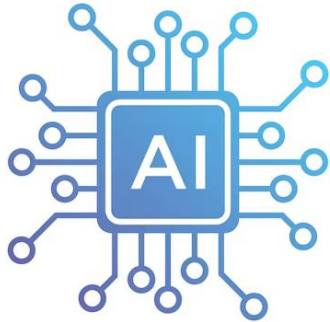


Inteligencia Artificial



Profesor: Ing. Jeremías Baez Carballo
Alumno: Juan Cruz Favaro

Shopping

Este usuario, ¿finalizará la compra?



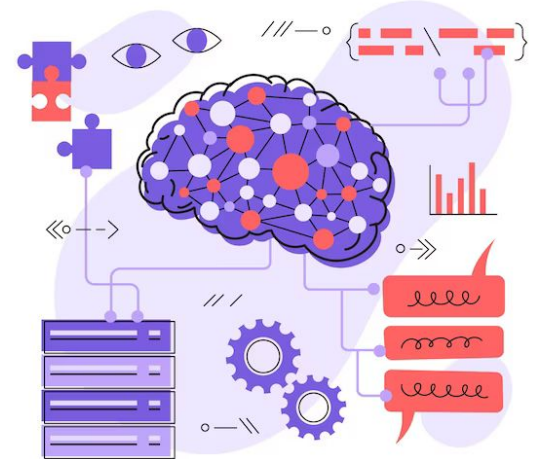
Objetivo

- Entender comportamientos
- Anticipar necesidades
- Adaptar estrategias de marketing y ventas



Descripción

- 12.000 sesiones de usuario con múltiples variables
 - Cuántas páginas visitó
 - Si están comprando en un fin de semana
 - Google Analytics
- Nuestro objetivo: "Revenue" (¿compró?)
- A través de sensibilidad y especificidad
- Objetivo -> Clasificador



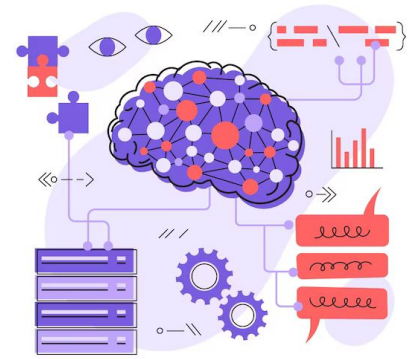
¿Qué debemos implementar?

- Cargar datos desde CSV y generar conjunto de entrenamiento y de pruebas
- Entrenar modelo de aprendizaje automático en el set de entrenamiento basado en el algoritmo de vecinos más cercanos.
- Realizar predicciones con el modelo entrenado
- Determinar sensibilidad y especificidad

