



Nivel Usuario

Conector

Desarrollador



## SESIÓN 1: PANORAMA DE APLICACIONES DE IA

---

HISTORIA, NUEVO PARADIGMA, WORKFLOW, NLP & PROMPTS

Presentado por Jesus Alvarado Huayhuaz

3 de agosto del 2024

Licencia Creative Commons



# OUTLINE

---



## 1 Teoría

Breve Historia & Definiciones

¿Cómo aprenden las máquinas? & Nuevo Paradigma

Aspectos legales y sociales

Flujo de Trabajo

El procesamiento del lenguaje natural

## 2 Práctica

Ingeniería de prompts I

Preguntas de Investigación

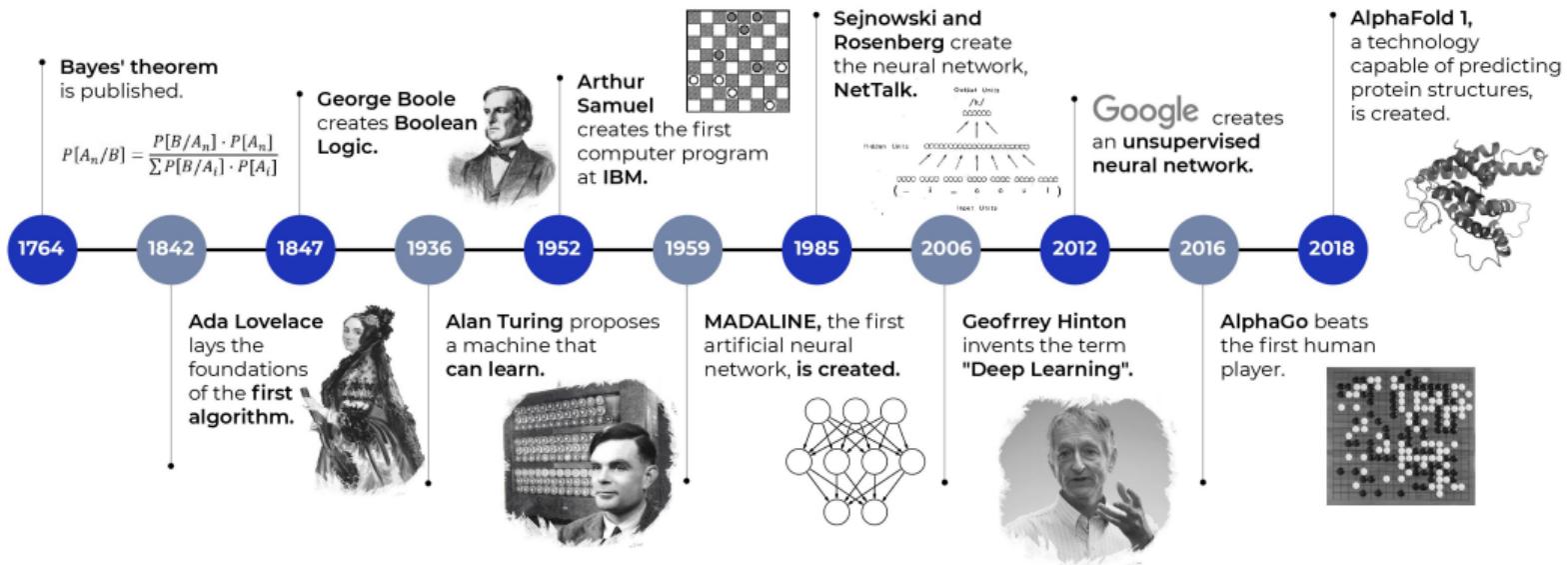
SCISPACE & ELICIT

## 3 Entregable

Análisis de la Ley de Inteligencia Artificial

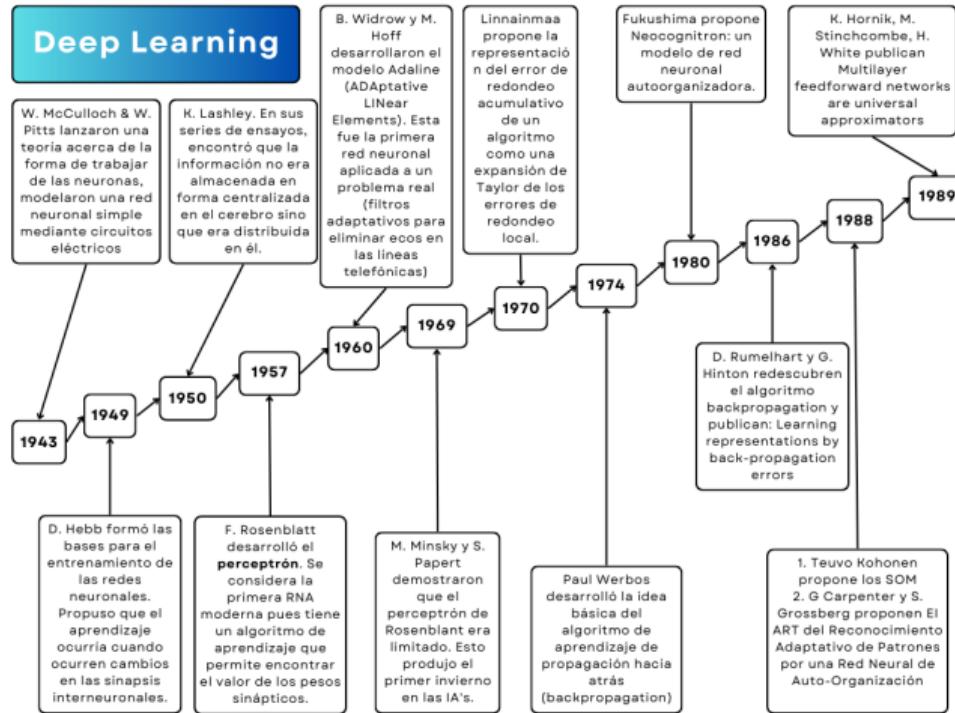


