



D

**DISTRIBUTED
LEDGER
TECHNOLOGY
(DLT)**

A

**ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
(AI)**

R

**EXTENDED
REALITY
(XR)**

Q

**QUANTUM
COMPUTING
(QC)**





Artificial Intelligence

Creating the Future



Inteligencia Artificial

1. Subdisciplina del campo de la Informática, que busca la creación de máquinas que puedan imitar comportamientos inteligentes.

Usado por primera vez: 1955

(dot csv)

Inteligencia Artificial

Aprendizaje automático (Machine Learning)

Árboles
de
decisión

Modelos
de
regresión

Modelos de
clasificación

Clusterización

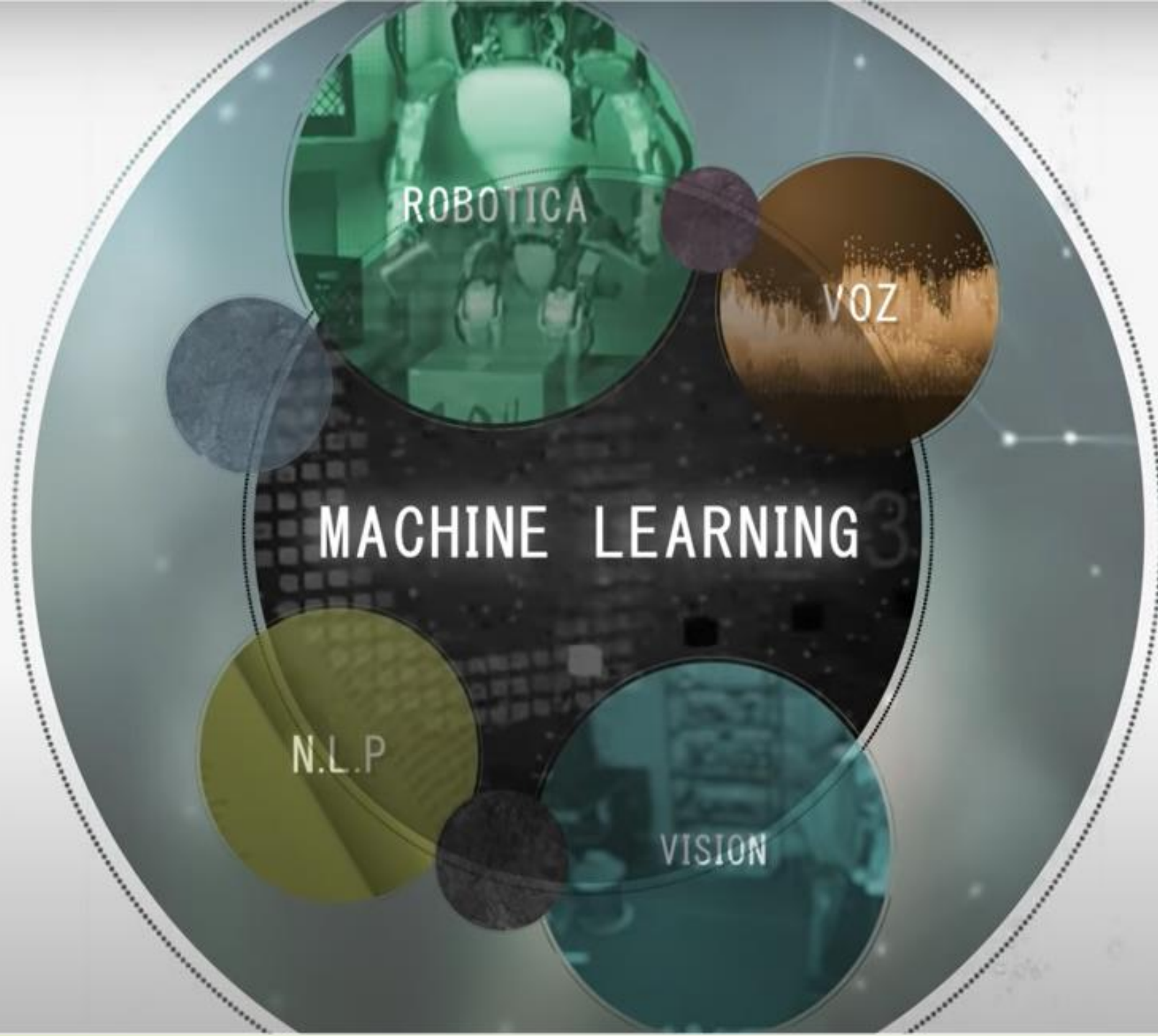
Deep Learning

CNN

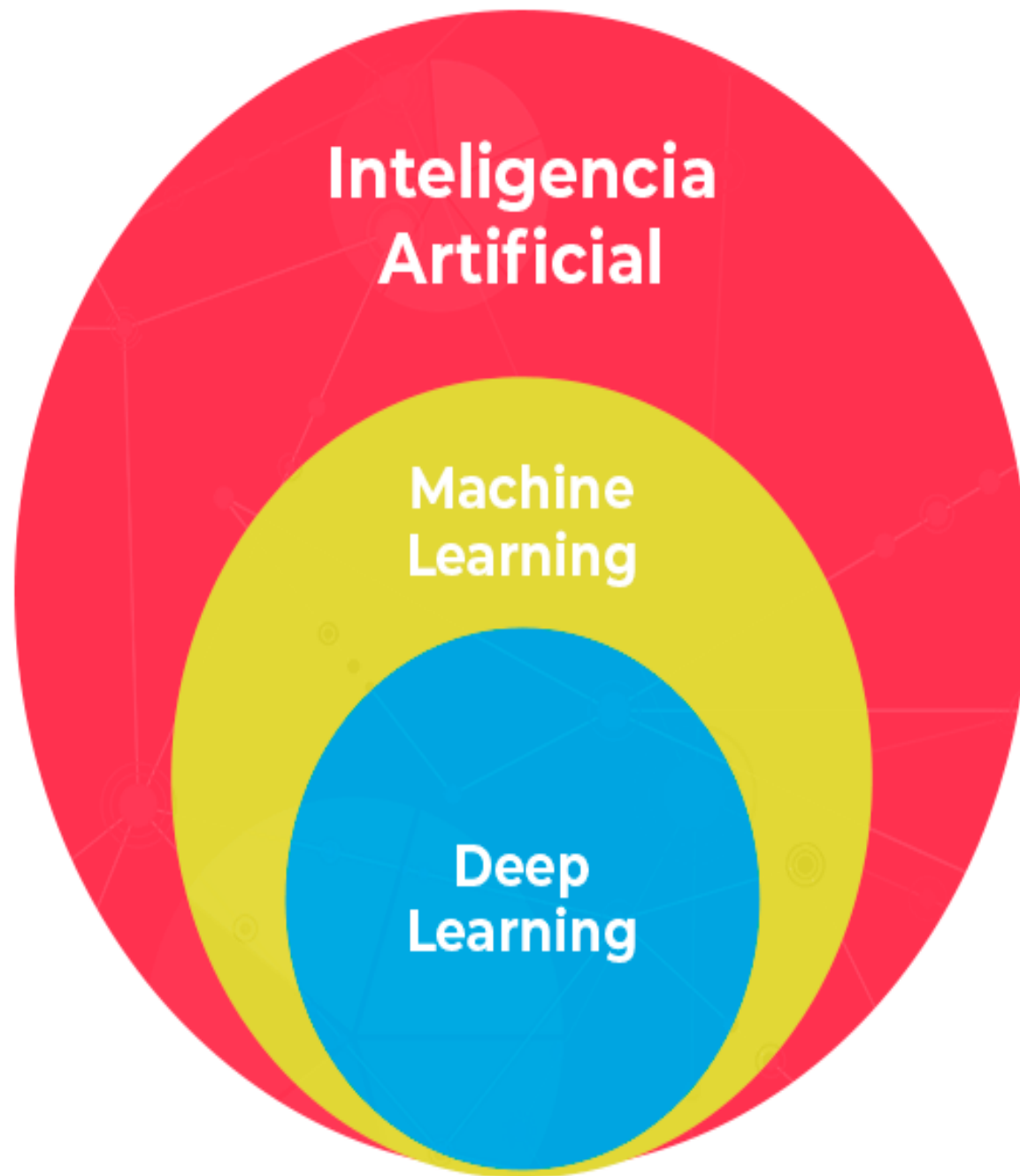
Robótica

Procesamiento
del lenguaje
natural

Voz



I.A.



IA: Combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.



Machine Learning: Rama de la Inteligencia artificial (IA) que estudia como dotar a las máquinas de capacidad de aprendizaje

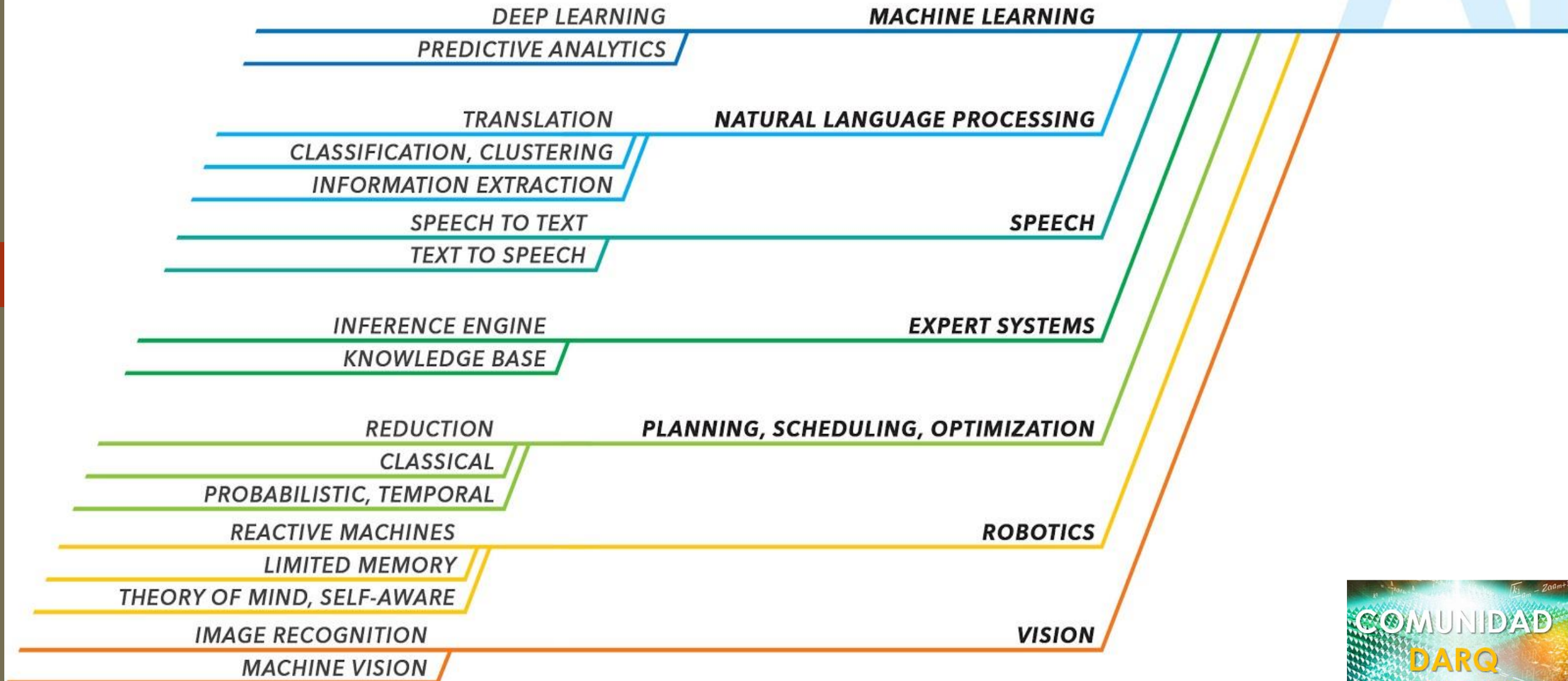


Deep Learning: algoritmo automático jerárquico que emula el aprendizaje humano con el fin de obtener ciertos conocimientos.



TYPES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

AI





The diagram consists of a central white circle containing the text 'Applications of Machine learning'. Surrounding this circle are twelve 3D wedge-shaped segments, each representing a different application. The segments are arranged in a ring and are color-coded: green, yellow, orange, red, dark blue, light blue, and teal. The applications listed are: Automatic Language Translation, Medical Diagnosis, Stock Market trading, Online Fraud Detection, Virtual Personal Assistant, Email Spam and Malware Filtering, Self driving cars, Product recommendations, Traffic Prediction, Speech Recognition, Image Recognition, and Automatic Language Translation (repeated at the top).

