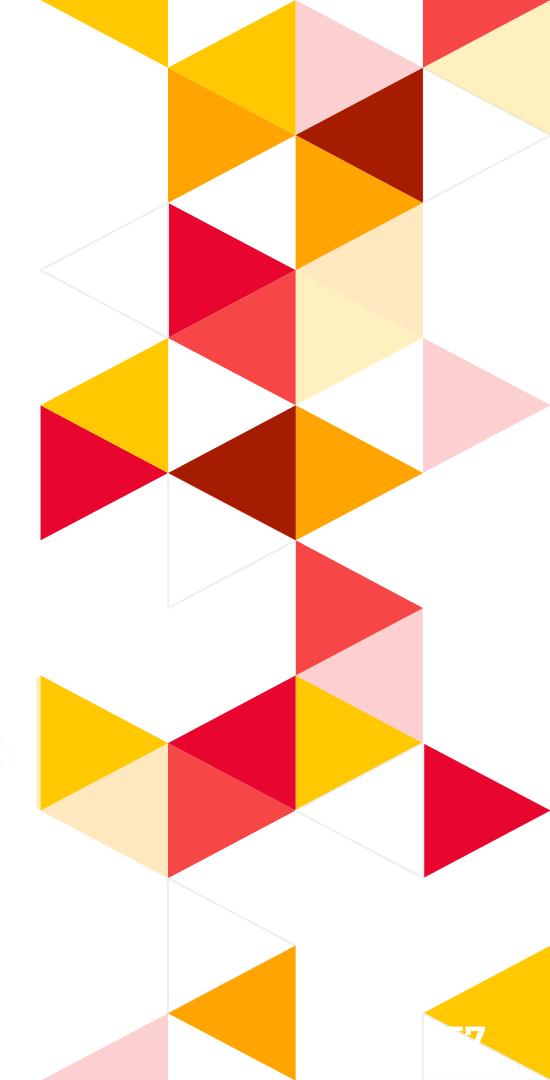
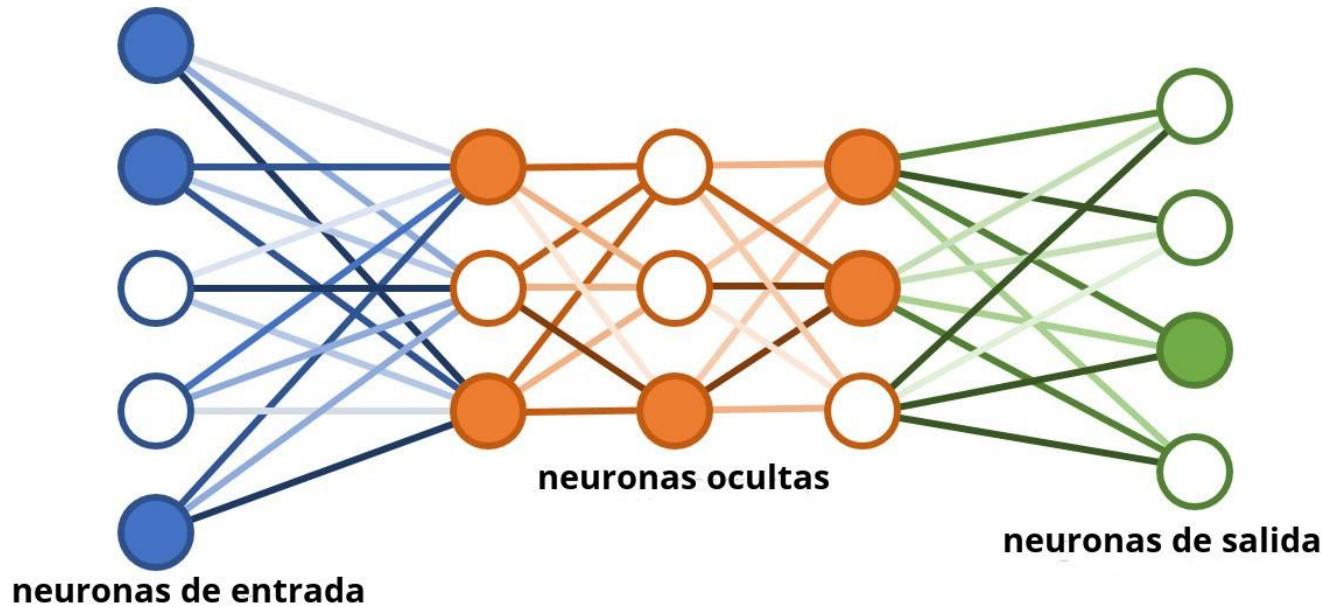
Red Neuronal



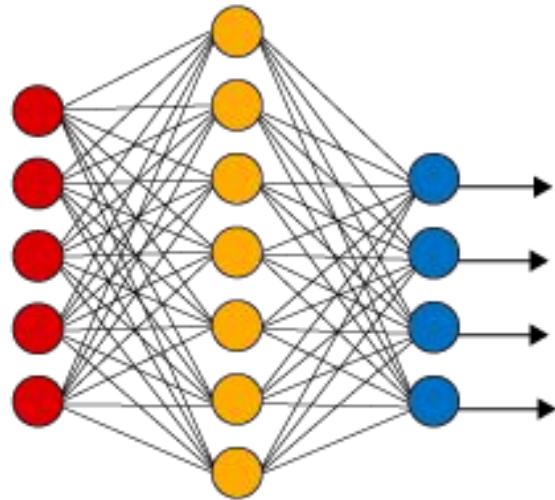


Déjenme contarles esta historia...