# BREVE HISTORIA



# BREVE HISTORIA

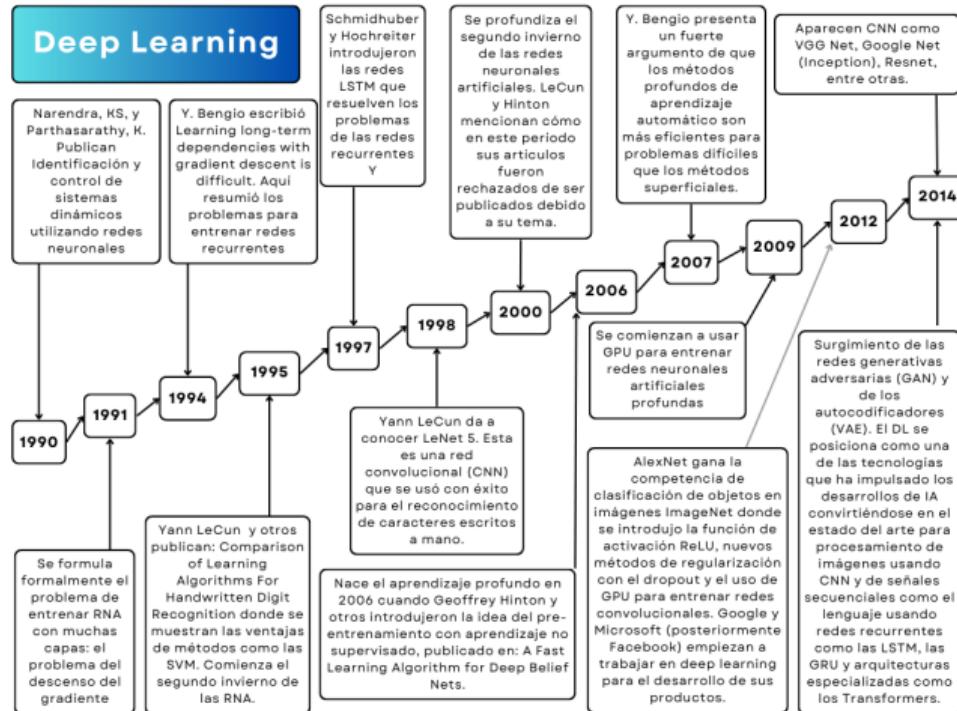
## Parte I



# BREVE HISTORIA

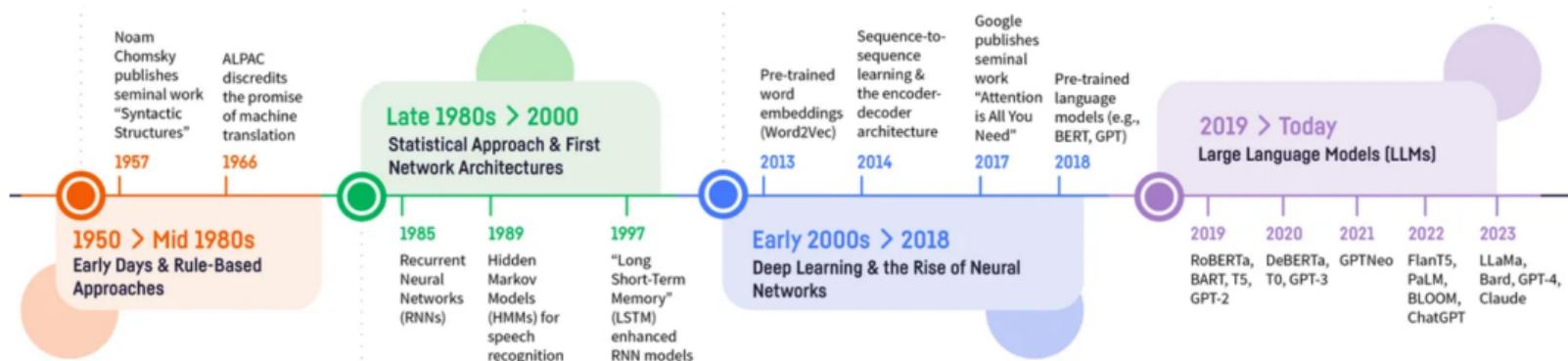


## Parte II



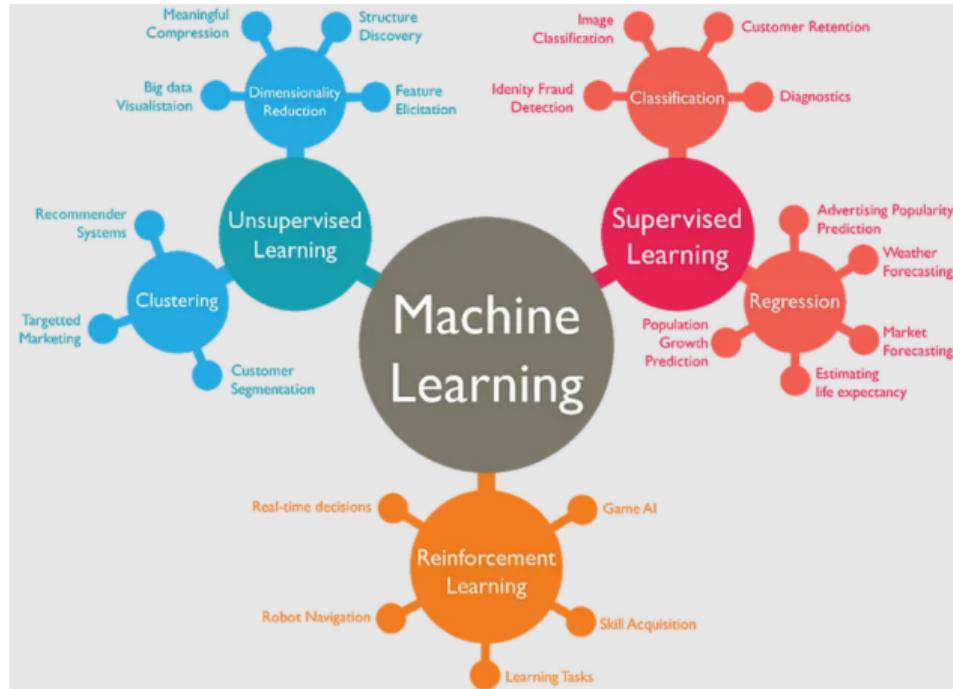
# BREVE HISTORIA

## NLP



# DEFINICIONES

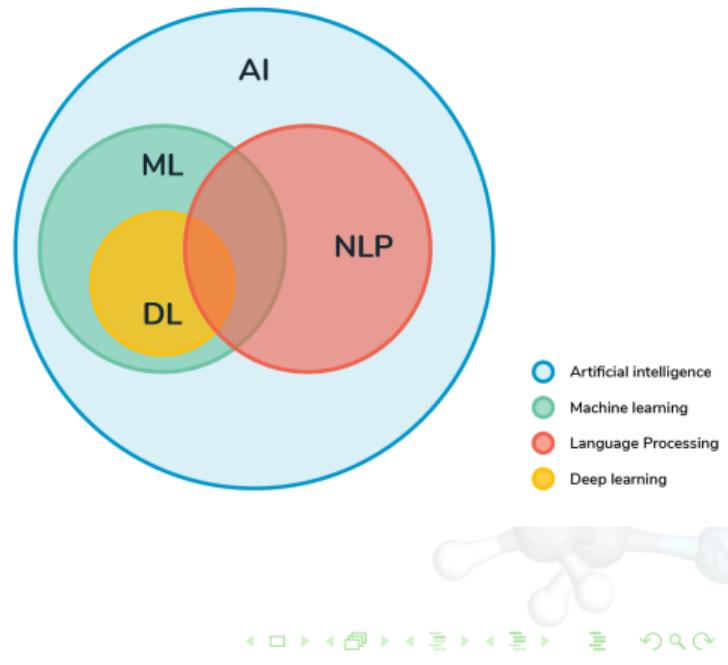
Aprendizaje Supervisado (SML), No Supervisado (UML) y por refuerzo (RL)