Applications of Machine learning

Automatic
Language
Translation

Medical
Diagnosis

Stock
Market
trading

Online
Fraud
Detection

Virtual
Personal
Assistant

Email Spam
and Malware
Filtering

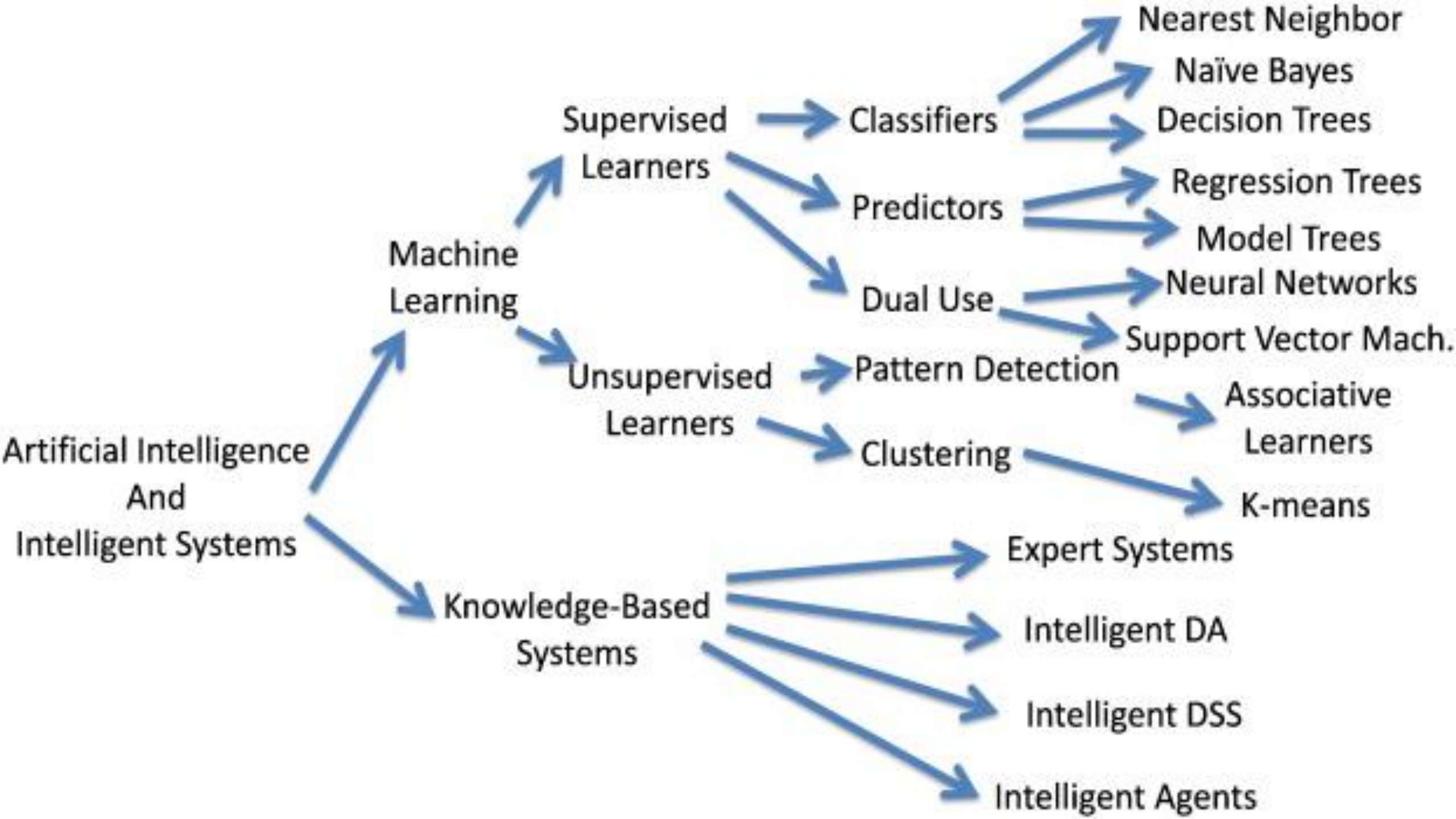
Self
driving
cars

Product
recommend-
ations

Traffic
Prediction

Speech
Recognition

Image
Recognition



MACHINE LEARNING

Aprendizaje Automático

1. Rama del campo de la Inteligencia Artificial, que busca como dotar a las máquinas de capacidad de aprendizaje.

Usado por primera vez: 1959

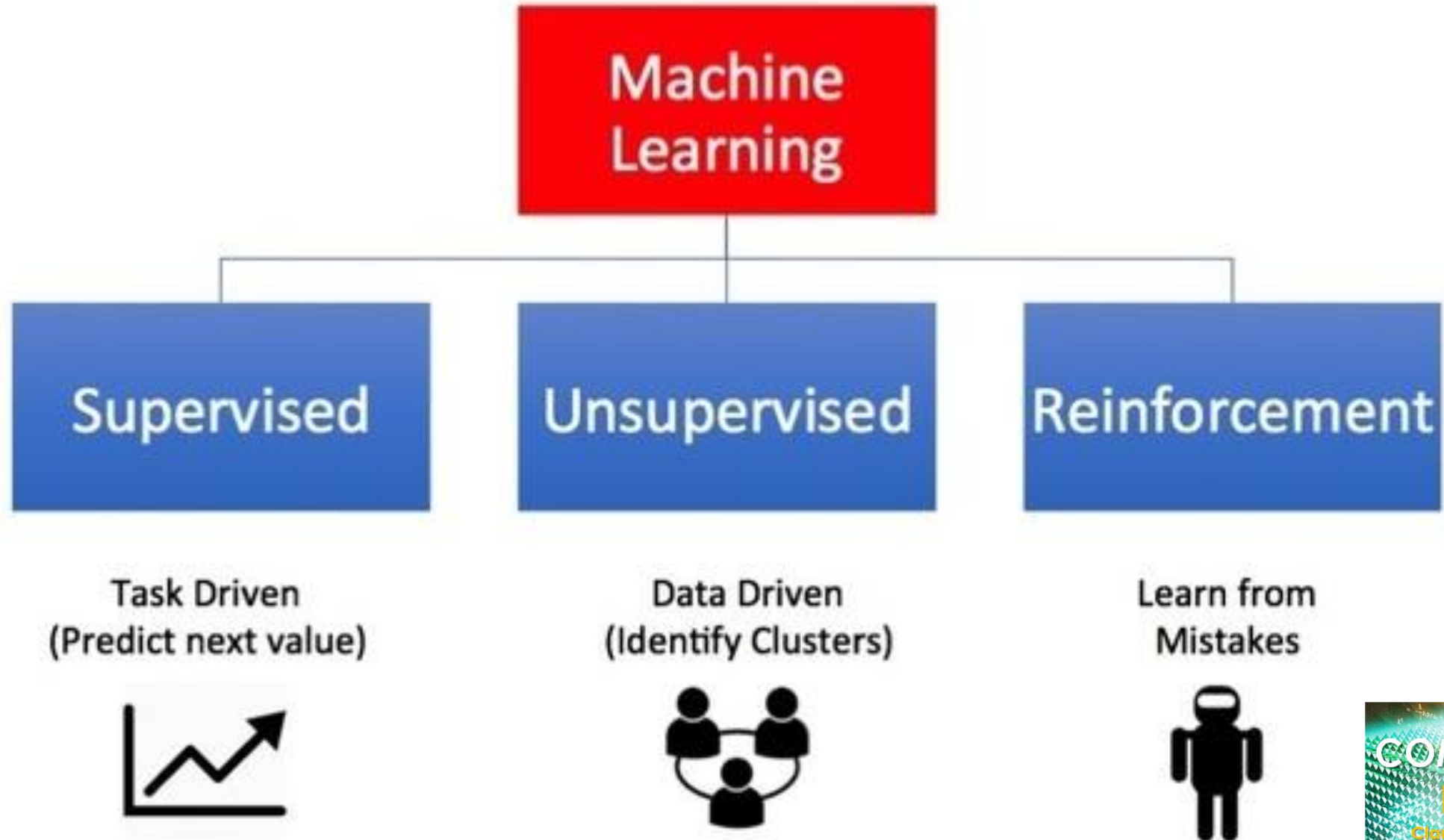
MACHINE LEARNING : TIPOS DE APRENDIZAJE

Los algoritmos de *machine learning* se pueden clasificar en tres grupos dependiendo de la salida que produzcan, que reciben el nombre de tipos de aprendizaje:

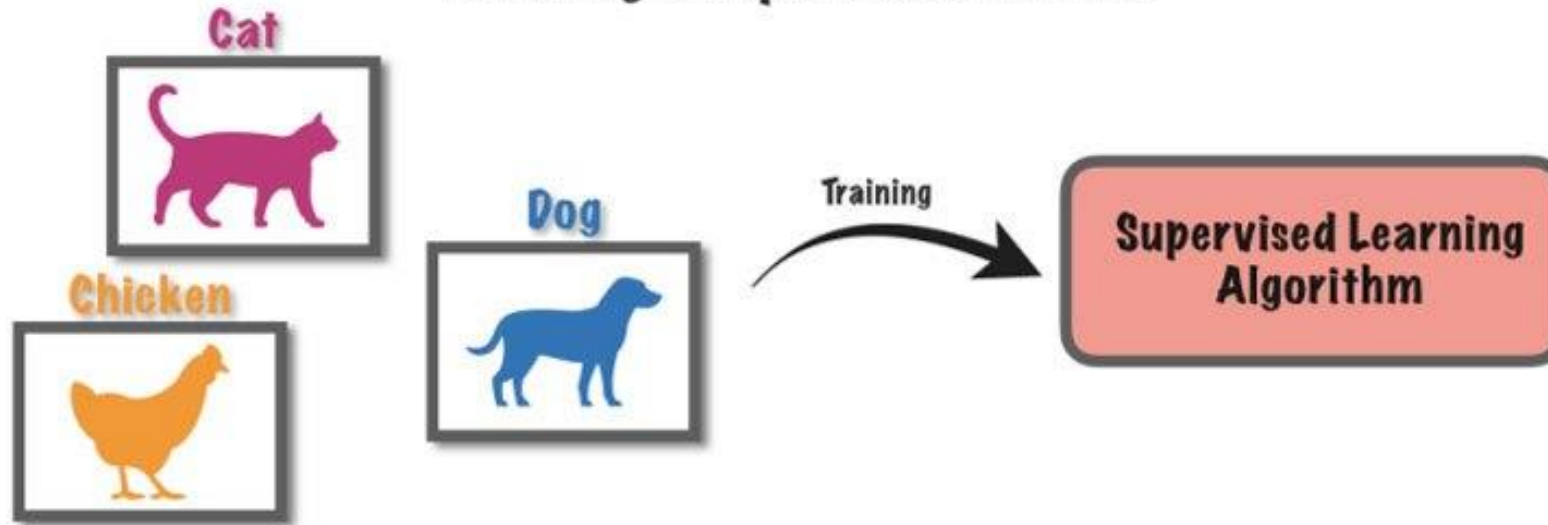
- El **aprendizaje supervisado** consiste en inferir una función a partir de datos de entrenamiento etiquetados, es decir, para cada uno de los datos se tiene tanto la entrada como la salida esperada.
- El **aprendizaje no supervisado** consiste en inferir una función a partir de datos de entrenamiento no etiquetados, es decir, sólo se conoce la entrada de cada uno de los datos.
- El **aprendizaje por refuerzo** se preocupa por cómo los agentes de software deben tomar acciones en un entorno para maximizar algún tipo de recompensa acumulativa.