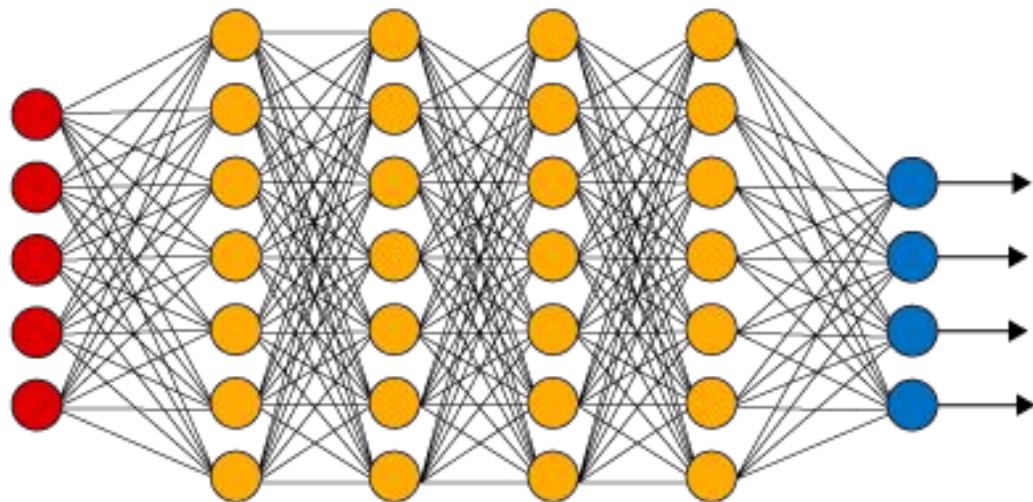
Red Neuronal Profunda



Simple Neural Network



Deep Learning Neural Network



● Input Layer

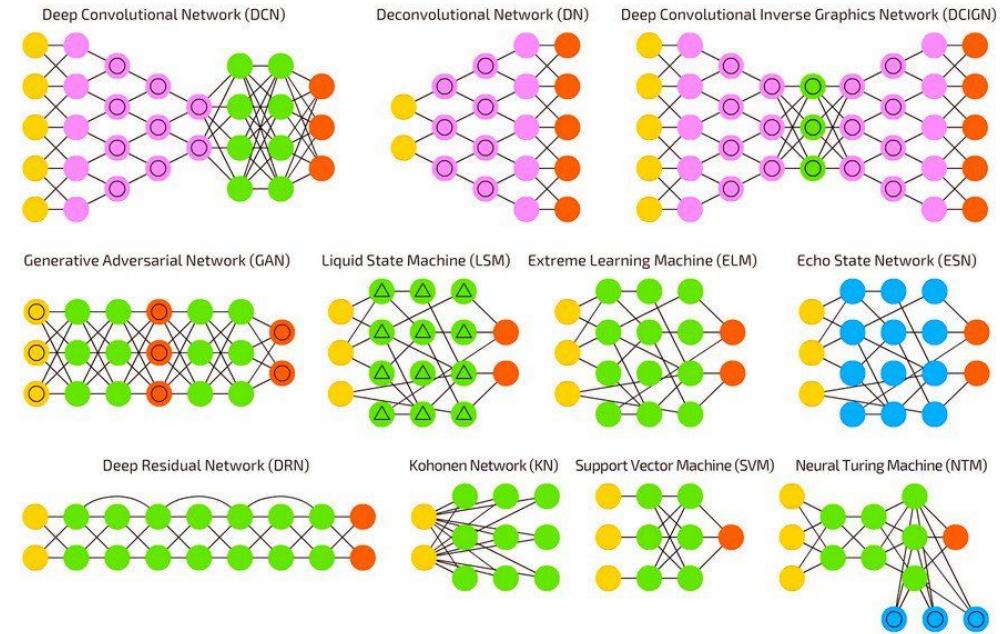
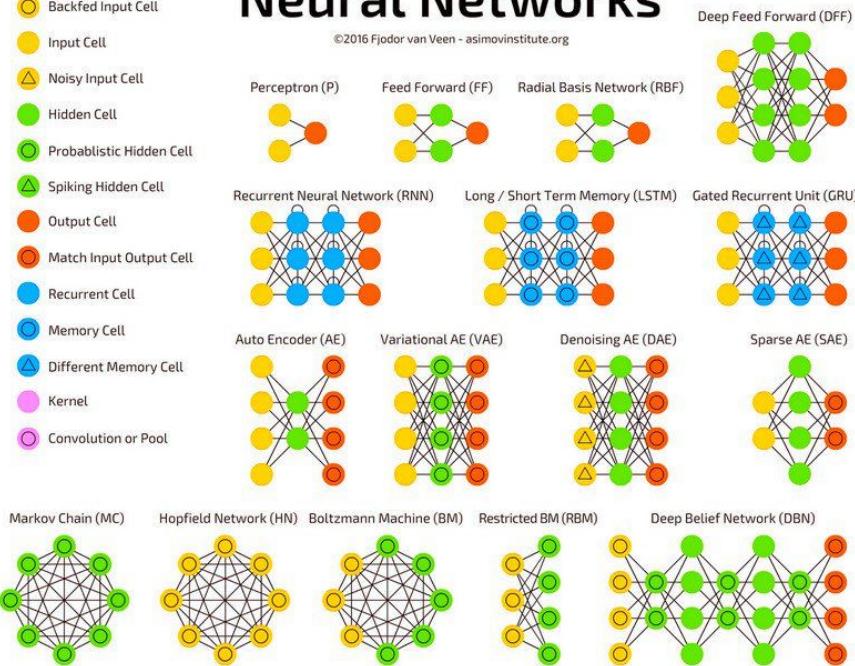
○ Hidden Layer