# DEFINICIONES

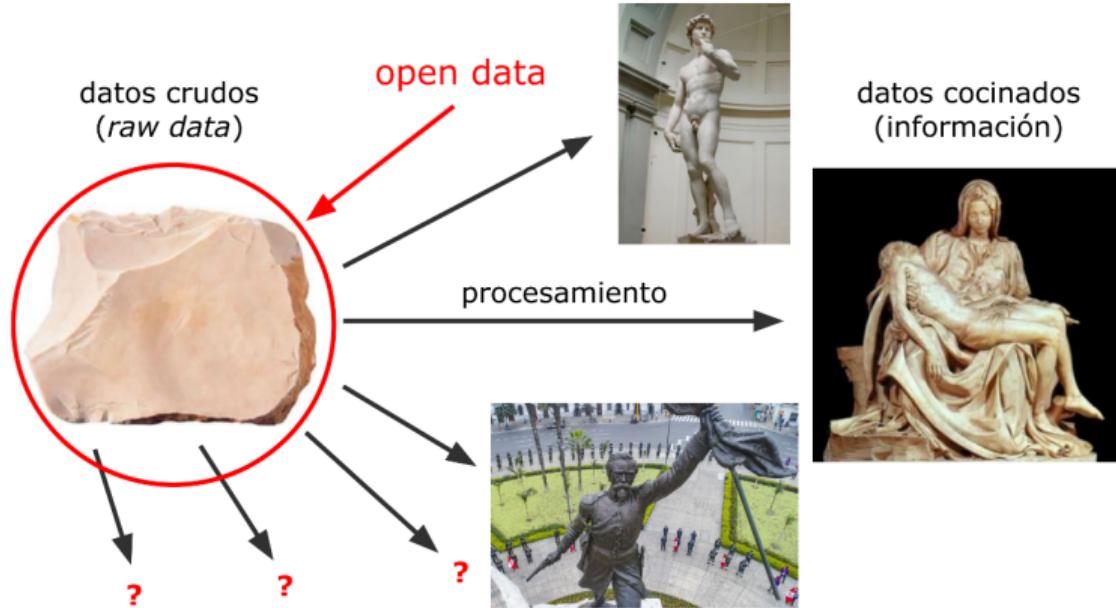
## Contexto

Es una disciplina científica dedicada al diseño y uso de herramientas capaces de razonar, aprender y actuar en contextos que generalmente requerirían inteligencia humana o involucrarían conjuntos de datos en una escala que excede la capacidad de análisis humano.



