




ALGORITMOS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA ANÁLISIS Y PREDICCIÓN DE DATOS

OBJETIVO

- ❑ El objetivo principal es utilizar algoritmos de aprendizaje automático para el análisis y predicción de datos.
-

**TÉCNICA DEL MACHINE LEARNING, ELEMENTO
FUNDAMENTAL DE LA CIENCIA DE DATOS, LOS
MÉTODOS QUE UTILIZA PARA REALIZAR LAS
PREDICCIONES DE DATOS Y SU PRESENTACIÓN.**



Inteligencia artificial

Los dispositivos que cuentan con inteligencia artificial pueden ejecutar distintos procesos análogos al comportamiento humano, como la devolución de una respuesta por cada entrada

Machine Learning

Es una rama de la Inteligencia Artificial que se encarga de generar algoritmos que tienen la capacidad de aprender y no tener que programarlos de manera explícita

Machine Learning

¿Qué es el aprendizaje supervisado?

1

Es un subsistema del machine learning



2

Emplea una serie de datos etiquetados, con el propósito de entrenar algoritmos para que realicen una clasificación de datos



3

Para que finalmente la máquina pueda hacer predicciones de la manera más precisa posible



Tipos de aprendizaje supervisado

Por regresión

1

- Se basa fundamentalmente en la predicción de variables numéricas
- Estos algoritmos se emplean para hacer una predicción de:

2

Por clasificación

- Se basa fundamentalmente en la predicción de variables categóricas
- Estos algoritmos ayudan a hacer predicciones sobre:



APRENDIZAJE NO SUPERVISADO

¿Qué es el aprendizaje no supervisado?

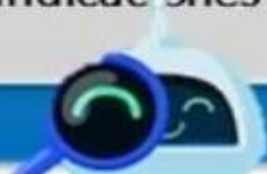
1

Es un método de aprendizaje de inteligencia artificial



2

Donde la máquina aprende sin proporcionarle datos etiquetados o indicaciones



3

La máquina explora los datos y encuentra la salida agrupando los objetos según sus características semejantes



MODELOS DE MACHINE LEARNING



Modelos lineales

Modelos de árbol

Redes Neuronales

Buscan relaciones lineales entre las variables de entrada y la variable objetivo.

Toman decisiones basadas en la estructura de un árbol de decisiones, dividiendo el conjunto de datos en subconjuntos.

Son modelos inspirados en el cerebro humano que consisten en capas de nodos interconectados.

FASES DE DESARROLLO

Fase de entrenamiento

En esta fase se tiene una cantidad enorme de datos, de la cual se separa una parte para entrenar al algoritmo y darle toda esta información.

Fase de prueba

El resto de los datos que quedan, se van a usar para hacer las pruebas. Así le podemos hacer preguntas al algoritmo y evaluar si las respuestas están bien o mal, y saber si está aprendiendo o no.


ÁMBITOS DE LA APLICACIÓN

Productos que utilizan algoritmos de Machine Learning

- Vehículos no tripulados que se conducen solos.
- Brazo robótico que juega ajedrez.
- Reconocimiento facial de Facebook para identificar contactos.

Procesos que hacen uso de Machine Learning

- Detectar fraudes en transacciones bancarias.
- Detectar intrusiones en una red de comunicaciones de datos.
- Predecir fallos en equipos tecnológicos



https://www.facebook.com/Escuelafullstack/videos/aprendizaje-supervisado-vs-no-supervisado/779675832616005/?locale=es_ES

GRACIAS