● Output Layer

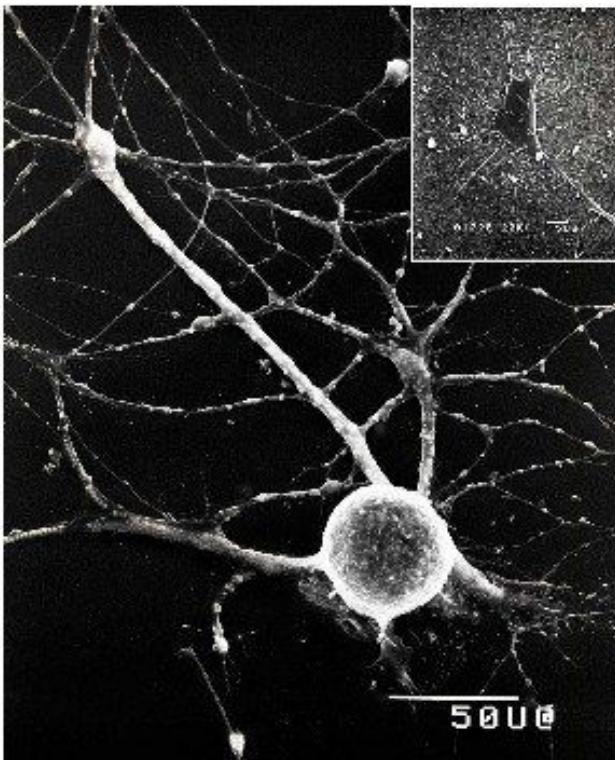
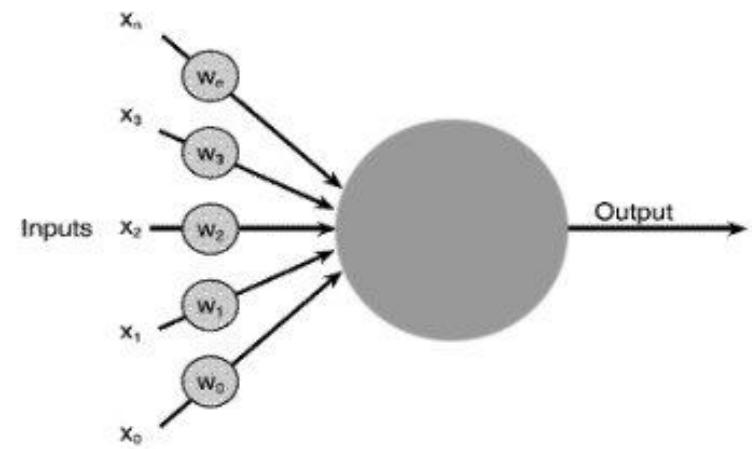
A mostly complete chart of
Neural Networks

©2016 Fjodor van Veen - asimovinstitute.org

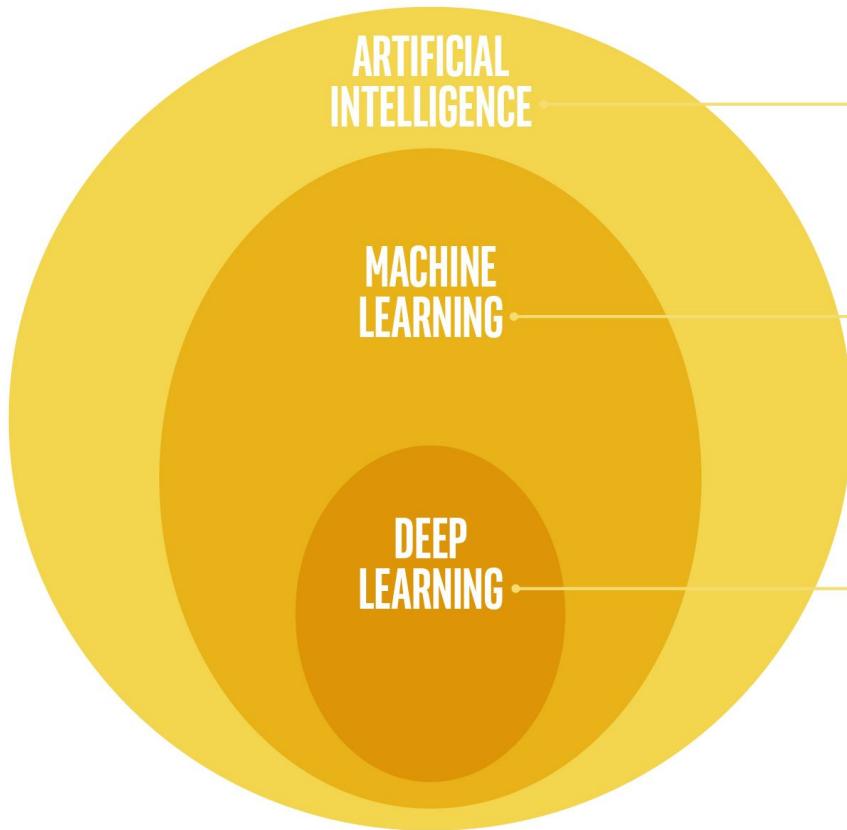
- Backfed Input Cell
- Input Cell
- △ Noisy Input Cell
- Hidden Cell
- Probabilistic Hidden Cell
- △ Spiking Hidden Cell
- Output Cell
- Match Input Output Cell
- Recurrent Cell
- Memory Cell
- △ Different Memory Cell
- Kernel
- Convolution or Pool



you vs the guy she told you not
to worry about:



ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERMS



- **AI** is an umbrella term for machines capable of perception, logic, and learning.
- **Machine learning** employs algorithms that learn from data to make predictions or decisions, and whose performance improves when exposed to more data over time.
- **Deep learning** uses many-layered neural networks to build algorithms that find the best way to perform tasks on their own, based on vast sets of data.

Científicos destacados

Personajes históricos y
pioneros actuales



Alan M. Turing

Matemático

Cambridge / Princeton

Bases Lógicas Matemáticas

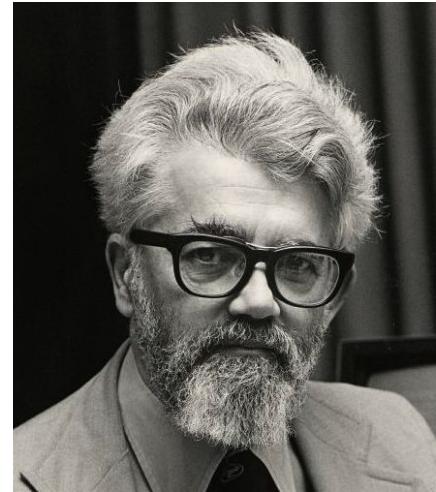


John McCarthy

Matemático

Caltech / Princeton

Bases Lógicas Matemáticas



Marvin Minsky

Matemático

Princeton / MIT

Bases Filosóficas



Frank Rosenblatt

Psicólogo

Cornell

Perceptrón y Sistemas
Cognitivos



Stuart Russell

Científico de la Comp.