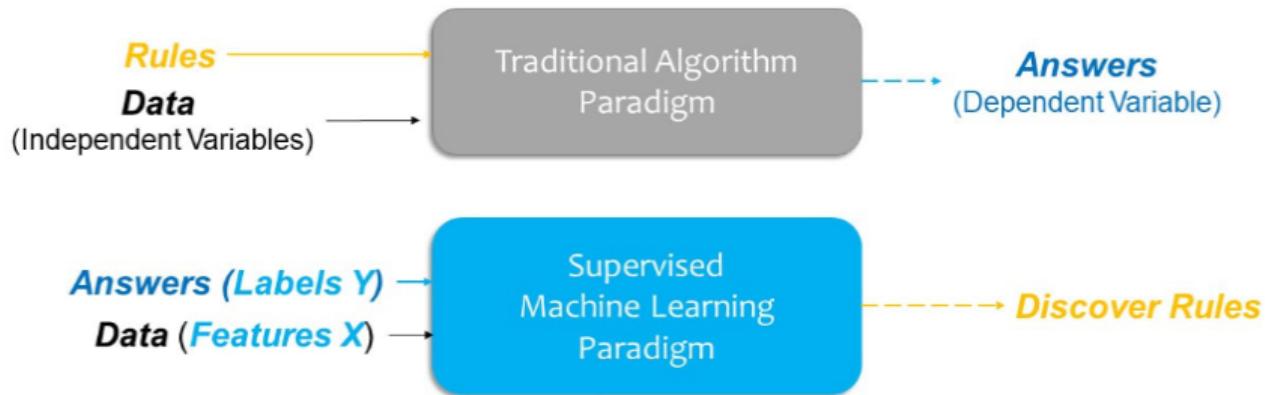
# DEFINICIONES

## Datos vs información



# ¿CÓMO APRENDEN LAS MÁQUINAS?

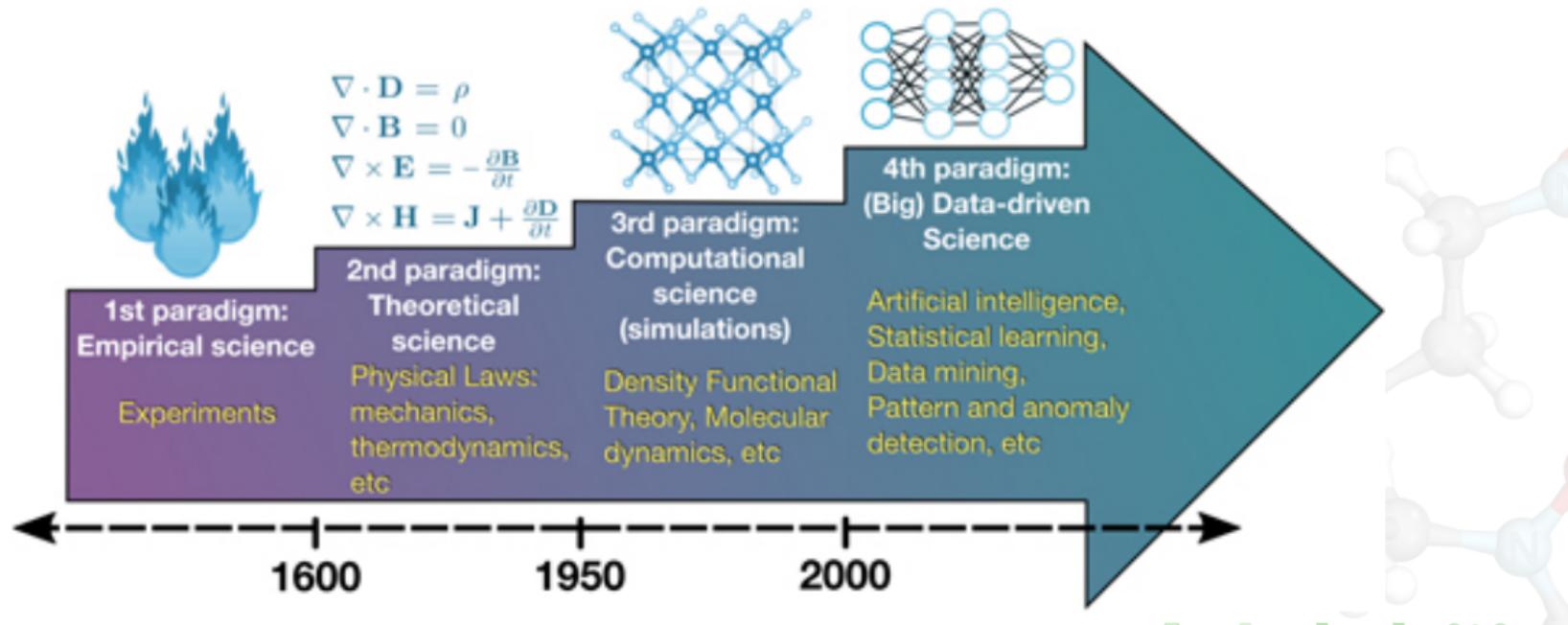
F. Chollet (Keras): Deep Learning con Python



# NUEVO PARADIGMA

Schleder et al (2019)

- » From dft to machine learning: recent approaches to materials science-a review.



# ASPECTOS LEGALES Y SOCIALES

---



- » Principio de búsqueda del bienestar humano.
- » Los derechos de autor en la era de la IA (patentes, música, personas fallecidas).
- » ¿Quién es responsable de los errores de la IA? Usuario, desarrollador, empresa
- » Ética: ¿quién determina el sesgo? Transparencia.
- » Impacto social en el mercado laboral
- » Armas autónomas y ciberseguridad
- » Europa y Brasil están en proceso de crear legislación sobre el tema.
- » Consenso: no equiparar la IA con una persona





# ASPECTOS LEGALES Y SOCIALES

Ley 31814

- » Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país.



El Peruano / Miércoles 5 de julio de 2023

## LEY Nº 31814

LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA

POR CUANTO:

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;

Ha dado la Ley siguiente:

### LEY QUE PROMUEVE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN FAVOR DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL PAÍS