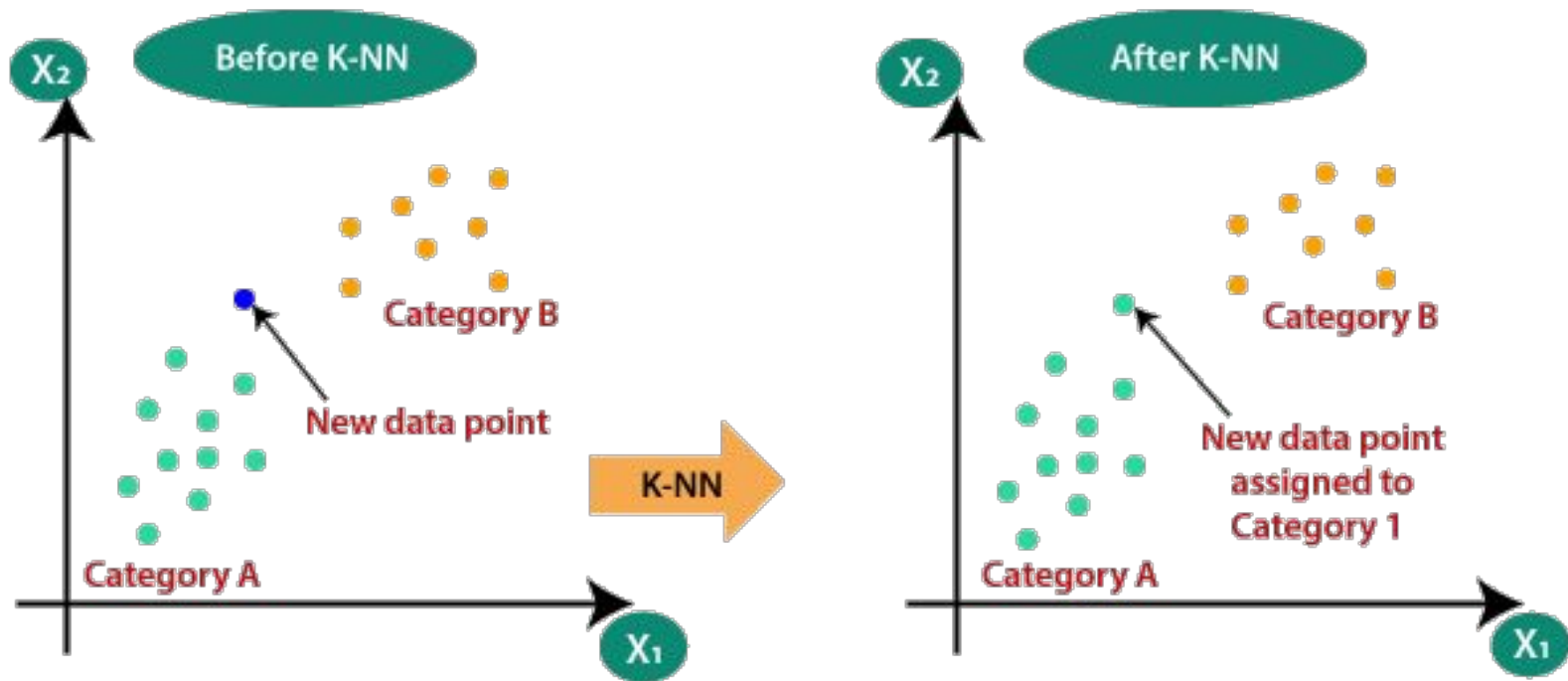


Implementación K-Nearest Neighbors

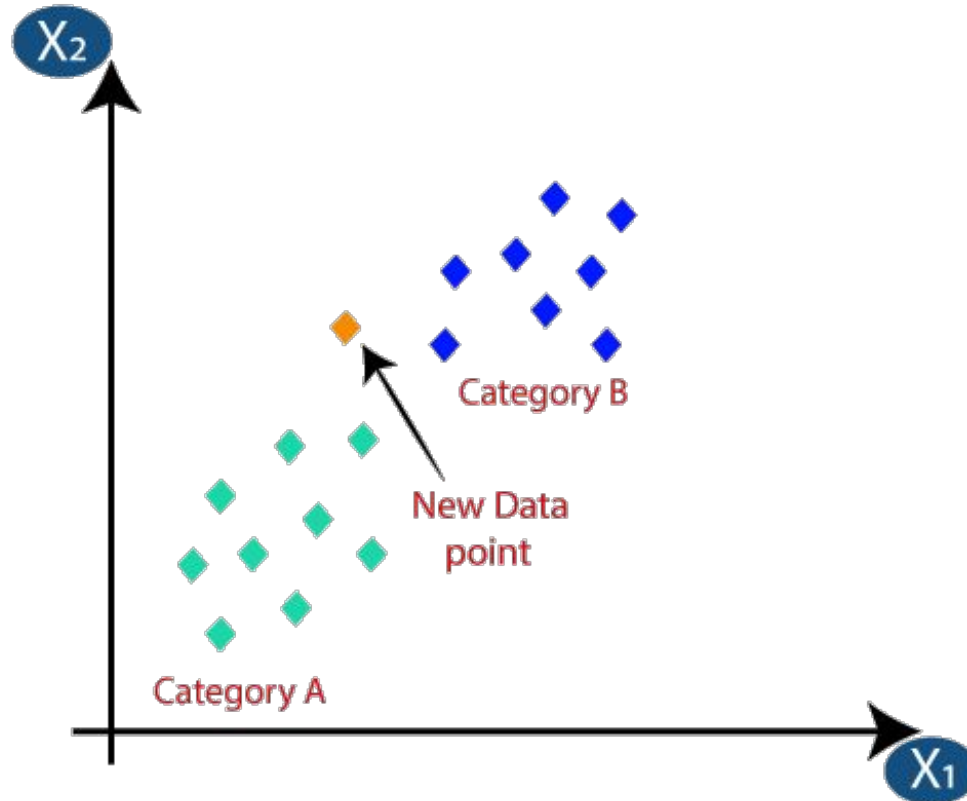
- Método de clasificación
- Clasifica puntos de datos según similitud con puntos de entrenamiento cercanos
- Clasificador que utiliza la proximidad para hacer clasificaciones o predicciones sobre la agrupación de un punto de datos individual.



