



Trabajo Práctico N.º 1

¿Qué es la IA?

La **Inteligencia Artificial** (AI) es la capacidad que tienen artificios artificiales, como una computadora o una máquina, para realizar tareas asociadas a la inteligencia humana, como la capacidad de calcular, memorizar datos, comprender significados.

“Es la ciencia y la ingeniería de la fabricación de máquinas inteligentes, especialmente programas informáticos inteligentes. Está relacionada con la tarea similar de usar computadoras para entender la inteligencia humana, pero la IA no tiene que limitarse a métodos que son biológicamente observables”. (John McCarthy, 2004)

¿Por qué es tan usada en la actualidad?

Porque hoy en dia es tanta la cantidad de datos que se generan que las personas no alcanzan a **procesar e interpretar**. Por ello, la Inteligencia Artificial nos ayuda con ese procesamiento e interpretacion, llevando a cabo un entrenamiento de la misma para encontrar patrones entre muchos factores para así lograr tomar decisiones de una manera mucho mas precisa.

¿Cuáles son los enfoques de la IA?

El **comportamiento** de una IA se divide en dos enfoques:

Enfoque humano

Nos referimos a sistemas que pueden **pensar como un humano**. Si los sistemas pueden aprender y resolver problemas como una persona, entonces entran en esta categoría.

Enfoque racional

Nos referimos a aquellos sistemas AI que miden su capacidad de desempeñarse de **forma racional**; esto difiere del comportamiento humano porque las personas no son racionales todo el tiempo.

¿Qué es un agente?

Un agente inteligente es un **sistema perceptivo** capaz de interpretar y procesar la información que recibe de su entorno, actuando en consecuencia de acuerdo a los datos que recoge y procesa.

La forma de actuar de esta entidad es **lógica y racional** basándose en las reacciones del comportamiento normal de un sistema en concreto. Utiliza sensores para recibir información y actuadores para ejercer sus funciones.

¿Cómo podemos saber que es racional?

Sera racional ya que la decisión o acción que tome este agente será aquella que **maximice su medida de rendimiento**, basándose en las evidencias aportadas por la secuencia de percepciones y en el conocimiento que el agente mantiene almacenado. Difiere con el enfoque humano porque no imita el comportamiento del mismo.

¿Qué es el Machine Learning?

El **machine learning** es el uso de inteligencia artificial (IA) para proporcionar a las máquinas o sistemas la habilidad de aprender por sí mismos. Es decir, la capacidad de las maquinas para aprender a partir de datos dando la posibilidad de encontrar patrones en lo que llevará a una mejor toma de decisiones.

¿Cuáles son los tipos de aprendizaje?

En machine learning, a menudo, se clasifican los distintos tipos de algoritmos que se crean en función de la manera en la que estos aprenden y mejoran. De este modo, nos encontramos con **distintos enfoques básicos**: aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado y aprendizaje por refuerzo.

Aprendizaje supervisado

En este caso, el programa o el algoritmo de aprendizaje automático emplea conjuntos de datos etiquetados y seleccionados por los profesionales que lo entrena.

En el aprendizaje supervisado se **definen bien los límites** del algoritmo y las variables que se desea que este evalúe para encontrar las soluciones al problema que se quiere que este resuelva.

Aprendizaje no supervisado

El aprendizaje no supervisado es un tipo de machine learning que implica a algoritmos que se entrena con los datos en bruto, sin etiquetar y sin ningún tipo de delimitación en ellos.

En este caso, el programa debe **escanear todos los datos**, que normalmente son conjuntos de datos no estructurados, buscando patrones y correlaciones por sí mismo. No obstante, aunque los datos estén en bruto, los datos que se emplean están seleccionados por los profesionales que crean el algoritmo.

Aprendizaje por refuerzo

El aprendizaje por refuerzo es un tipo de machine learning que se emplea, sobre todo cuando se quiere que el programa realice y complete una tarea específica que tiene unas reglas determinadas y que requiere de varios pasos para completarse.

De este modo, los programadores crean un algoritmo para ejecutar una determinada tarea y, a medida que va cumpliendo o no con los pasos que la componen, le dan **refuerzo positivo o negativo** para que pueda llegar a finalizarla. No obstante, el algoritmo sigue decidiendo por si mismo cuál es el mejor camino a tomar.

Explique el flujo de trabajo de un ingeniero en machine learning.

El ingeniero en Inteligencia Artificial es el encargado de procesar los datos recolectados los cuales servirán para desarrollar modelos predictivos, utilizando algoritmos que identifican patrones en los datos y aprenden de ellos. Los resultados obtenidos se retienen para realizar operaciones futuras con un mayor grado de precisión cada vez.

Es decir, un Ingeniero es el que diseña y desarrolla sistemas capaces de solucionar problemas reales de forma independiente. Para ello utilizan algoritmos de Machine Learning y redes neuronales de Deep Learning, a través de las cuales obtienen información, así como diferentes herramientas y técnicas para poder procesar datos, además de desarrollar y mantener sistemas de IA.