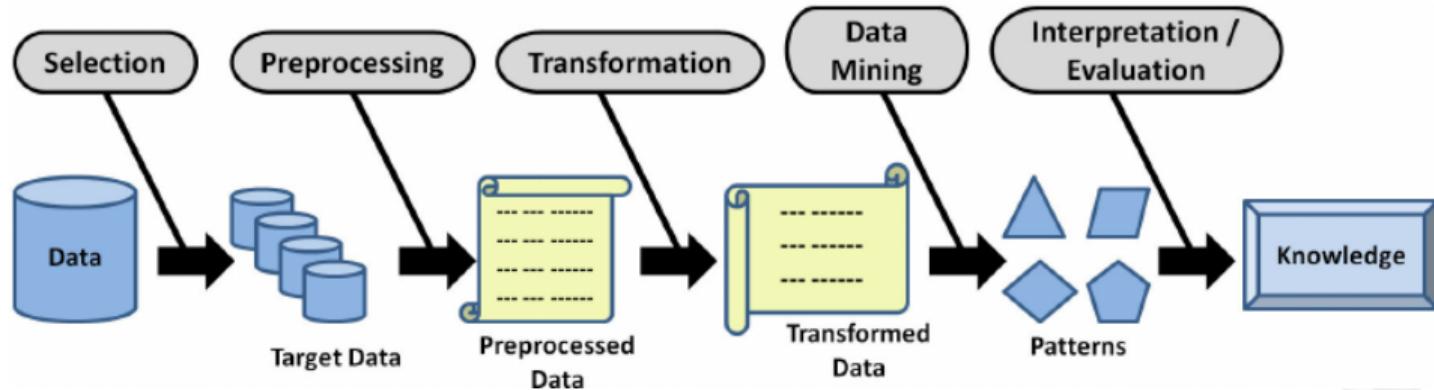
#### TÍTULO PRELIMINAR

Artículo único. Principios para el desarrollo y uso  
de la inteligencia artificial

Son principios para el desarrollo y uso de la inteligencia  
artificial:

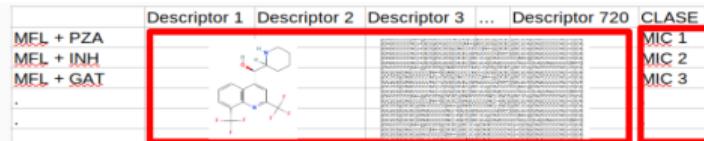
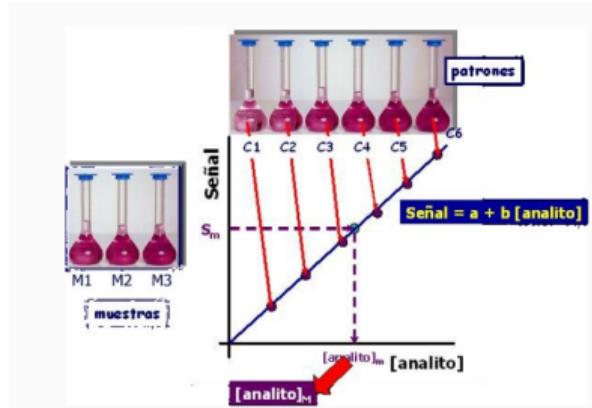
# FLUJO DE TRABAJO

## Knowledge Discovery in Databases

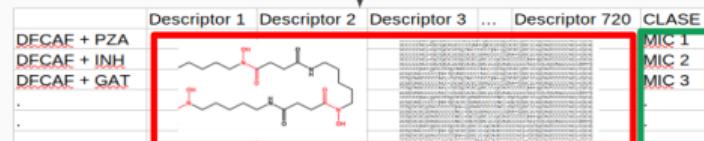


# ANALOGÍA

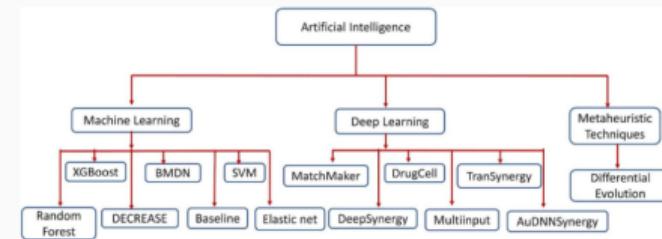
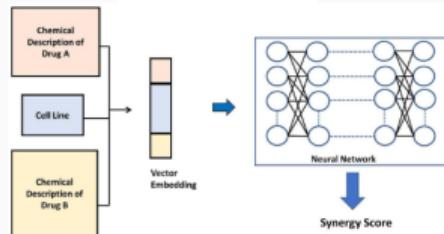
## Con la curva de calibración