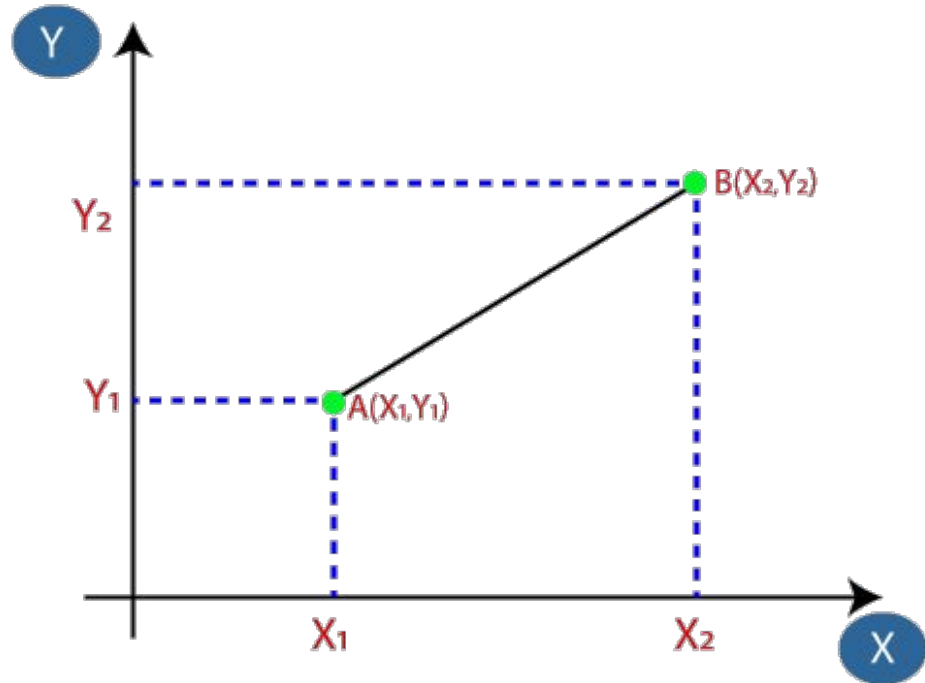
Implementación K-Nearest Neighbors



Implementación K-Nearest Neighbors

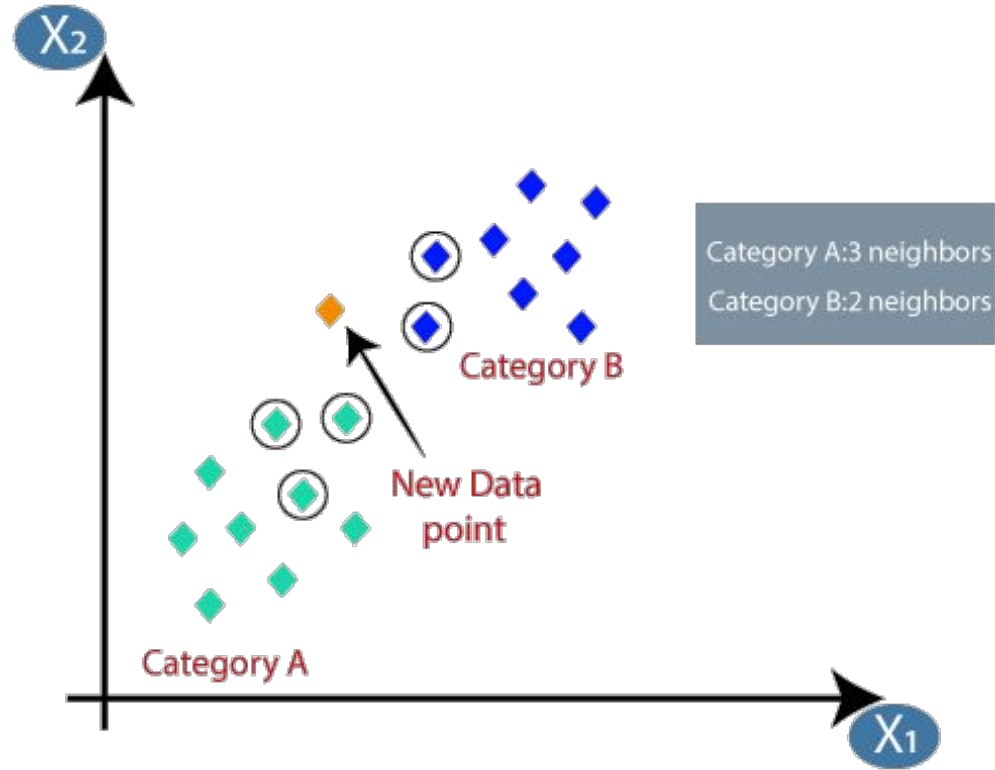


Implementación K-Nearest Neighbors

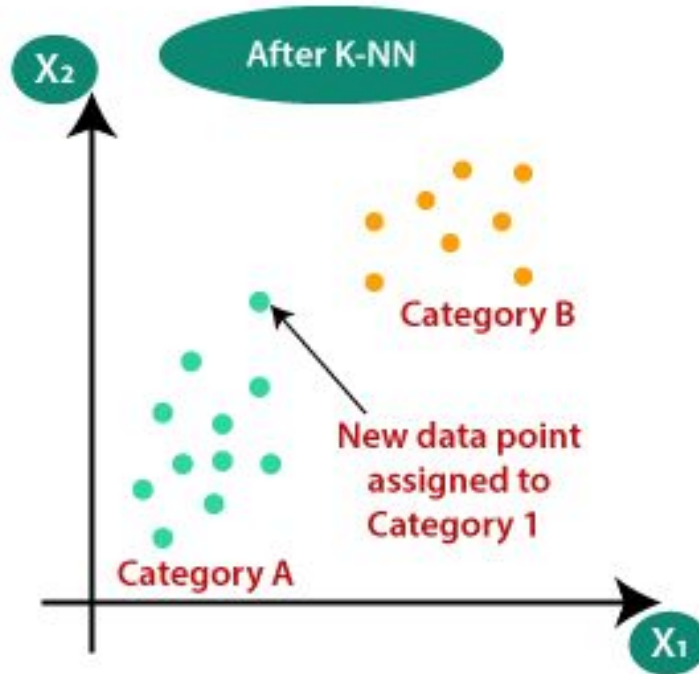


Euclidean Distance between A_1 and $B_2 = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2}$

Implementación K-Nearest Neighbors

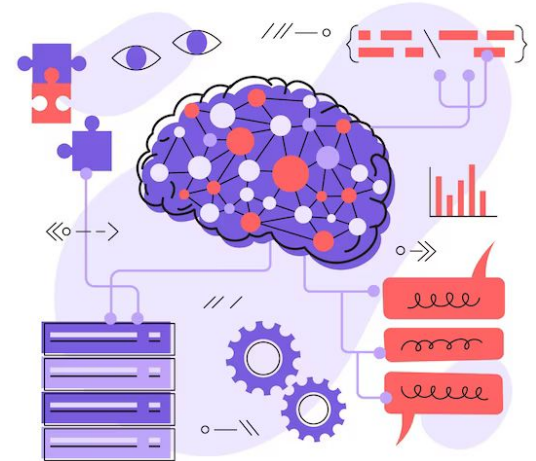


Implementación K-Nearest Neighbors



Aplicaciones similares

- Sistemas de recomendación
- Diagnóstico médico
- Procesamiento de lenguaje natural



Oportunidad de mejoras

- **Exploración de parámetros:** Experimentar con diferentes valores de k puede ayudar a encontrar configuraciones que mejoren el rendimiento del modelo
- **Validación Cruzada:** En lugar de depender de una única división entre conjunto de entrenamiento y conjunto de pruebas, se podría utilizar la validación cruzada para obtener estimaciones más robustas del rendimiento del modelo
- **Algoritmo de clasificación Random Forest:** algoritmo de aprendizaje supervisado utilizado para tareas de clasificación y regresión. Es una técnica de conjunto que combina múltiples árboles de decisión para tomar decisiones más precisas y robustas.



THANK YOU FOR YOUR



ATTENTION