Stanford / UC Berkeley

Razonamiento Inductivo y
Analógico



Peter Norvig

Científico de la Comp.

UC Berkeley / Google

Proc. Leng. Natural



Judea Pearl

Ingeniero
Technion / UCLA
Causalidad y Redes
Bayesianas



Michael I. Jordan

Científico Cognitivo
UCSD / MIT
Estadística y Redes
Neuronales



Andrew Ng

Científico de la Comp.
UC Berkeley / Stanford
Aprendizaje Automático y
Redes Neuronales



Andrew G. Barto

Científico de la Comp.

UMich / UMass

Aprendizaje por Refuerzo



Richard Sutton

Científico de la Comp.

UMass / UAlberta

Aprendizaje por Refuerzo



Ian Goodfellow

Científico de la Comp.

UMontreal / Apple

Redes Neuronales



Geoffrey Hinton

Científico Cognitivo
UToronto / Google
Redes Neuronales



Yann LeCun

Científico de la Comp.
NYU / Facebook
Redes Neuronales



Yoshua Bengio

Científico de la Comp.
McGill / UMontreal
Redes Neuronales



Turing Award And \$1 Million Given To 3 AI Pioneers



Nicole Martin Contributor @

AI & Big Data

I write about technology, data and privacy.



Winners of Turning Award NEW YORK TIMES

The Association for Computing Machinery (ACM) awarded Yoshua Bengio, Geoffrey Hinton and Yann LeCun with what many consider the "Nobel Prize of computing," for the innovations they've made in



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Canadian 'godfathers of AI' win 2018 Turing Award



Brian Jackson @brianjackson

Published: March 27th, 2019

Two of Canada's artificial intelligence (AI) pioneers have won the 2018 Association for Computing Machinery's (ACM) A.M. Turing Award along with another peer and will share the \$1 million prize.

The University of Toronto's [Geoffrey Hinton](#), University of Montreal's [Yoshua Bengio](#), and New York University's [Yann LeCun](#) are claiming the world's most prestigious prize in computer science. The trio have made "conceptual and engineering breakthroughs that have made deep neural networks a critical component of computing," says a statement from the ACM.

Contexto y dirección

¿Moda? ¿Falta de pensamiento crítico? ¿Qué cosas están por venir?



IA en la Industria

The impact of AI on profits by industry



Education



Accommodation &
Food Services



Construction



Wholesale &
Retail



Healthcare



Agriculture, Forestry
& Fishing



Social Services



Transportation &
Storage



Manufacturing



Other Services



Financial Services



Public Services



Arts, Entertainment
& Recreation



Professional Services



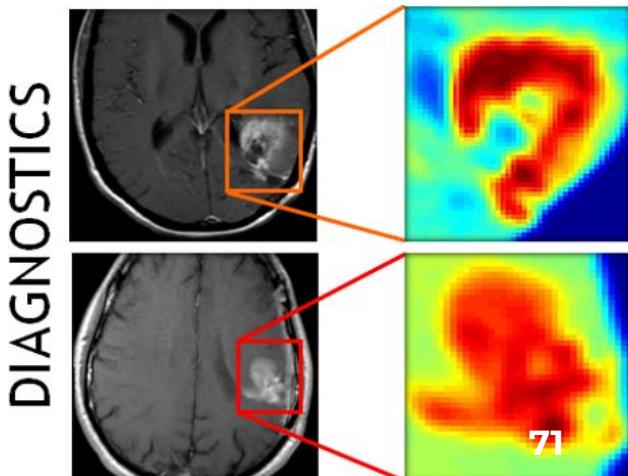
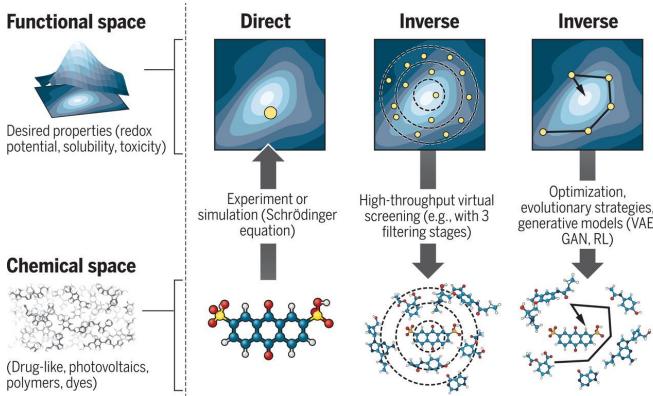
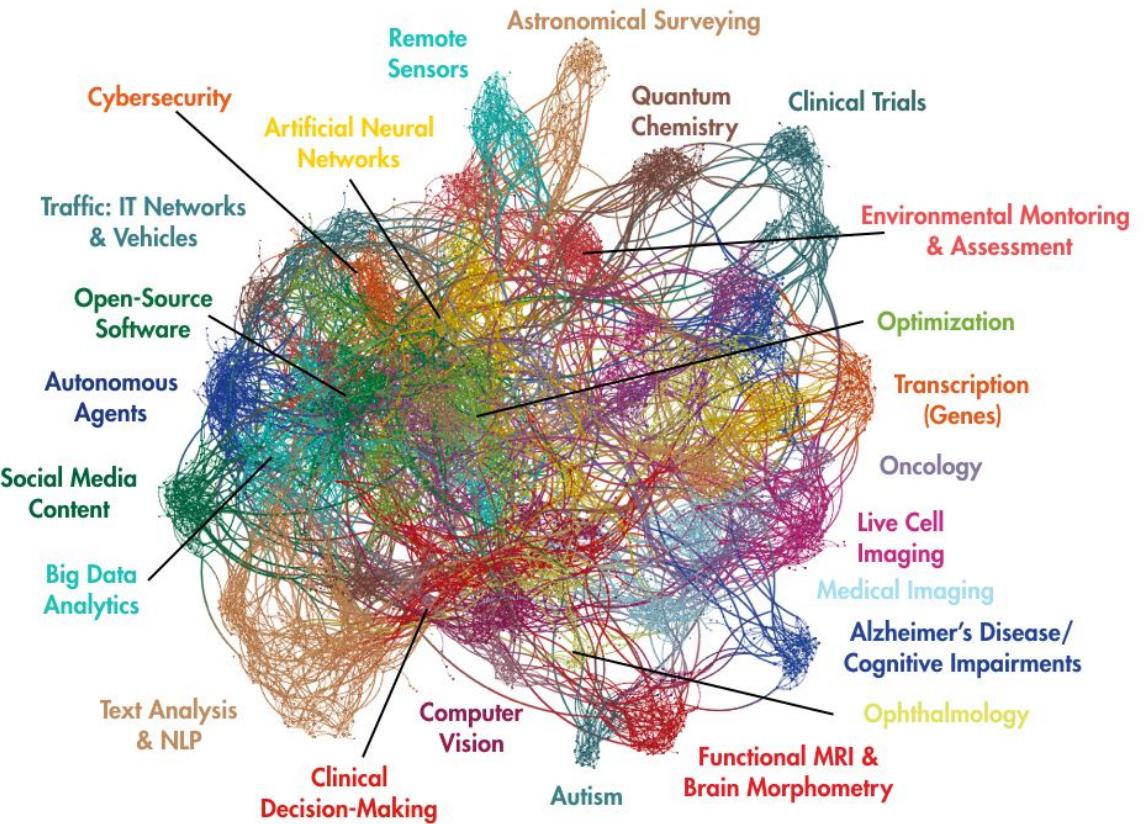
Information &
Communication