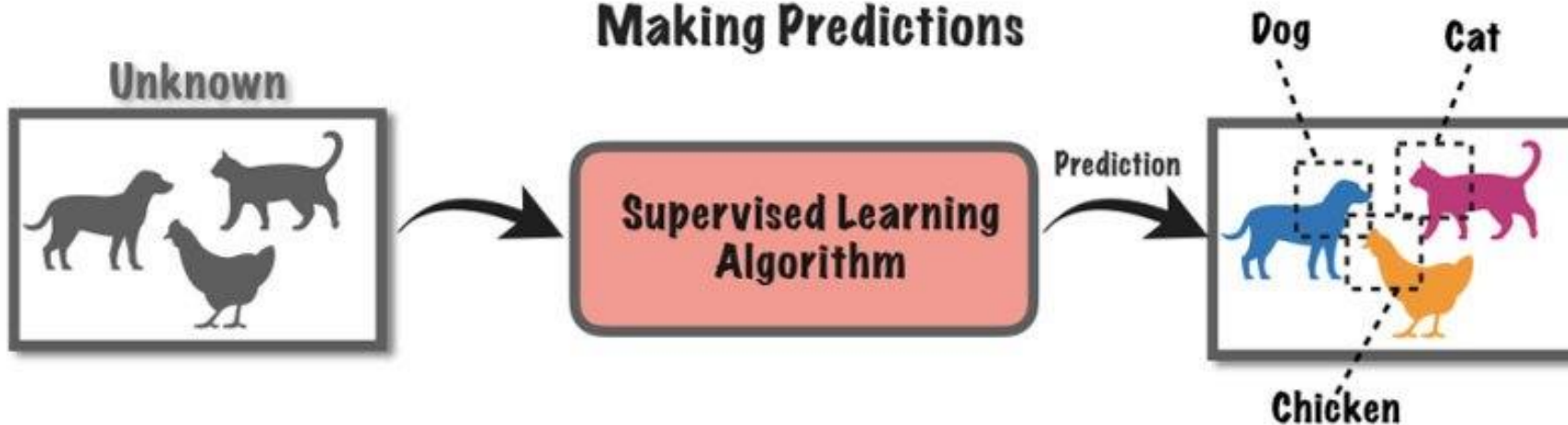
Types of Machine Learning

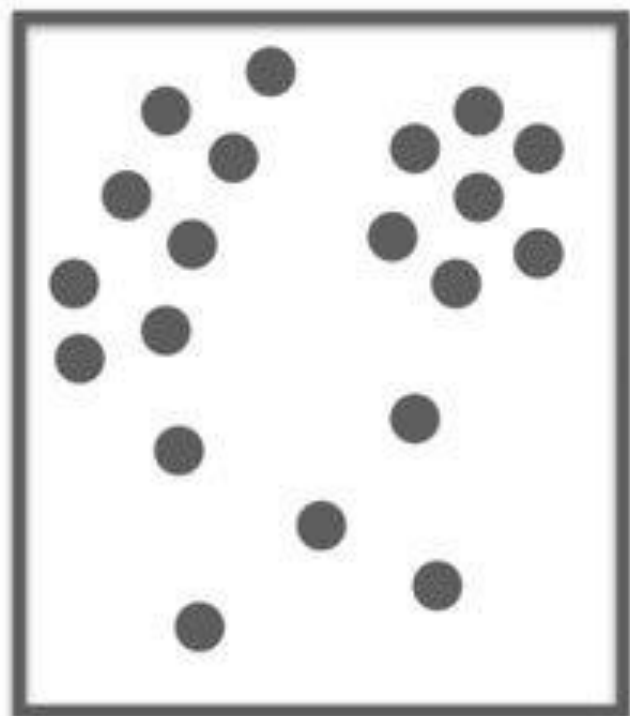


Training a Supervised Learner

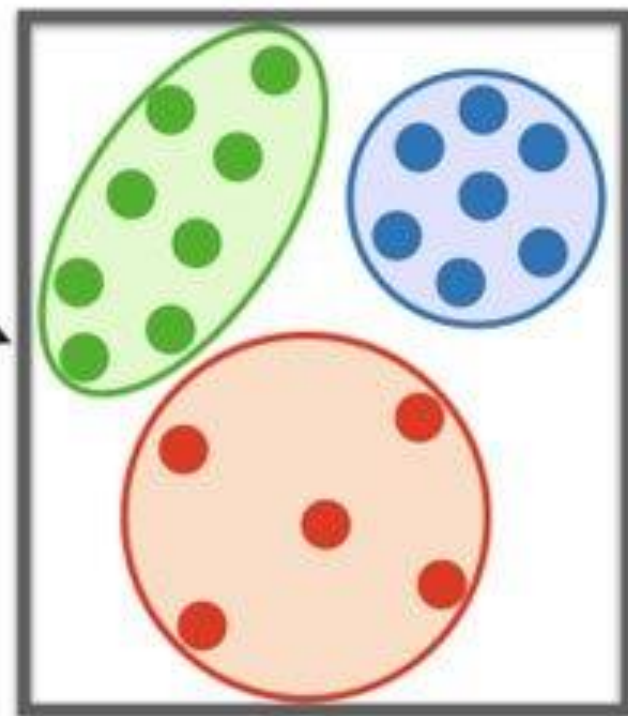


Making Predictions

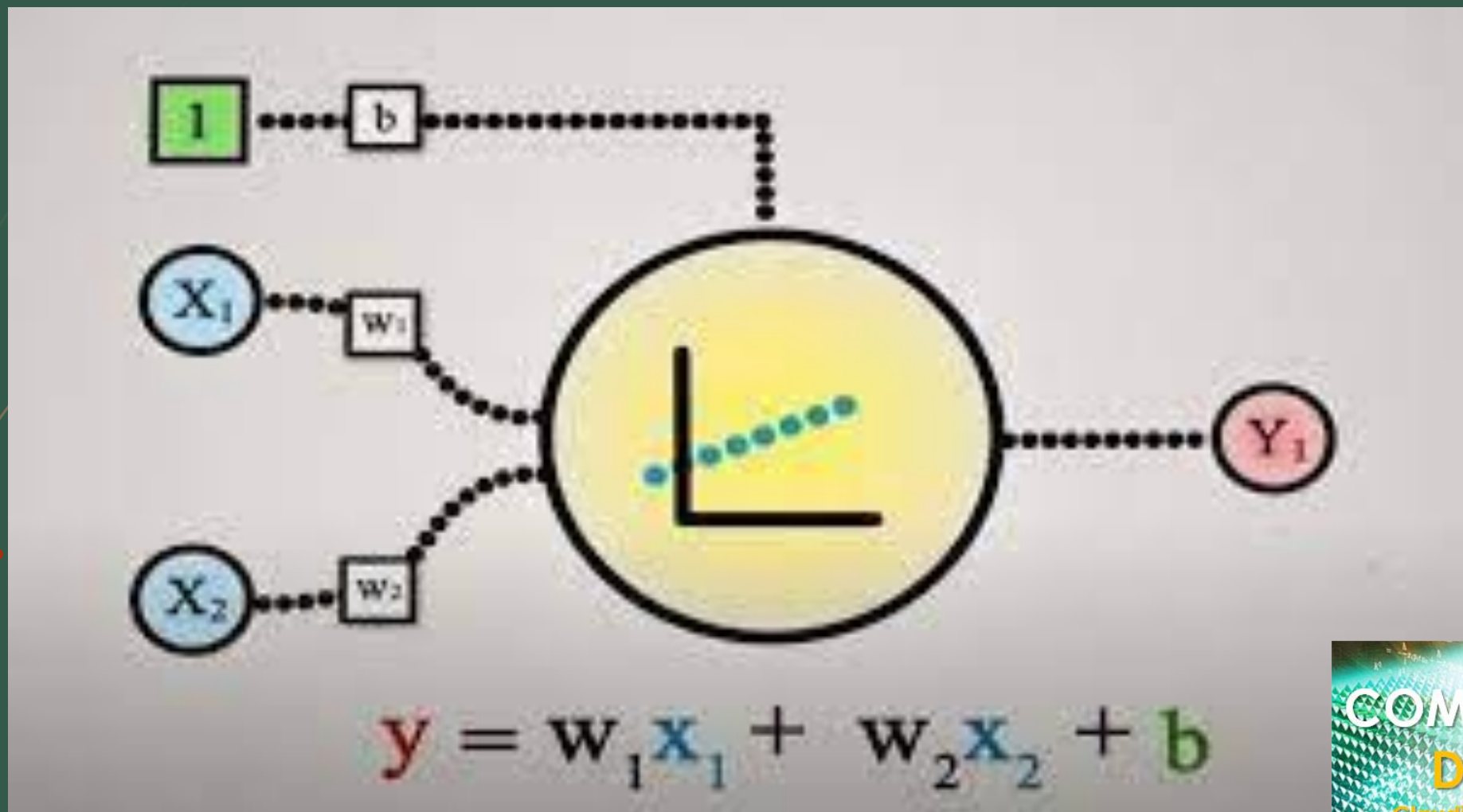




**Unsupervised Learning
Algorithm**

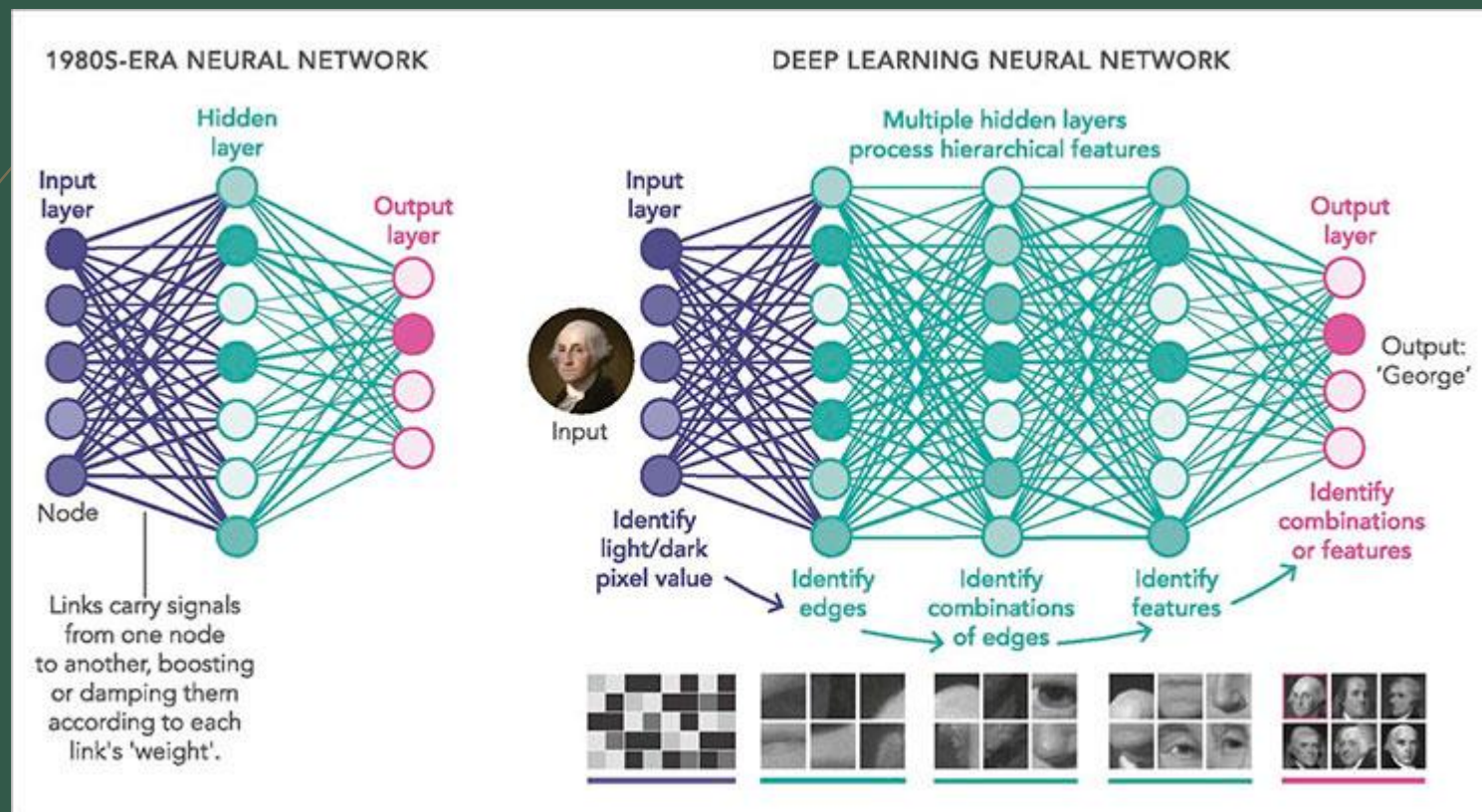


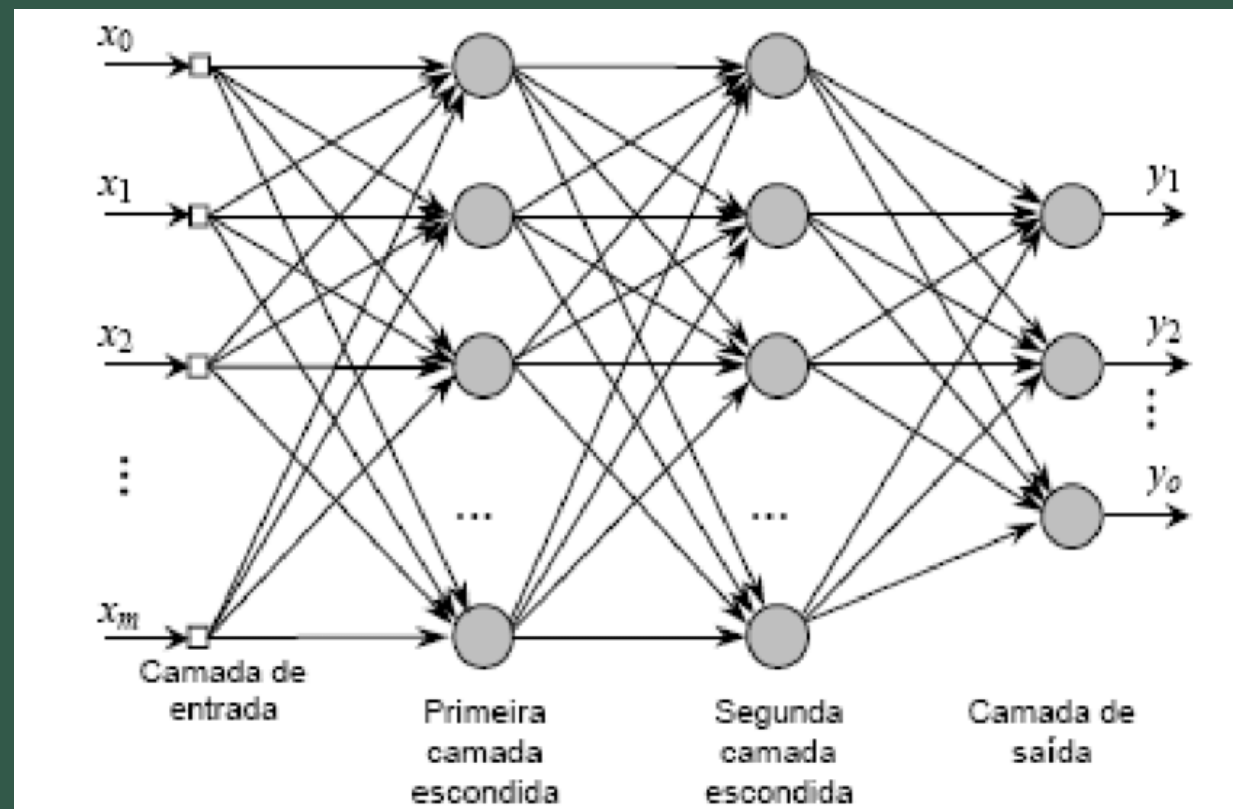
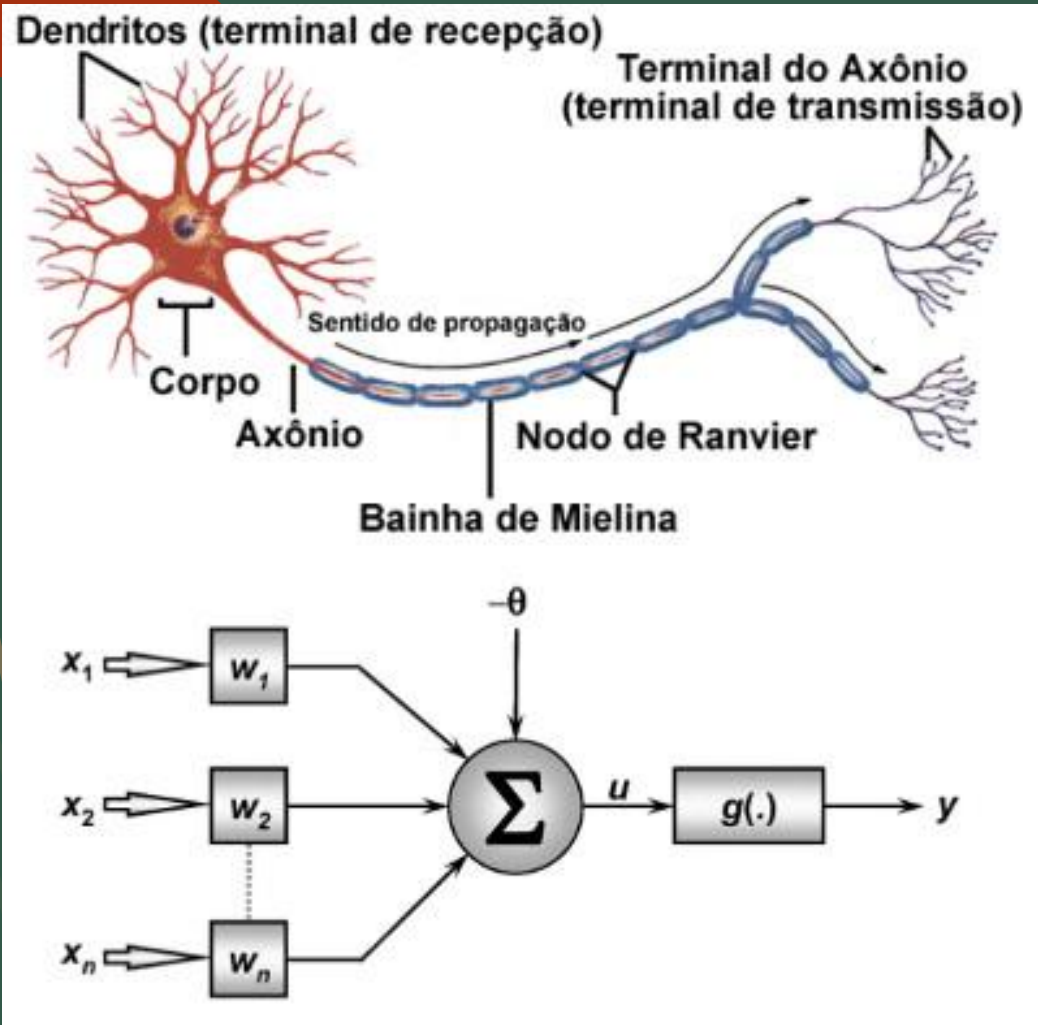
REDES NEURONALES



Las redes neuronales pueden ser el **algoritmo de Machine Learning más potente** y a la vez más **complejo**. Su meta es la de **intentar emular** la forma de tomar decisiones de un **ser humano**, de modo “similar” a como lo