

00-Introduccion

November 18, 2019

0.0.1 Qué es "Machine Learning"

No existe una definición bien aceptada sobre lo que es y lo que no es Machine Learning (Aprendizaje Automático). Pero vamos a ver un par de ejemplos de como algunos científicos han intentado definirlo.

- Arthur Samuel (1959): Machine Learning, campo de estudio que le da a las computadoras la habilidad de aprender algo sobre lo que no han sido explícitamente programadas.

Esta es una definición un tanto informal, y algo más antigua. Aquí está una definición un poco más reciente de Tom Mitchell.

- Tom Mitchell (1998): Un problema de machine learning bien planteado es definido de la siguiente forma. Un programa se dice que aprende de la experiencia E , con respecto a una tarea T , y una medida de rendimiento P . Si la realización de T , medida por P , mejora a medida que aumenta E .

O sea, plantea que el programa mejora su capacidad de realizar una tarea determinada, y que esta capacidad de realizar la tarea puede ser medida, mientras más veces repite esta tarea obteniendo experiencia durante el proceso.

Si tomamos por ejemplo un programa capaz de jugar a las damas. La experiencia E , será la experiencia de tener el programa jugando decenas de miles de partidas reiteradas contra el mismo. La tarea T , será la tarea de jugar varias partidas. Y la medida de rendimiento P , será la probabilidad de que gane una partida de damas contra un nuevo oponente.

Pongamos como ejemplo que tu cliente de correo electrónico analiza que correos has marcado como spam o no. A medida que marcas algunos correos como spam, tu cliente de correo aprende mejor como filtrar el spam en el correo. Entonces tenemos como T : Clasificar los correos como spam o no. Como E observar que marques o no un correo como spam, y como P el número o porcentaje de correos clasificados correctamente como (spam / o no spam).

Algoritmos de Machine Learning Existen diferentes tipos de algoritmos de machine learning. Los dos tipos principales son los que llamamos de aprendizaje supervisado y de aprendizaje no supervisado

- Aprendizaje supervisado
- Aprendizaje no supervisado
- Aprendizaje reforzado
- Sistemas de recomendación

Tocaremos más a fondo sobre que trata cada tipo de algoritmo. Pero podemos adelantar que en el aprendizaje supervisado, la idea es que vamos a enseñar al equipo o programa cómo hacer algo, mientras que en el aprendizaje no supervisado vamos a permitirle aprender por si mismo.