Trained model

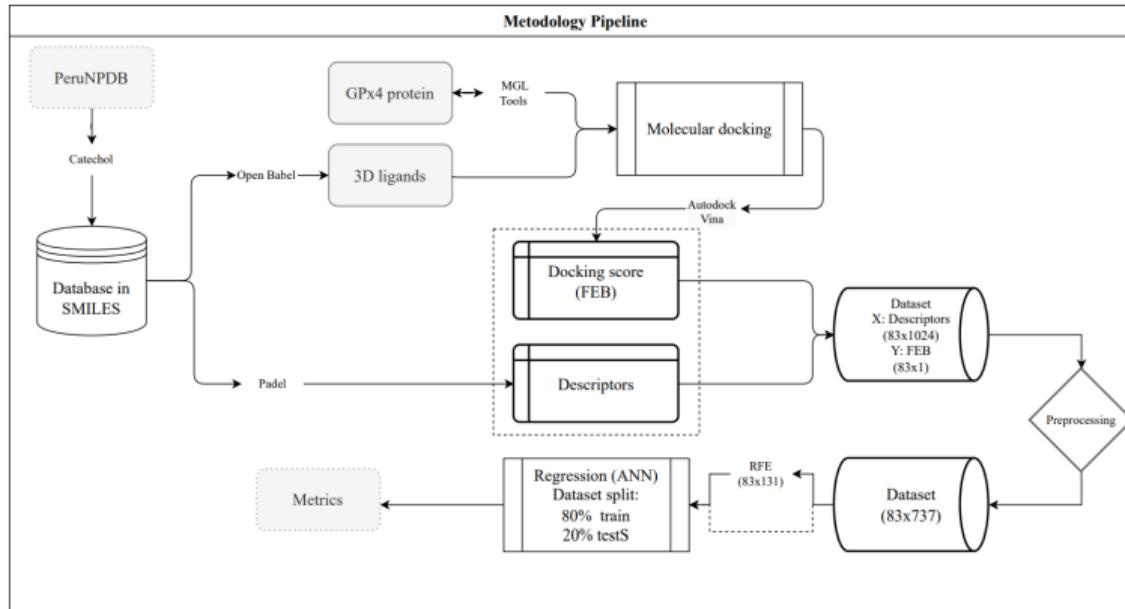


Predictions



# CASO DE APLICACIÓN

## Predicción de la puntuación de afinidad ligando-receptor



# EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL



- » PLN es la disciplina que se encarga de construir máquinas que puedan manipular el lenguaje humano (o datos que se asemejen al lenguaje humano) en la forma en que se escribe, se habla y se organiza.
- » Evolucionó a partir de la lingüística computacional, que utiliza la informática para comprender los principios del lenguaje, pero en lugar de desarrollar marcos teóricos, el PLN es una disciplina de ingeniería que busca construir tecnología para realizar tareas útiles.
- » El PLN se puede dividir en dos subcampos superpuestos: la comprensión del lenguaje natural (PLN), que se centra en el análisis semántico o en determinar el significado pretendido del texto, y la generación del lenguaje natural (GNL), que se centra en la generación de texto por parte de una máquina.
- » El PLN es independiente del reconocimiento de voz (aunque a menudo se utiliza junto con él), que busca analizar el lenguaje hablado en palabras, convirtiendo el sonido en texto y viceversa.