hacen nuestras neuronas, unidades encargadas de interpretar información e interconectarse entre sí. Las redes neuronales son, por tanto, **un conjunto de algoritmos** diseñados especialmente para **reconocer patrones**.

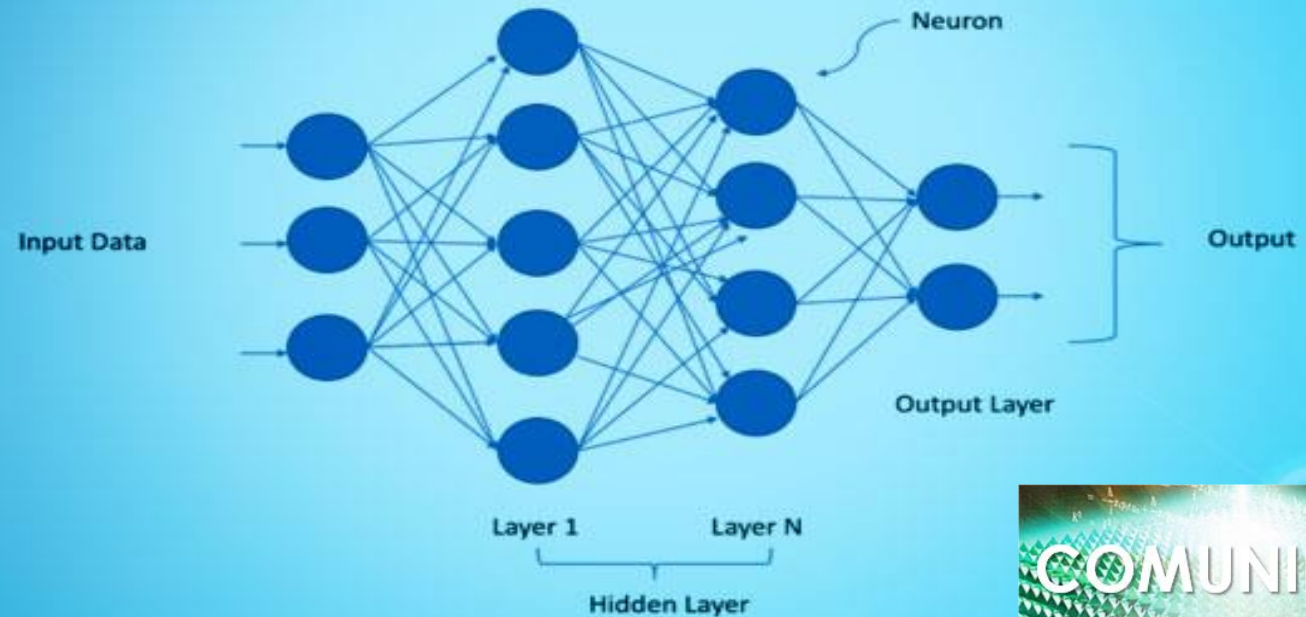
El **ejemplo mas frecuente** de red neuronal es el **Deep Learning**, un tipo de red neuronal que **funciona por capas jerarquizadas**. La primera capa se centra en aprender un concepto básico, la segunda capa en algo más complejo, y así, capa a capa, va profundizando hasta alcanzar el resultado deseado.





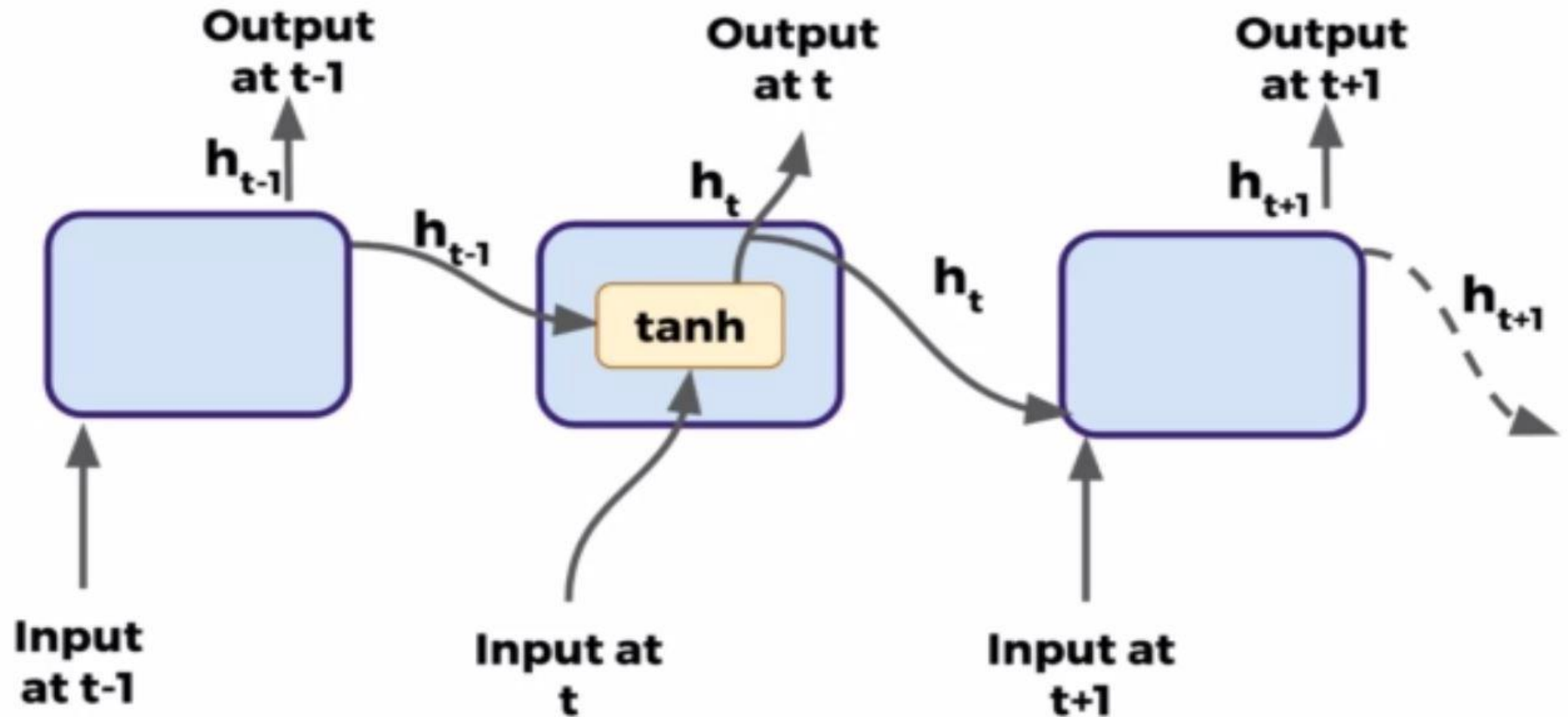
Deep Learning: DNN, RNN, LSTM, CNN and R-CNN