Utilities



IA en la Ciencia



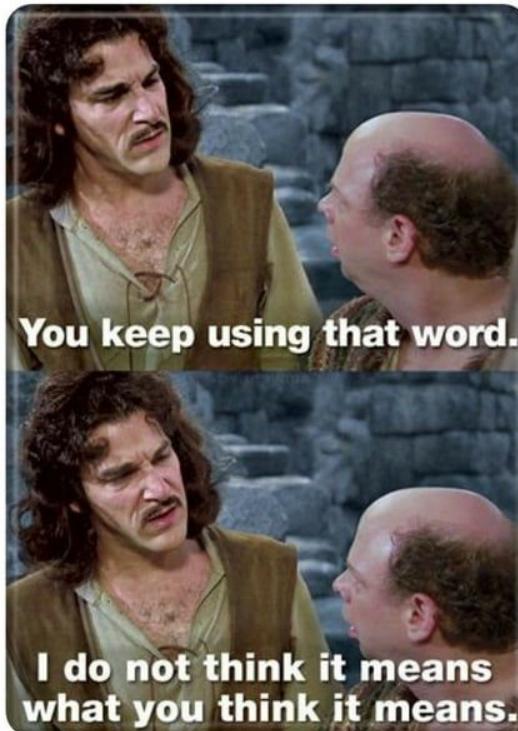
No obstante, algunos quieren meter AI para vender humo

"We used machine learning algorithms to greet the user with a personalized message"

```
name = input()  
print("Hello " + name)
```



When someone uses 'Machine learning', 'AI' and 'deep learning' interchangeably in a discussion



When you are with computer science theory researchers and your friend brings up deep learning



MY LAZY CODE

La sobreexplotación de las Redes Neuronales



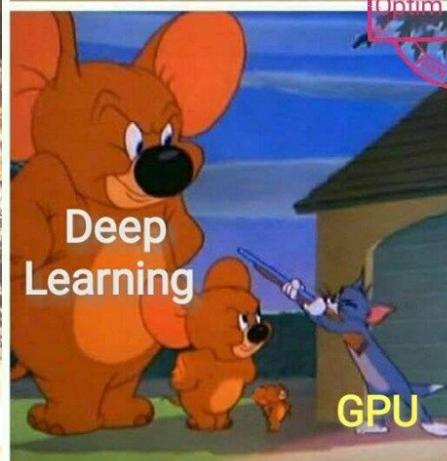
Everyone these days



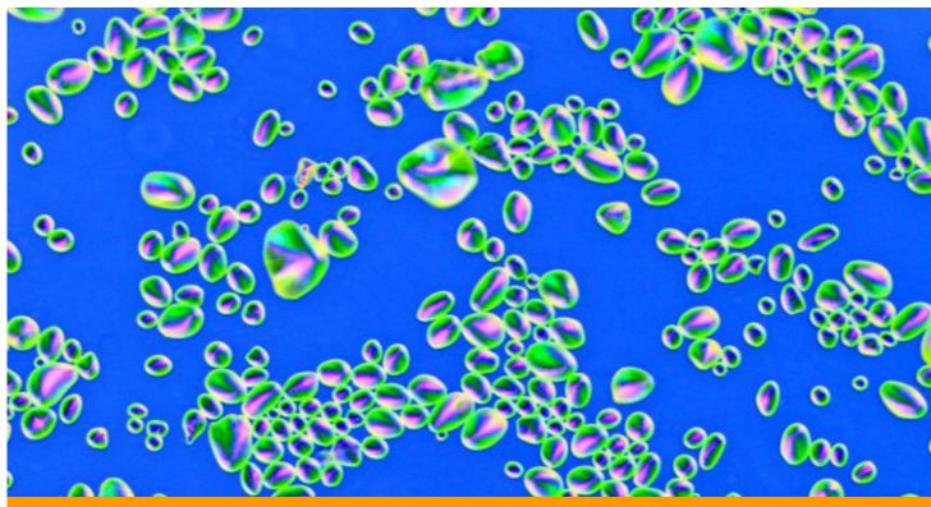
Contras del Deep Learning

I'll leave my Model to train overnight

Later that night :



O se conforman con sólo las predicciones, sin sacar conclusiones



DATA SET MATCH

Statistician: Machine Learning Is Causing A “Crisis in Science”

Many researchers now use machine learning to analyze data. There's just one glaring problem.

