

El Machine Learning (o aprendizaje automático) se define como la ciencia de permitir que las computadoras actúen y aprendan tal como lo hace el ser humano, lo cual se logra mejorando el aprendizaje de forma autónoma al alimentarlas con datos e información en forma de observaciones de interacciones de la vida real. Es la aplicación de Inteligencia Artificial la que proporciona a estos sistemas informáticos la capacidad de aprender y recopilar información que mejora la experiencia de usuario sin la necesidad de programar explícitamente. En pocas palabras, el Machine Learning es el desarrollo de programas informáticos que acceden a los datos y, en consecuencia, los utilizan para aprender por su cuenta.

Los métodos del Machine Learning se clasifican generalmente en dos grupos: el aprendizaje supervisado y no supervisado.

- Algoritmos de Machine Learning

Este método de aprendizaje enseña las máquinas mediante el uso de ejemplos o conjuntos de datos de instrucción. Los sistemas de aprendizaje supervisado están expuestos a grandes cantidades de datos etiquetados, como imágenes de figuras manuscritas anotadas para indicar a qué número corresponden. Después de ser expuesto a suficientes ejemplos, el sistema de aprendizaje supervisado comenzará a reconocer las imágenes y podrá distinguirlas.

Después de una capacitación suficiente, el sistema podrá proporcionar targets o predicciones para cualquier entrada nueva.

Ejemplo: Facebook es un excelente ejemplo de un sistema de Machine Learning supervisado, utiliza la información disponible públicamente para capacitar a sus sistemas.

- Algoritmos de Machine Learning no supervisados

En contraste, el aprendizaje automático no supervisado utiliza conjuntos de datos que no están etiquetados ni clasificados. El sistema tiene la tarea de identificar patrones en fragmentos de datos al reconocer similitudes y al agrupar los datos por categorías.

El aprendizaje supervisado es cuando tiene algunas variables de entrada, digamos x y una variable de salida y , y usa un algoritmo para aprender la función de mapeo de la entrada a la salida como $y = f(x)$

El objetivo del aprendizaje supervisado es aproximar la función de mapeo que cuando tiene nuevos datos de entrada (x), puede predecir las variables de salida (Y) para esos datos con la misma precisión.

Se llama aprendizaje supervisado porque el proceso de aprendizaje para el algoritmo es aprender del conjunto de datos de entrenamiento como una analogía con un maestro que supervisa el proceso de aprendizaje de algunos estudiantes.

La regresión lineal es un algoritmo de aprendizaje automático basado en el aprendizaje supervisado. La regresión lineal modela la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. La regresión lineal se usa principalmente cuando se trabaja con variables escalares y exploratorias.

Aplicaciones de la vida real de regresión lineal:

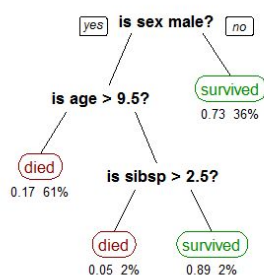
- Gestión de riesgos en servicios financieros o dominio de seguros
- Analítica predictiva
- Econométrico
- Epidemiología
- Análisis de datos meteorológicos.
- Análisis de resultados de encuestas a clientes

La regresión logística se usa cuando la variable dependiente es binaria. Es un método de referencia para problemas de clasificación binaria en estadística. Primero, es esencial entender cuándo usar la regresión lineal y cuándo usar la regresión logística.

La regresión lineal se usa cuando la variable dependiente es continua y la naturaleza de la línea de regresión es lineal.

La regresión logística se usa cuando la variable dependiente es de naturaleza binaria.

Un árbol de decisión es una herramienta de soporte de decisiones que utiliza un modelo de árbol de proceso de toma de decisiones y las posibles consecuencias. Cubre los resultados del evento, los costos de recursos y la utilidad de las decisiones. Los árboles de decisión se asemejan a un algoritmo o un diagrama de flujo que contiene solo declaraciones de control condicional.



En conclusión ahora más que nunca, el Machine Learning es una herramienta que está disponible para empresas, gobiernos, instituciones financieras y el público en general. Desde las sugerencias de cuentas de YouTube y Netflix hasta las traducciones de idiomas extranjeros en Internet, el Machine Learning se ha convertido en un aspecto predominante de nuestra sociedad.