DNN Neural Network



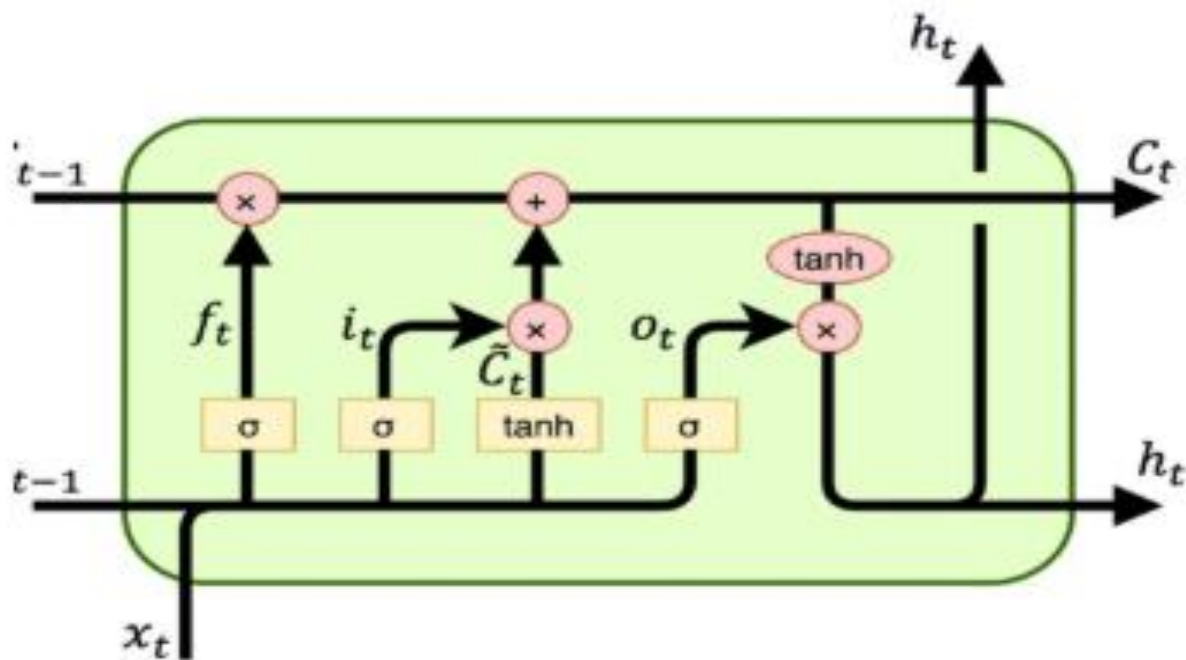
Deep Learning: DNN, RNN, LSTM, CNN and R-CNN

A typical RNN cell

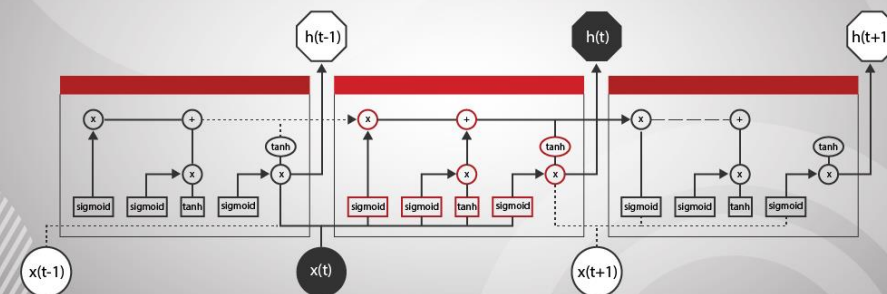


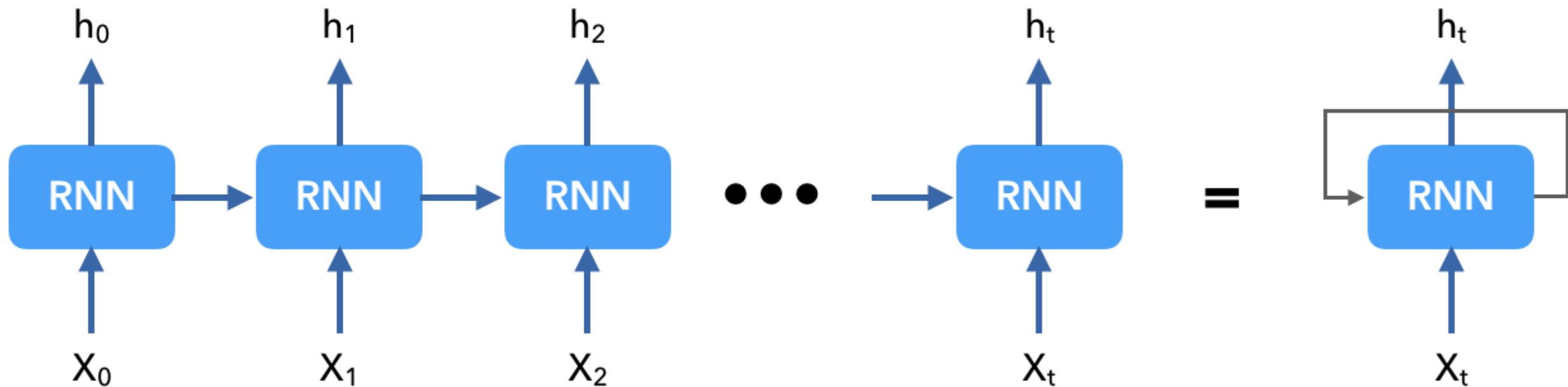
Deep Learning: DNN, RNN, LSTM, CNN and R-CNN