Noise Project

The problem with machine learning, according to Allen, is that it's trained to look for patterns even where none exist. The solution, she suspects, will be in next-generation algorithms that are better able to evaluate how reliable the predictions they make are.

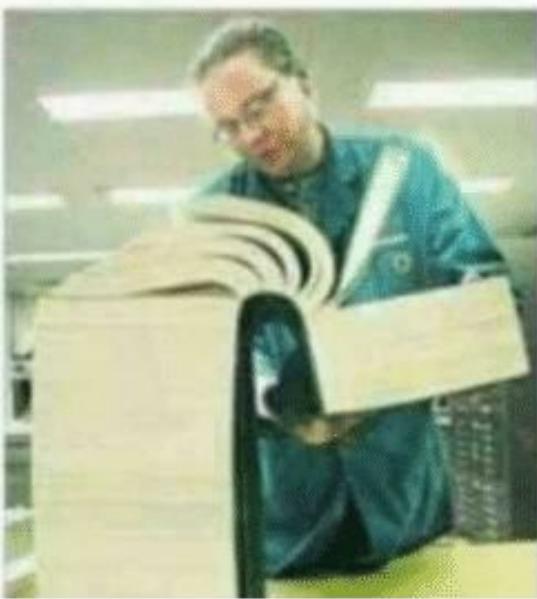
Reproducibility

The problem, according to Allen, can arise when scientists collect a large amount of genome data and then use poorly-understood machine learning algorithms to find clusters of similar genomic profiles.

“Often these studies are not found out to be inaccurate until there’s another real big dataset that someone applies these techniques to and says ‘oh my goodness, the results of these two studies don’t overlap,’” she told the *BBC*.

O lo hacen como caja negra

THE MATHS
BEHIND DEEP LEARNING



import keras

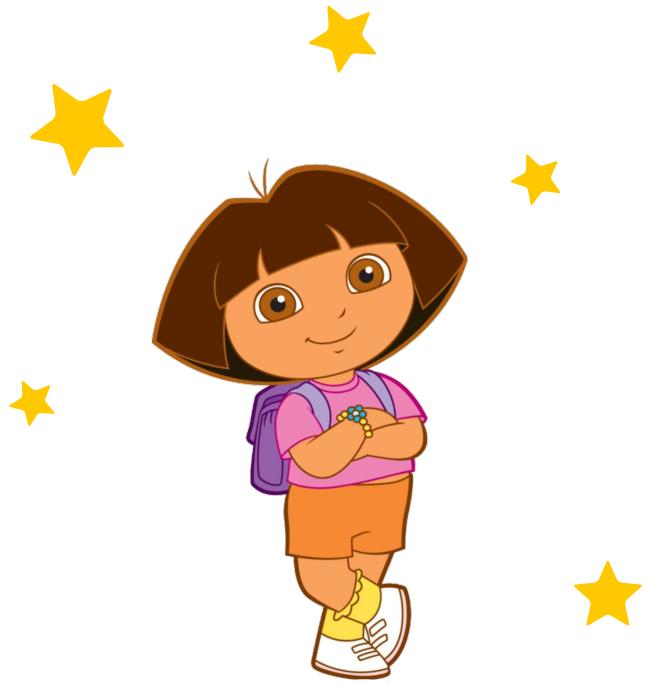


WHEN YOU DON'T KNOW HOW MODEL
WORKS BUT YOU ARE EAGER TO SEE
OUTPUTS



Machine learning be like

¿A dónde vamos?





Estado del Arte



- Modelos Generativos.
- Aprendizaje por Refuerzo.
- Aprendizaje Máquina Bayesiano.
- Análisis Topológico de Datos.
- Aprendizaje Máquina Cuántico.
- Inteligencia Artificial General.



Fuentes destacadas: arXiv, MIT Tech Review, The Gradient, Medium.



Ética

Cuando la realidad supera a
la ficción...



Muy chido y todo pero...



?

?

Muy chido y todo pero...





Muy chido y todo pero...

No vale la pena pensar en un SkyNet que extermine a los humanos...



Muy chido y todo pero...

No vale la pena pensar en un SkyNet que extermine a los humanos...

El verdadero peligro ocurre hoy:



Muy chido y todo pero...

No vale la pena pensar en un SkyNet que extermine a los humanos...

El verdadero peligro ocurre hoy:

- ◀ Bots que crean tendencias y deforman información.
- ◀ Generación y propagación de Fake News.



Muy chido y todo pero...

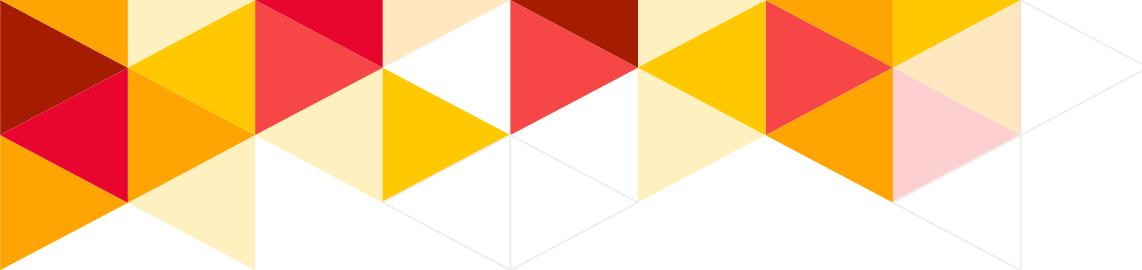
No vale la pena pensar en un SkyNet que extermine a los humanos...

El verdadero peligro ocurre hoy:

- ◀ Bots que crean tendencias y deforman información.
- ◀ Generación y propagación de Fake News.

Esto con el fin de **manipular masas** a beneficio de unos cuantos.





