

# Capítulo 1: Introducción al Procesamiento del Lenguaje Natural

Hugo Porras

Publicada: 2021-05-02, Actualizada: 2021-05-02

## **1 Motivación e introducción**

## **2 Aplicaciones del PLN**

# Motivación e introducción

# ¿Qué es la inteligencia artificial (IA)?



# Inteligencia Artificial

Acorde a Russell y Norvig (2005):

*“Nos llamamos a nosotros mismos Homo sapiens - hombre sabio - porque nuestra inteligencia es muy importante para nosotros. Por miles de años hemos intentado entender cómo pensamos; es decir, cómo un mero puñado de masa puede percibir, entender, predecir y manipular un mundo mucho más grande y complicado que sí mismo. El campo de la inteligencia artificial, o IA, va más allá: intenta no solo entender sino también construir entes inteligentes.”* (traducido del inglés).

# La prueba de Turing

¡Dale clic a la imagen!



# Descripción de la prueba de Turing (1)

- Desarrollada por Alan Turing en 1950, fue diseñada para proporcionar una definición operativa satisfactoria de inteligencia (Russell y Norvig, 2005).
- La computadora necesita tener las siguientes habilidades para pasar la prueba, sin necesidad de interacción física:
  - **Procesamiento del lenguaje natural** para poder comunicarse exitosamente.
  - **Representación del conocimiento** para almacenar lo que escuche o conozca.
  - **Razonamiento automático** para usar la información almacenada al responder preguntas y obtener nuevas conclusiones.
  - **Aprendizaje automático (o de máquina)** para adaptarse a nuevas circunstancias, y detectar y extrapolar patrones.

## Descripción de la prueba de Turing (2)

- Al incluir la interacción física, para que la máquina pase una prueba completa de Turing se necesita:
  - **Visión por computadora** para percibir objetos.
  - **Robótica** para manipular objetos y moverse.



# ¿Qué es el procesamiento del lenguaje natural (PLN)?

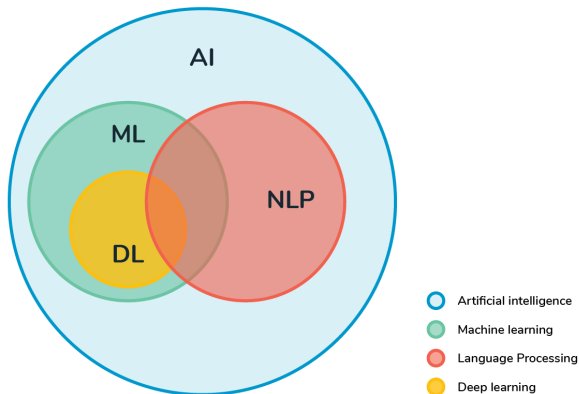


# Procesamiento del lenguaje natural

Según Sarkar (2019):

*“El PLN se define como un campo especializado de las ciencias de la computación, la ingeniería y la inteligencia artificial enraizado en la lingüística computacional. Este está principalmente enfocado en el diseño y construcción de aplicaciones y sistemas que permitan la interacción entre máquinas y lenguajes naturales utilizados por el ser humano. . . Las técnicas de PLN permiten que las computadoras procesen y entiendan el lenguaje natural humano y lo utilicen para dar resultados útiles.”* (traducido del inglés).

# ¿Cuál es la relación entre la IA y el PLN?



# Relación entre la IA y el PLN

Sarkar (2019) menciona:

*“El procesamiento del lenguaje natural siempre ha captado mi atención debido a que el cerebro humano y nuestras habilidades cognitivas son realmente fascinantes. La habilidad para comunicar información, pensamientos complejos y emociones con tan poco esfuerzo es asombrosa una vez que piensas en cómo replicarla en las máquinas. Es un hecho que estamos avanzando por saltos y con límites en lo que se refiere a la computación cognitiva y la inteligencia artificial, pero aún no llegamos a la meta. Tal vez el pasar la prueba de Turing no es suficiente ¿Puede una máquina en realidad replicar al humano en todos sus aspectos?”* (traducido del inglés).

# Aplicaciones del PLN

# Referencias

Russell, S. & Norvig, P. (2005), *AI a modern approach*.

Sarkar, D. (2019), *Text Analytics with Python*.