



Machine Learning y DataScience (En Python)

Inteligencia Artificial es la creación de maquinas que puedan imitar comportamientos inteligentes

- I.A Fuertes \Rightarrow Sistemas que son aplicables en varios dominios diferentes y muestran resultados (Aún no existe)
- I.A Débil \Rightarrow Sistemas que pueden cumplir con un número limitado de tareas

Machine Learning es la ciencia que busca el como dotar a las maquinas de “Capacidad de Aprendizaje” a partir de la experiencia sin ser programado explícitamente. Y dentro de la rama de aprendizaje se pueden distinguir 3 tipos distintos de aprendizaje:

1) Aprendizaje Supervisado (Líder en I.A y el más usado)

- Con suficientes datos de entrada y de salida, controlando qué es lo que usamos de entrada y cuál es la salida que esperamos participamos a su vez de la supervisión de los resultados

2) Aprendizaje No Supervisado

- Logra producir conocimiento teniendo como base solo la información que se le entrega como entrada

3) Aprendizaje Reforzado

- Sistema basado en recompensa para modificar el comportamiento

Algunos de estos algoritmos son: clasificación, regresión, árbol de decisión, algoritmos genéticos, clustering y perceptron

Las I.A se pueden generalmente clasificar en 3 tipos basados en su inteligencia:

- Super Inteligencia Artificial (ASI): Sistemas inteligentes mucho más allá de la inteligencia humana. Mayor capacidad de toma de decisiones. Aún no se ha llegado a este nivel

- Inteligencia Artificial General (AGI): Sistema inteligente general que es al menos comparable con la inteligencia de un ser humano normal basado en la cantidad de tareas que pueden llegar a realizar. Aún no se ha llegado a este nivel
- Inteligencia Artificial Reducida (ANI): Sistema inteligente que imita aspectos angostos de las I.A. Ejemplos claros de esto son la visión artificial, reconocimiento o procesamiento de voz.

Machine Learning: Sistema de aprendizaje automático que provee a los sistemas la capacidad de

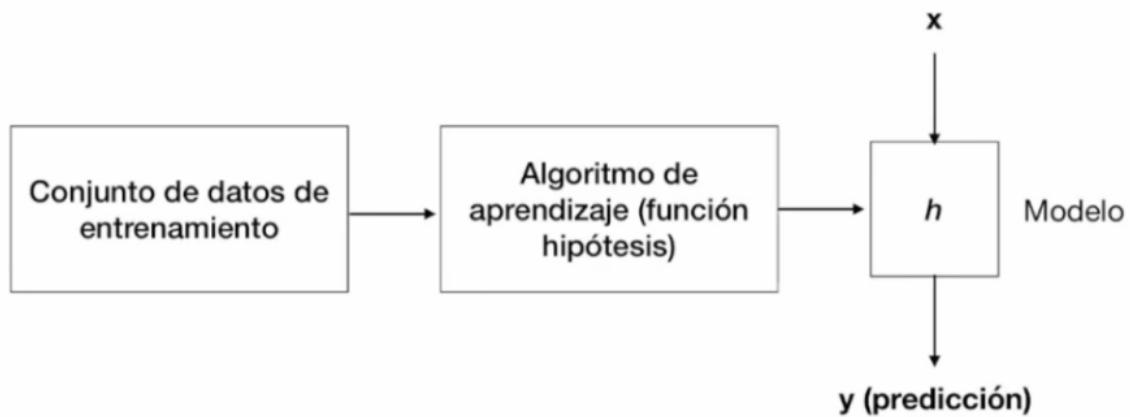
Aprender y mejorar automáticamente a partir de la experiencia(datos) sin ser explícitamente programada para ello

Cuándo utilizar Machine Learning?

- Soluciones que funcionan mediante la aplicación de un conjunto extenso de reglas o heurísticas (filtro de correo)
- Problemas complejos en los que un analista no es capaz de determinar una solución a partir de la información existente (clasificación de imágenes)
- En entornos que fluctúan o varían con frecuencia (filtro de correos electrónicos)
- Apoyo en fase de análisis en enfoques tradicionales en los que se dispone de conjuntos de datos muy grandes y difíciles de interpretar

Algoritmos de aprendizaje supervisado

El aprendizaje supervisado es la tarea de aprendizaje automático que consiste en aprender una función que mapea una entrada a una salida basada en pares de entrada-salida de ejemplo



Existen dos tipos principales de aprendizaje supervisado donde se diferencian en el valor que intentan predecir. El algoritmo de regresión busca valores continuos como el valor de una casa

1. Técnica de Regresión

- a. Intenta predecir valores continuos, es decir, que se encuentra presente en un rango amplio de datos. (Parecido a lo que viene a ser una función lineal de datos)

2. Técnica de Clasificación

- a. Intenta predecir valores discretos, es decir, cuando el valor se encuentra presente en un rango muy acotado de datos.