Propaganda chatbots and manipulative AI: Worse to come, says MIT

By Malek Murison · August 23, 2018



Internet of Business says

The political landscape on either side of the Atlantic has rarely felt as polarised as it does today. Whatever your politics, the divisive tone of public discourse suggests that all solutions are binary. The centre ground of politics, which seemed to flourish in the 90s and early years of this century – socially liberal but economically conservative – now seems like a bygone age.

Some argue that this is a simple acknowledgement that the status quo could not exist for long in the wake of the 2008-09 recession, but few predicted the paroxysms of Brexit or the 2016 US Election. Many felt that something needed to change, but were surprised – or alarmed – by what eventually did.

But others suggest that political discourse has become increasingly polarised in line with the emergence of social media as our primary platforms for discussion. This is because the newsfeeds of Twitter, Facebook, Instagram, and the rest, are largely populated with images, articles, and memes based on a user's engagement history.

With technology continuously moving forward at breakneck speed, how do we go about tackling the development of fake news and the spreading of disinformation campaigns? The AI community is divided on the social impact of artificial intelligence.



Listen to this article

9:08

Automated journalism is already here, and here to stay.

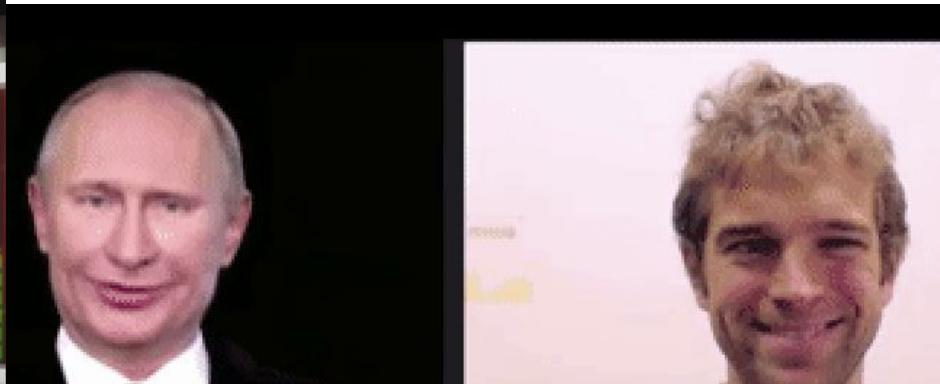
Chinese state news agency *Xinhua* premiered its first [robotic news anchor](#) in November 2018 and will be releasing an updated female AI in a month's time. In the West, *Associated Press* and other news agencies already use algorithms to publish business insights and short articles on the outcomes of sports matches. Multiple news sites use automated software to translate news in real time.



Casos Deep Fake



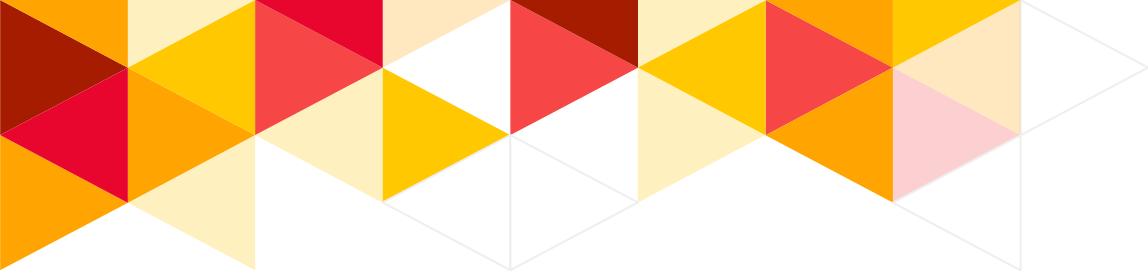
ACIÓN EN LIBIA =FOROtv= ITALIA: SIGUEN SIN RESULTADOS DEFINITIVOS 36 HORAS | 15:45



Ecosistema

En México y en Mérida





En México





CIMAT

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.



Centro de Investigación
en Computación

Instituto Politécnico Nacional





Mexicanos que la están rompiendo



Alán Aspuru

- Químico y Científico de la Comp.
- UC Berkeley / UToronto
- Quantum Machine Learning for Chemistry



Benjamín Sánchez

- Matemático y Científico de la Comp.
- Harvard / Google Brain
- Deep Learning for Chemistry



Mexicanos que la están rompiendo



Edgar Duéñez

- Matemático y Científico de la Comp.
- UTennessee / DeepMind
- Multi-agent Reinforcement Learning



Armando Solar

- Científico de la Comp.
- UC Berkeley / MIT
- Machine Learning



Mexicanos que la están rompiendo



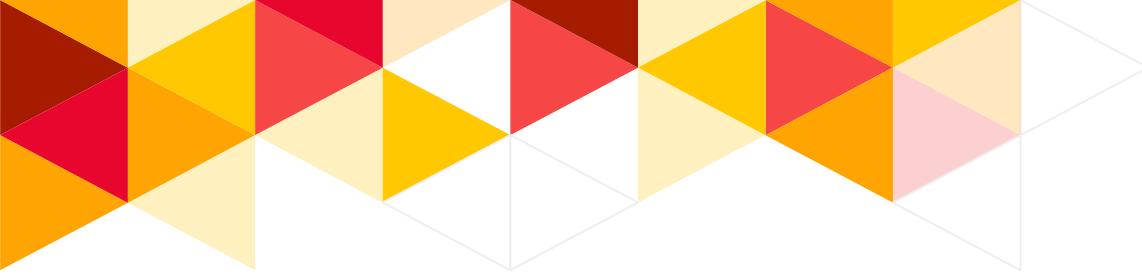
Raúl Rojas

- Matemático y Científico de la Comp.
- IPN / FU Berlin
- Deep Learning for Self-Driving Cars