LSTM

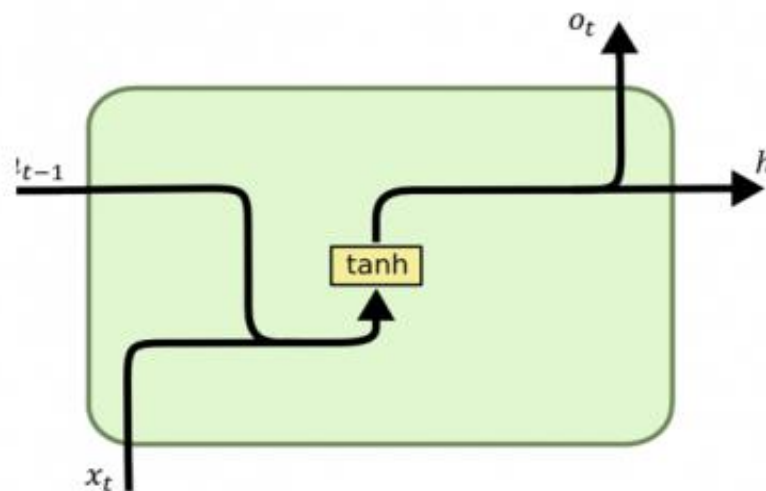


LSTM Text Classification

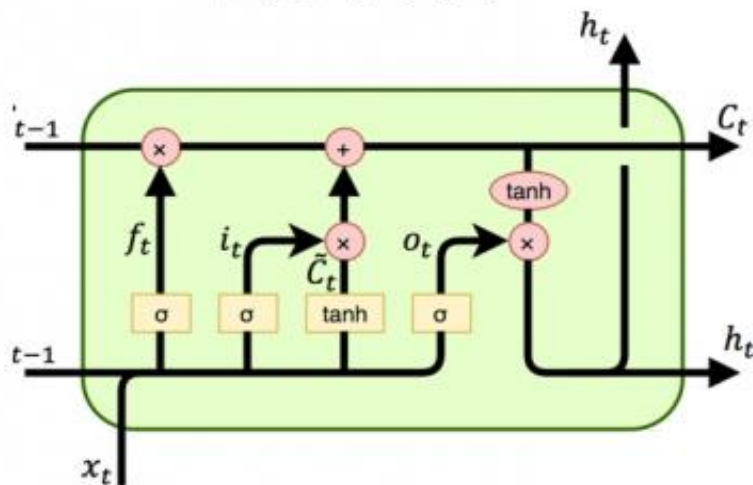




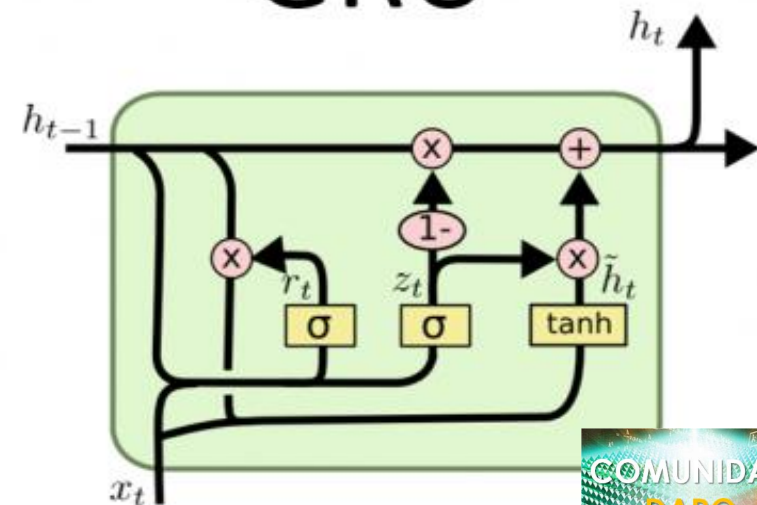
RNN



LSTM

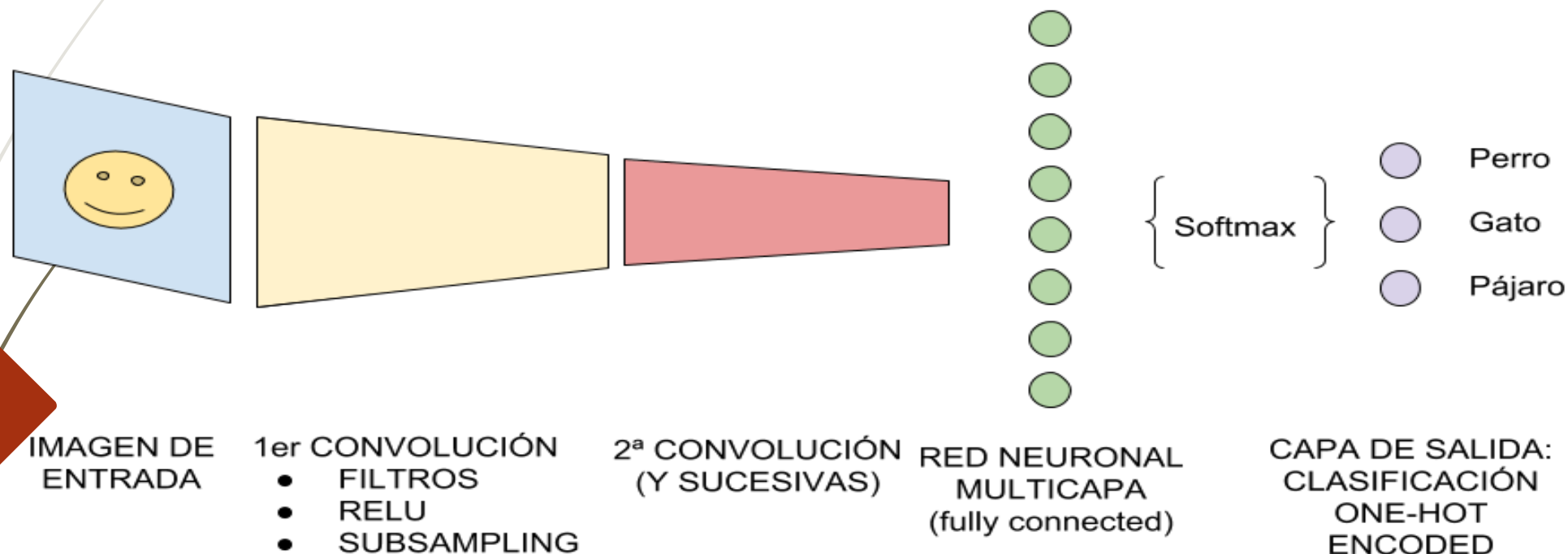


GRU

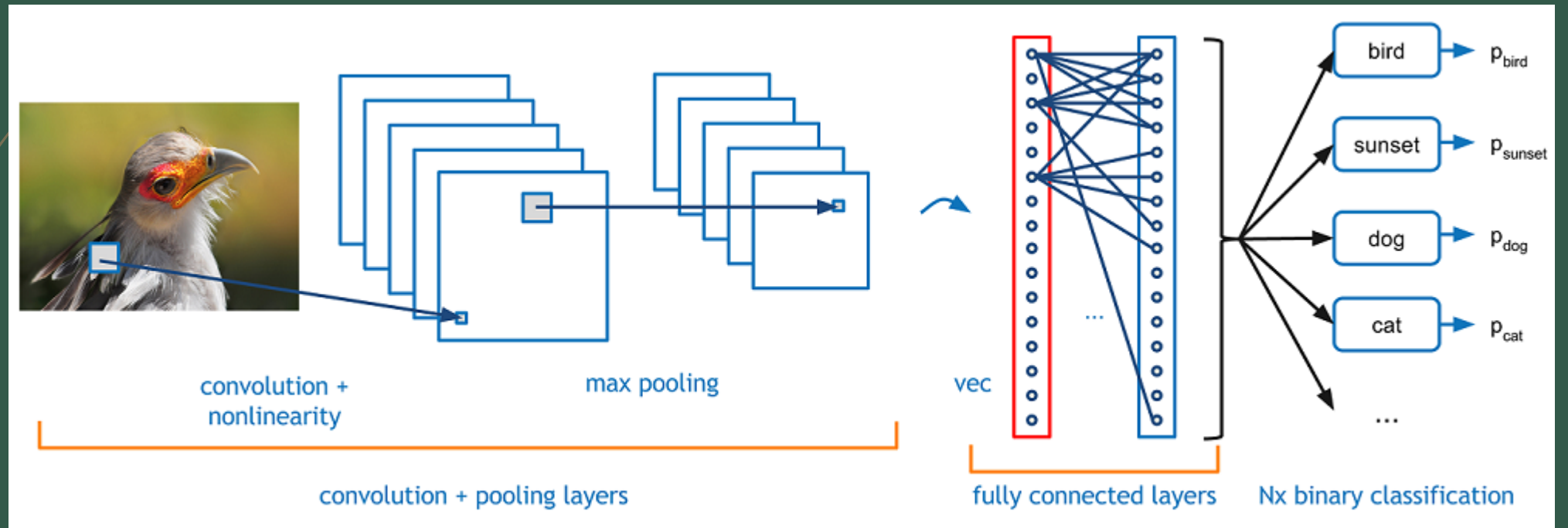
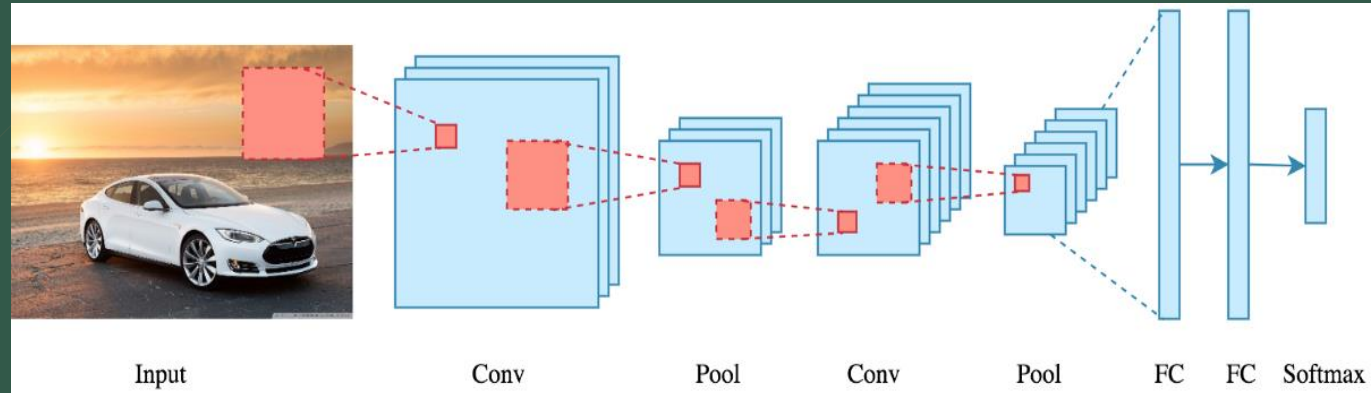


Deep Learning: DNN, RNN, LSTM, CNN and R-CNN

ARQUITECTURA DE UNA CNN

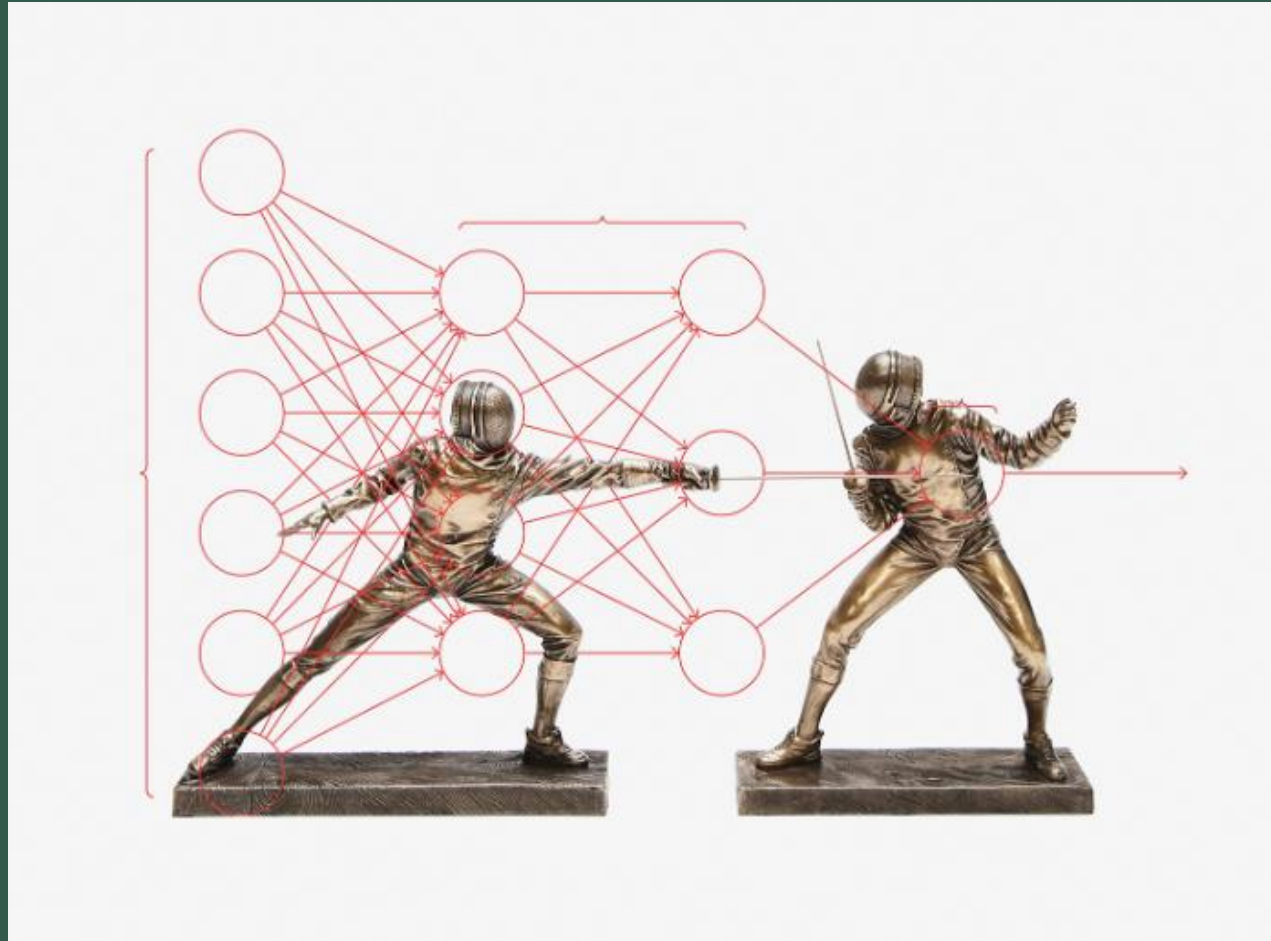


REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES



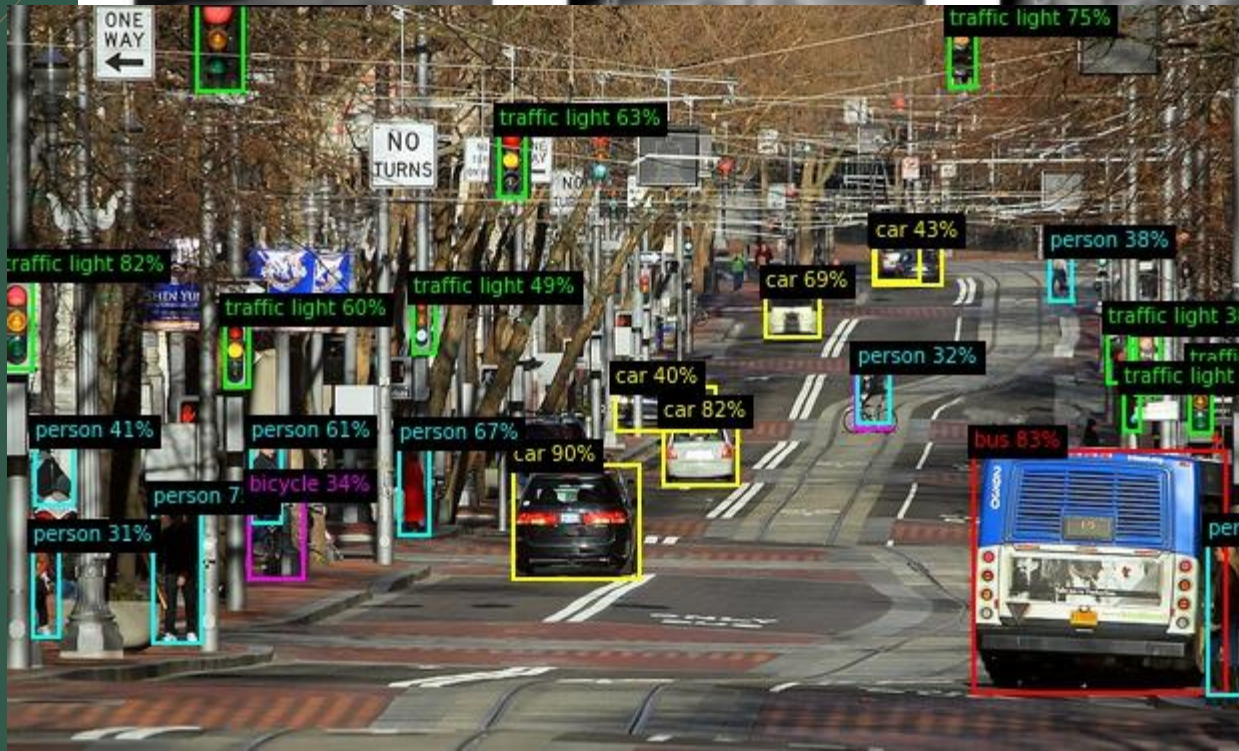
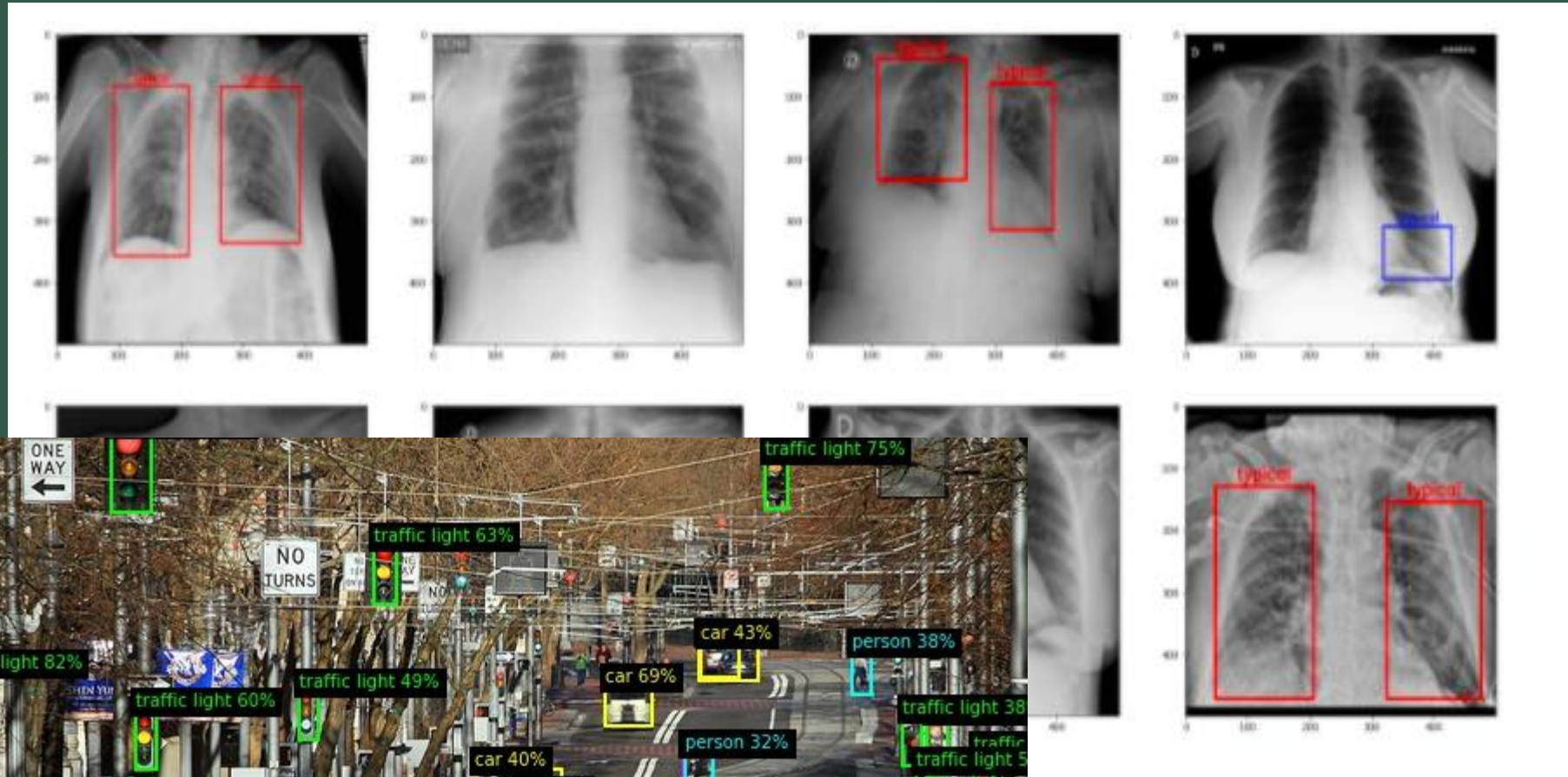
(GANs)? ¿Qué son las redes generativas adversarias

También llamadas **redes generativas antagónicas (RGAs)**, las **redes generativas adversarias** son un sistema de aprendizaje no supervisado en que dos inteligencias artificiales compiten entre sí para lograr un objetivo.