# OUTLINE

---



## 1 Teoría

Breve Historia & Definiciones

¿Cómo aprenden las máquinas? & Nuevo Paradigma

Aspectos legales y sociales

Flujo de Trabajo

El procesamiento del lenguaje natural

## 2 Práctica

Ingeniería de prompts I

Preguntas de Investigación

SCISPACE & ELICIT

## 3 Entregable

Análisis de la Ley de Inteligencia Artificial



# INGENIERÍA DE PROMPTS



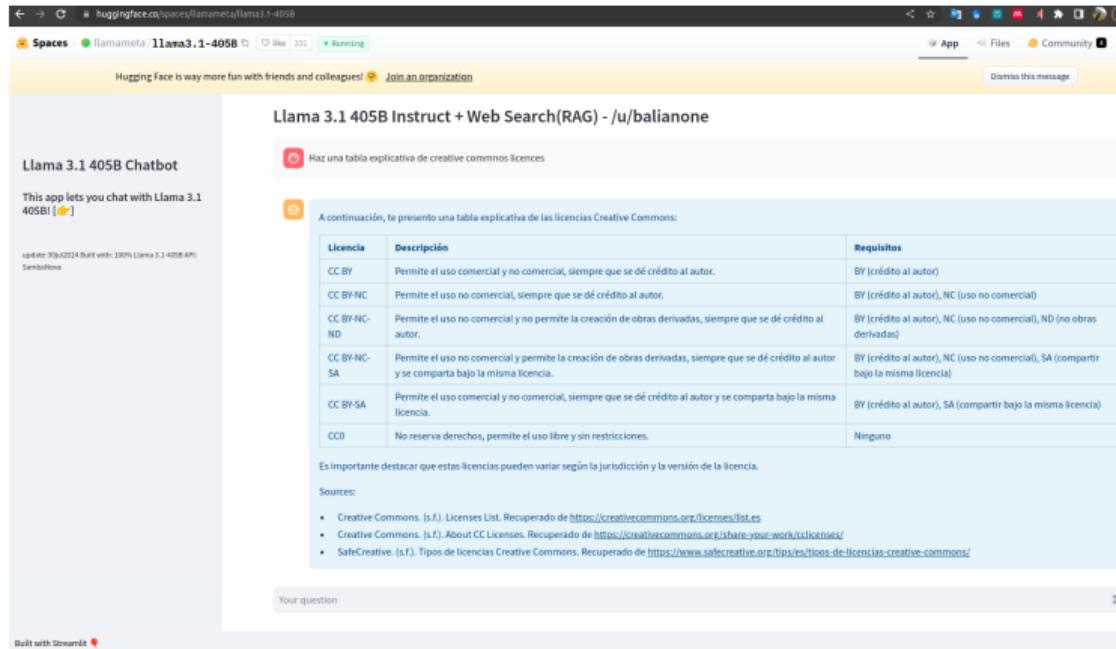
## Recomendaciones

- Contexto:** Es un conjunto de instrucciones detalladas sobre cómo queremos que se desarrolle la conversación. Por ejemplo, podemos decir: "Actúa como un experto en historia del arte". Este es el contexto en un prompt y establece el marco para la manera en la que el modelo responderá.
- Instrucción:** Es el objetivo específico que esperamos que el modelo de lenguaje natural logre. Podría ser algo como "compara y contrasta", que instruirá al chatbot sobre su tarea principal.
- Input:** Son los detalles específicos que deseamos que el modelo considere mientras ejecuta su tarea. En un ejemplo de arte, el input podría ser las obras específicas que se compararán y contrastarán.
- Output:** Corresponde al tipo de respuesta que deseamos obtener del modelo, como obtener una tabla en csv que recopile la información.

Actúa como [Contexto], desarrolla la [Instrucción],  
teniendo como entrada [Input] y genera [Output]

# PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

## LLAMA en streamlit y Huggingface



Llama 3.1 405B Chatbot

This app lets you chat with Llama 3.1 405B! [?]

update: 30/03/2024 Built with: 100% Llama 3.1 405B API: Sanction

A continuación, te presento una tabla explicativa de las licencias Creative Commons:

Licencia	Descripción	Requisitos
CC BY	Permite el uso comercial y no comercial, siempre que se dé crédito al autor.	BY (crédito al autor)
CC BY-NC	Permite el uso no comercial, siempre que se dé crédito al autor.	BY (crédito al autor), NC (uso no comercial)
CC BY-NC-ND	Permite el uso no comercial y no permite la creación de obras derivadas, siempre que se dé crédito al autor.	BY (crédito al autor), NC (uso no comercial), ND (no obras derivadas)
CC BY-NC-SA	Permite el uso no comercial y permite la creación de obras derivadas, siempre que se dé crédito al autor y se comparta bajo la misma licencia.	BY (crédito al autor), NC (uso no comercial), SA (compartir bajo la misma licencia)
CC BY-SA	Permite el uso comercial y no comercial, siempre que se dé crédito al autor y se comparta bajo la misma licencia.	BY (crédito al autor), SA (compartir bajo la misma licencia)
CC0	No reserva derechos, permite el uso libre y sin restricciones.	Ninguno

Es importante destacar que estas licencias pueden variar según la jurisdicción y la versión de la licencia.

Sources:

- Creative Commons. (s.f.). Licenses List. Recuperado de <https://creativecommons.org/licenses/list.es>
- Creative Commons. (s.f.). About CC Licenses. Recuperado de <https://creativecommons.org/share-your-work/licenses/>
- SafeCreative. (s.f.). Tipos de licencias Creative Commons. Recuperado de <https://www.safecreative.org/tipos-de-licencias-creative-commons/>

# ELICIT, SCISPACE Y OTRAS HERRAMIENTAS



- » Revisar el siguiente material.

# OUTLINE

---



## 1 Teoría

Breve Historia & Definiciones

¿Cómo aprenden las máquinas? & Nuevo Paradigma

Aspectos legales y sociales

Flujo de Trabajo

El procesamiento del lenguaje natural

## 2 Práctica

Ingeniería de prompts I

Preguntas de Investigación

SCISPACE & ELICIT

## 3 Entregable

Análisis de la Ley de Inteligencia Artificial



# ANÁLISIS DE LA LEY DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL



- » Emplea 2 modelos LLM y compara sus respuestas para:
- » ¿Qué se dice sobre educación en la Ley 31814?.

## Huggingface & LLM

Elige 2 modelos LLM disponibles en Huggingface y trabaja desde Google Colaboratory para responder las 2 siguientes preguntas:

¿Qué puntos se destacan sobre la privacidad de los datos?

¿Qué temas consideras que no se han abordado?



Nivel Usuario

Conector

Desarrollador