Humberto Sossa

- Científico de la Comp.
- UdeG / CIC IPN
- Deep Learning for Computer Vision



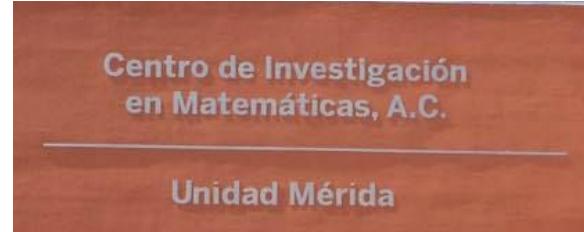
En Mérida

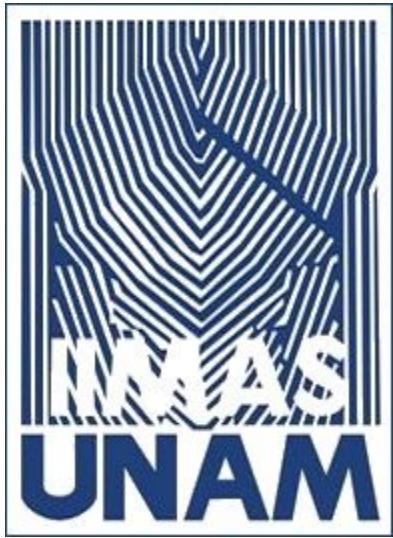




CIMAT

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.







CINVESTAV
Unidad Mérida







UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE YUCATÁN



¿Cómo y con qué empezar?

Recomendaciones





Algunos lenguajes de programación para Inteligencia Artificial



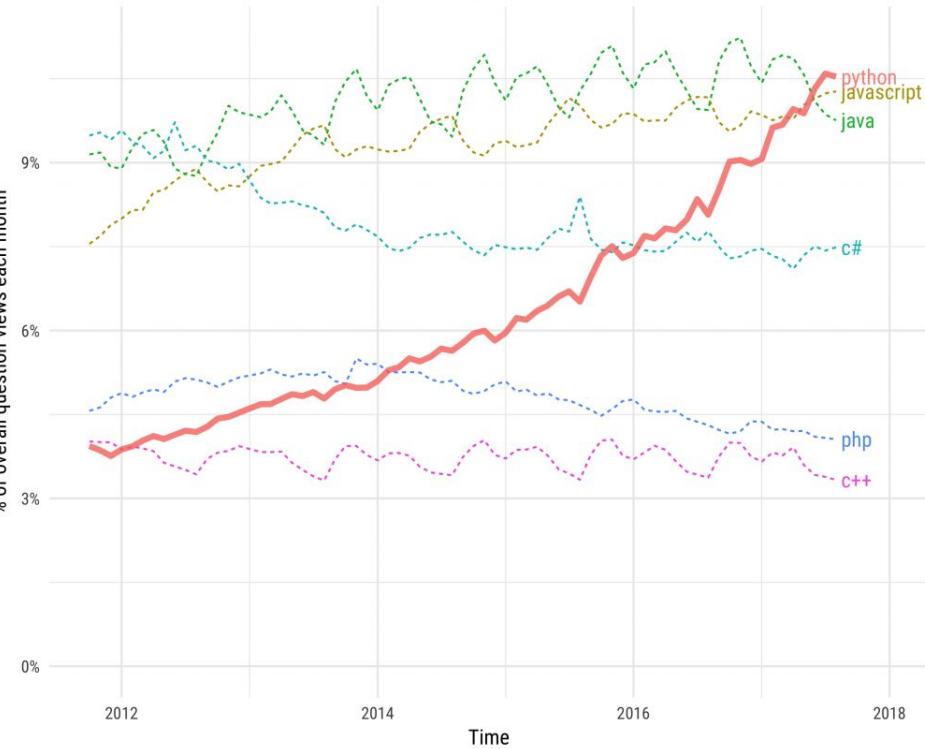


`print("Hello, world!")`



Growth of major programming languages

Based on Stack Overflow question views in World Bank high-income countries



Comunidad Python Mérida

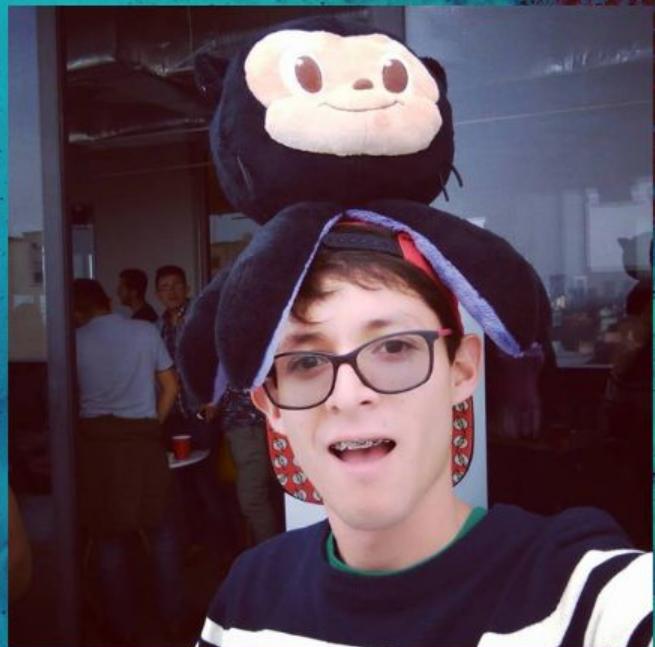
Fb: **PythonMid**



FUTURE LAB

RODOLFO FERRO

¿EN QUÉ MUNDO VIVIMOS? DE
BOTS, IOT, IA Y MÁS...



DEEPMIND

EDGAR DUÉÑEZ

INTELIGENCIA ARTIFICIAL
PARA EL BIENESTAR SOCIAL



¡Follow!

- Fb: [@ajcyucatan](#)
- Ig: [@ajcyuc](#)
- ajcyucatan@gmail.com



Asociación Juvenil de Ciencia
Yucatán



¡Gracias!

¿Preguntas?

Puedes encontrarme como:

- ▶ [@jaflonu](https://twitter.com/jaflonu)
- ▶ jorgeadrianflores@hotmail.com