COMPETENCIA INTERNACIONAL KAGGLE

CENTRO GRADUADOS DE INGENIERIA (YOLOV5)

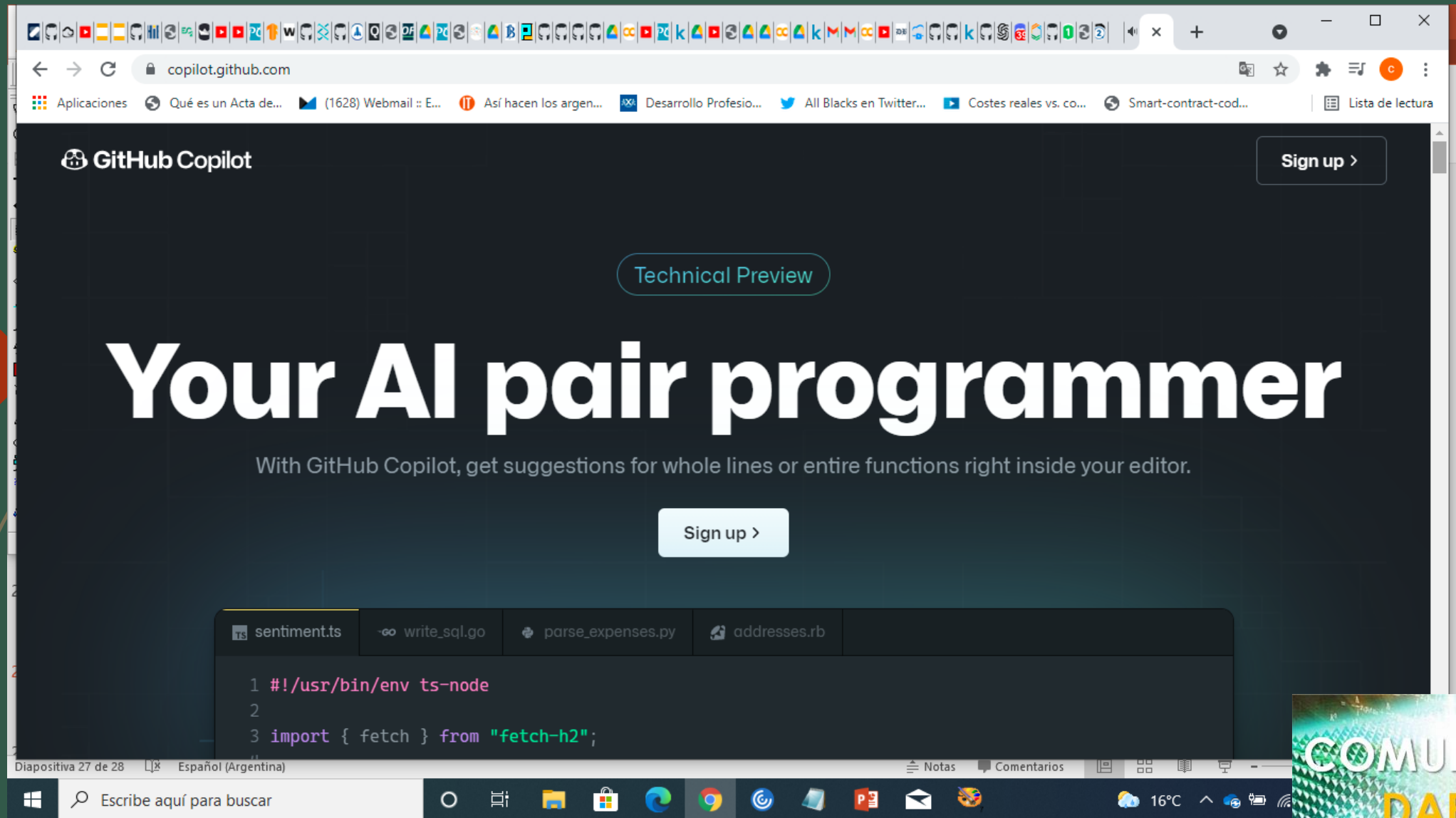


TRANSFER LEARNING

<https://github.com/titu1994/Neural-Style-Transfer>



¿Es GITHUB Copilot el FIN de los PROGRAMADORES?



The screenshot shows the GitHub Copilot website in a browser window. The URL bar shows 'copilot.github.com'. The page features the GitHub Copilot logo in the top left and a 'Sign up >' button in the top right. A 'Technical Preview' badge is centered above the main headline. The headline reads 'Your AI pair programmer' in large white text. Below it, a subtitle states 'With GitHub Copilot, get suggestions for whole lines or entire functions right inside your editor.' Another 'Sign up >' button is centered below the subtitle. At the bottom, a code editor preview shows a file named 'sentiment.ts' with the following code:

```
1 #!/usr/bin/env ts-node
2
3 import { fetch } from "fetch-h2";
```

The browser's address bar and tabs are visible at the top. The Windows taskbar is at the bottom, showing the search bar with the text 'Escribe aquí para buscar' and various application icons. The system tray on the right shows the date and time as '16°C'.



¿Es esta IA el FIN de los DISEÑADORES GRÁFICOS? ¿Puede la IA ser CREATIVA? - (DALL-E)

¿Es esta IA el FIN de los DISEÑADORES GRÁFICOS? ¿Puede la IA ser CREATIVA? - (DALL-E)
a pangolin made of voxels sitting in a field





NLP

**Natural language
processing**

Herramientas a tener en cuenta

1. Tokenizador
2. Embedding
3. Redes Recurrentes

Herramientas a tener en cuenta

1. Tokenizador

El proceso de convertir nuestras secuencias de caracteres, palabras o párrafos en inputs para la computadora se llama tokenización. Se puede pensar al token como la unidad para procesamiento semántico.

Herramientas a tener en cuenta

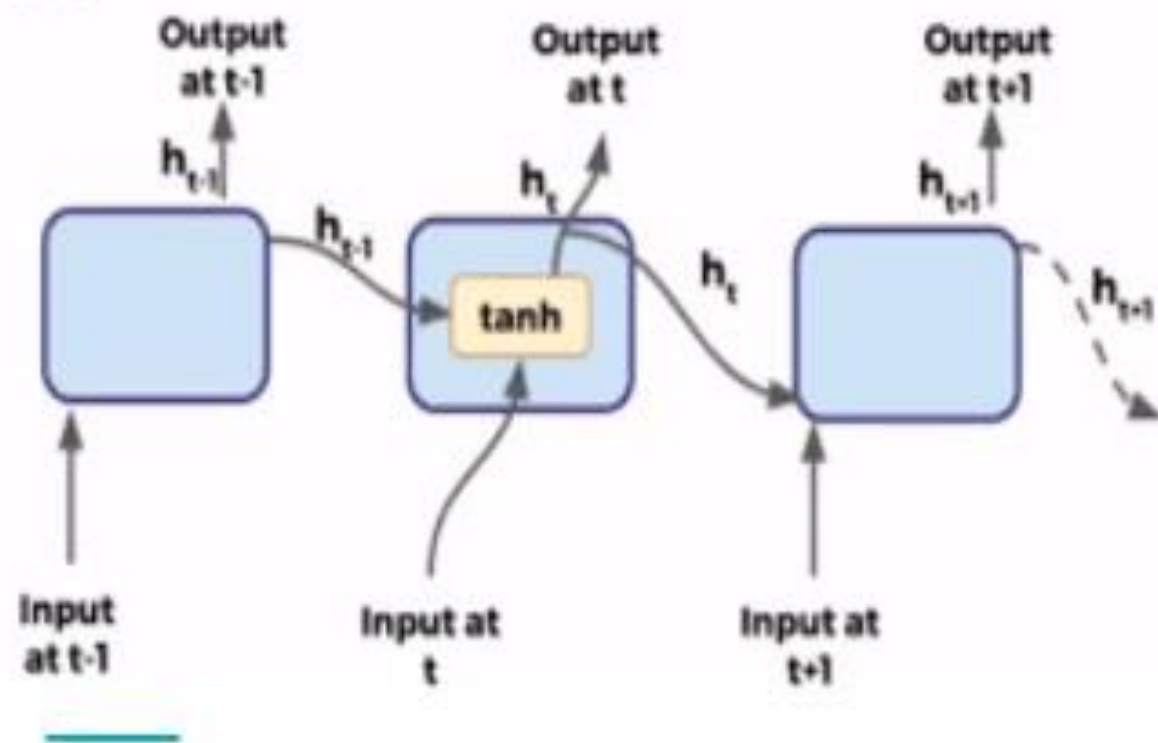
2. Embedding

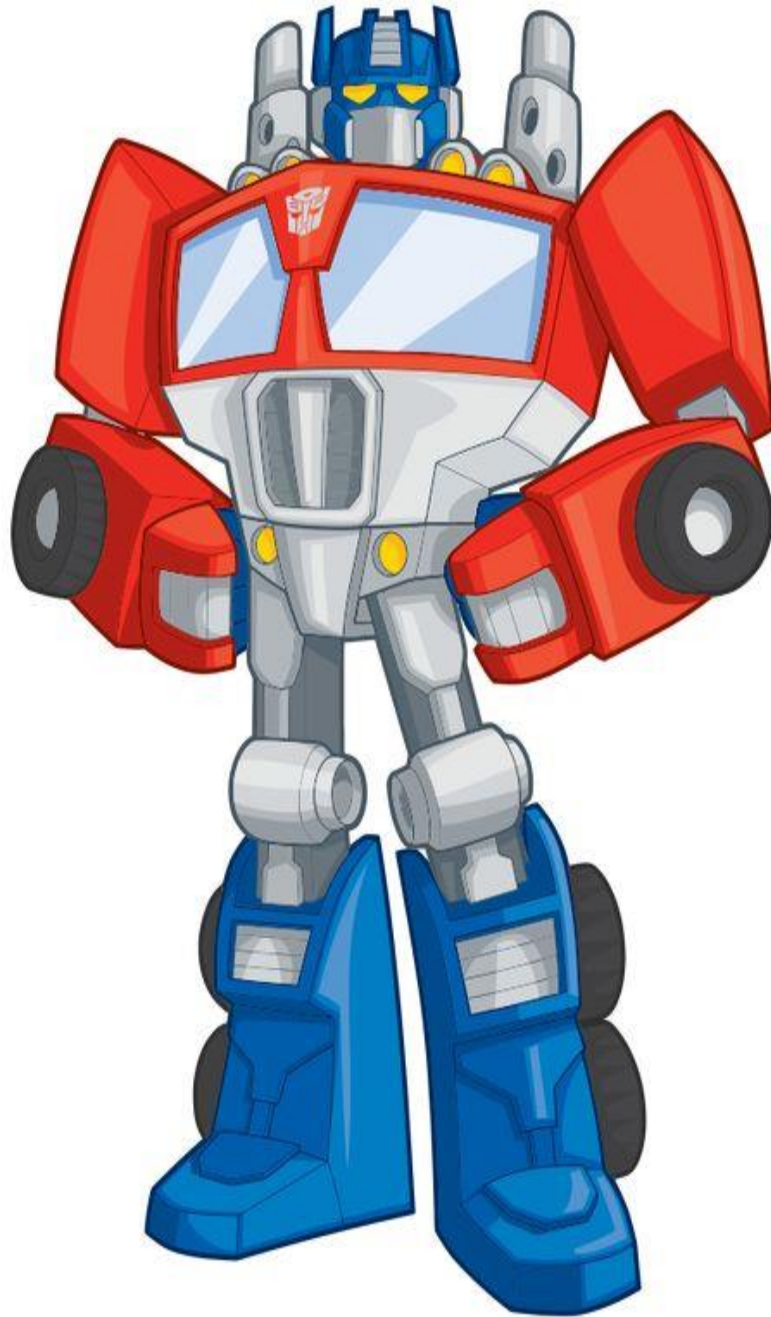
Asigna un vector a cada palabra. Este vector guarda información semántica, lo que permite que pueda ser asociado o disociado a otros vectores (palabras) según distintos contextos gramaticales.

Modelos Secuenciales

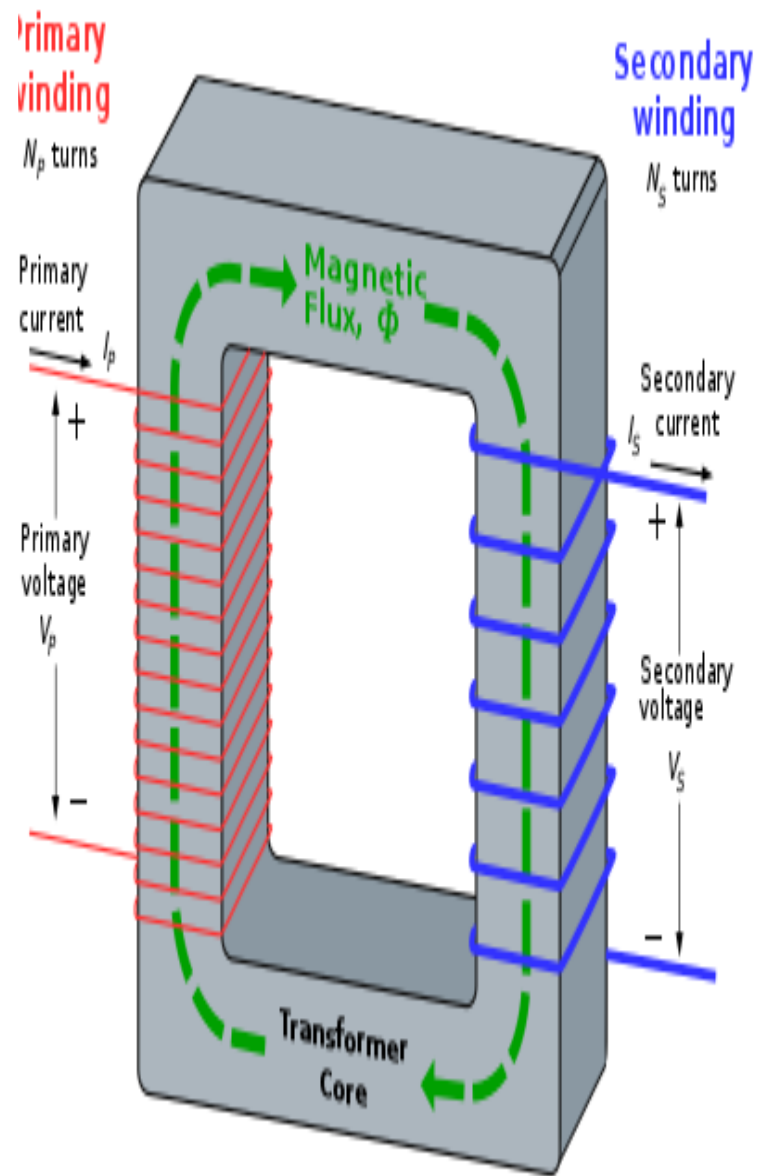
Los modelos de secuencias (en inglés sequence models) son las técnicas utilizadas cuando el orden y la secuencia de los datos aportan mucho valor predictivo.

A typical RNN cell

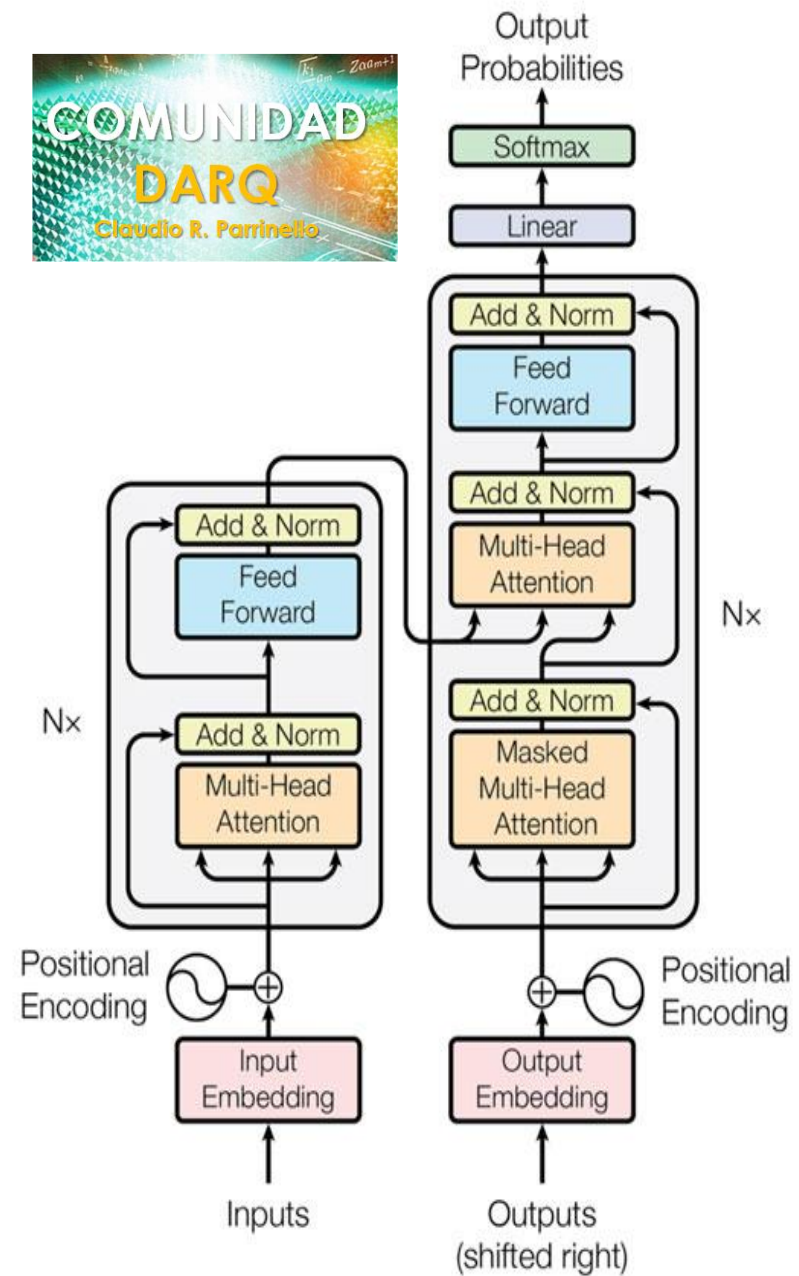




Transformers at school



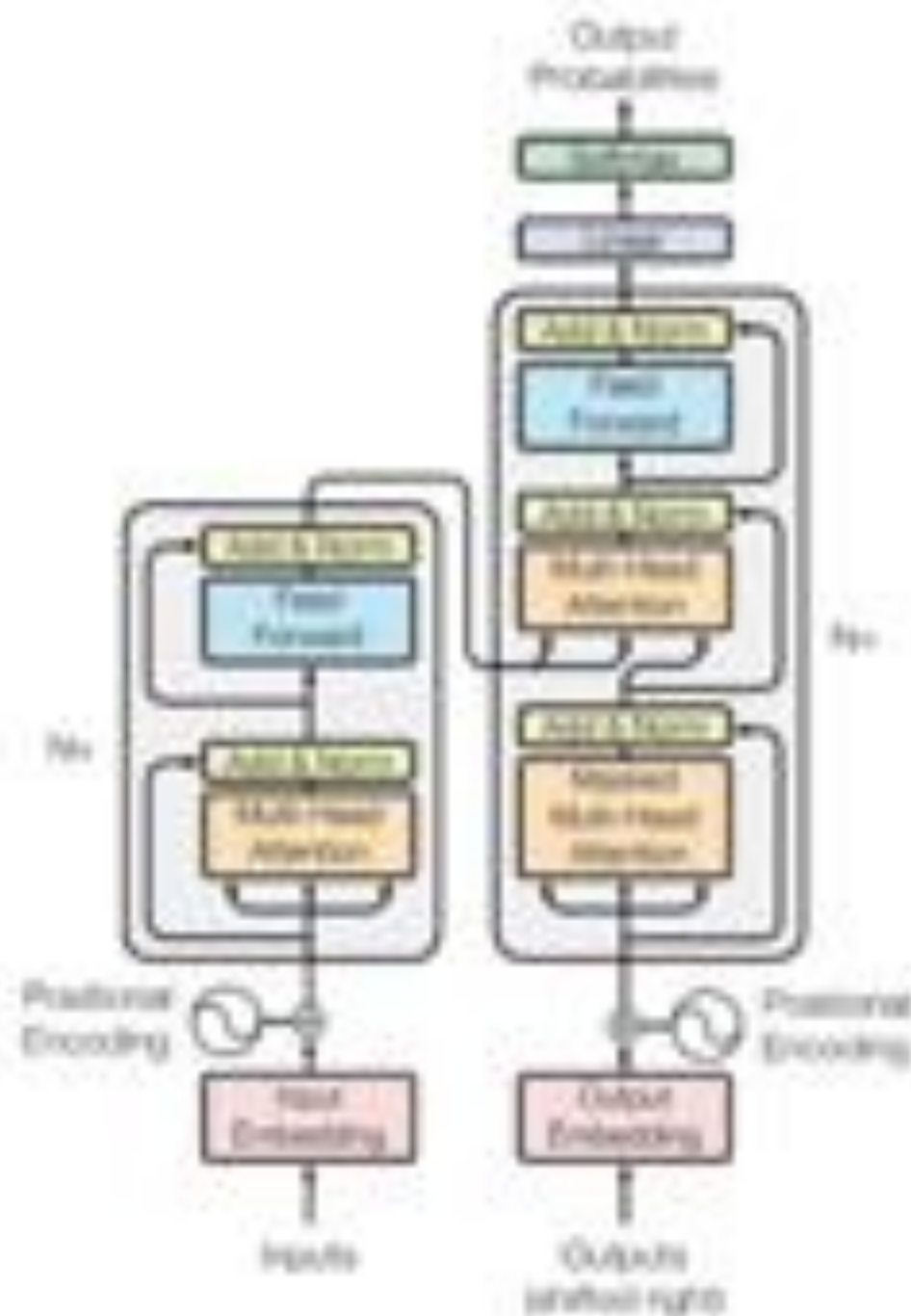
Transformers at colleague



Transformers Today

Transformer

Attention Is All You Need



NATURAL LANGUAGE PROCESSING

Usos del PLN

- **Resumen de textos**, consiste en encontrar la idea principal del texto e ignorar lo que no sea relevante.
- **ChatBots**, deberán ser capaces de mantener una charla fluida con el usuario y responder a sus preguntas de manera automática.
- **Generación automática de keywords y generación de textos**
- **Reconocimiento de entidades**, encontrar personas, entidades comerciales o gubernamentales, países, ciudades, marcas...etc.
- **Análisis de sentimientos**, deberá comprender si un tweet, una review o comentario es positivo o negativo y en qué magnitud (neutro). Muy utilizado en redes sociales, en política, opiniones de productos y en motores de recomendación.
- **Machine Translation**, Ofrece la posibilidad traducir el texto o el audio de un idioma a otro rápidamente y cada vez con más exactitud.
- **Clasificación automática de textos**, en categorías pre-existentes, de recurrentes y crear las categorías.



Proyectos AI

Gainfy

SingularityNET

Blackbird.AI

Neureal

VectorSpace





De AI a AC

Llegaremos a la conciencia artificial?

La habitación china

La **habitación china** es un experimento mental, propuesto originalmente por John Searle y popularizado por Roger Penrose, mediante el cual se trata de rebatir la validez del test de Turing y de la creencia de que el pensamiento es simplemente computación.¹

Searle se enfrenta a la analogía entre mente y ordenador cuando se trata de abordar la cuestión de la conciencia. La mente implica no solo la manipulación de símbolos (gramática o sintaxis), sino que además posee una capacidad semántica para darse cuenta, o estar consciente, de los significados de los símbolos.



https://es.wikipedia.org/wiki/Habitaci%C3%B3n_china





DARQ

**DARQ: SABER UNA DE LAS
TECNOLOGÍAS ES DOMINAR EL
PRESENTE SABER LAS 4 ES
DOMINAR EL FUTURO**



COMUNIDAD

DARQ

Claudio R. Parrinello

Claudio.Parrinello@guardiana.tech



Claudio R. Parrinello
Claudio.Parrinello@guerrerosdandovida.org
Claudio.Parrinello@guardiana.tech