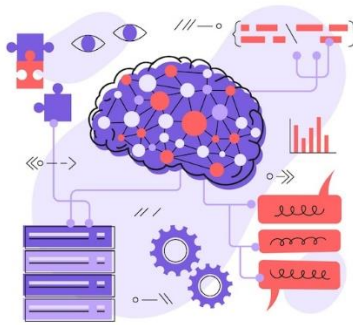


Creación de un Modelo de Regresión Lineal Simple Personalizado



En este ejercicio se debe aplicar lo visto sobre regresión lineal simple para crear tu propio modelo desde cero. La regresión lineal simple es una herramienta poderosa para predecir valores numéricos basados en patrones de datos, pero es esencial que los datos **sean numéricos** para que el modelo funcione correctamente.

Objetivo del Ejercicio

El objetivo principal de este ejercicio es que pueda construir un modelo de regresión lineal simple por su cuenta y aplicar los conceptos que ha aprendido en los ejercicios anteriores. Deberás elegir un conjunto de datos adecuado y crear un modelo que pueda predecir una variable numérica en función de otra.

Ejemplos de datos que se pueden predecir:

- **Puntuación de una Película:** Predecir la puntuación de una película en función de su presupuesto de producción.
- **Precio de las Acciones:** Predecir el precio futuro de una acción en función de su precio histórico.
- **Producción de Energía Solar:** Predecir la producción de energía solar en función de la intensidad de la luz solar.
- **Tiempo de Entrega:** Predecir el tiempo de entrega de un paquete en función de la distancia.
- **Precio de una Casa:** Predecir el precio de una casa en función de su tamaño en metros cuadrados.
- **Ingresos Anuales:** Predecir los ingresos anuales de una persona en función de su nivel de educación.

Instrucciones

Paso 1: Elije un Conjunto de Datos

Encuentra un conjunto de datos que sea adecuado para un problema de regresión lineal simple. Debe contener al menos dos columnas: una para la

variable independiente (predictora) y otra para la variable dependiente (objetivo).

Paso 2: Explora y Prepara los Datos

Realiza una exploración inicial de los datos y asegúrate de que cumplan con los siguientes criterios:

Debe haber una relación aparente entre la variable predictora y la variable objetivo.

Los datos deben estar limpios y no contener valores nulos o atípicos significativos.

Paso 3: Construye tu Modelo

Utiliza Python y una biblioteca de regresión lineal, como scikit-learn, para crear un modelo de regresión lineal simple. Asegúrate de ajustar el modelo a tus datos de entrenamiento.

Paso 4: Realiza Predicciones

Una vez que hayas entrenado tu modelo, utilízalo para hacer predicciones sobre la variable objetivo en función de la variable predictora.

Paso 5: Evalúa tu Modelo

Calcula el coeficiente de determinación (R^2) para evaluar la calidad de las predicciones de tu modelo. Esto te indicará cuán bien se ajusta el modelo a los datos.

Paso 6: Reflexiona y Compara

Escribe una conclusión que explique los resultados de tu modelo y cómo estos se comparan con las expectativas iniciales.

Consejos

- La elección del conjunto de datos es fundamental. Busca un problema que te interese y asegúrate de que los datos sean adecuados para un modelo de regresión lineal simple.
- Limpia y prepara tus datos con cuidado para obtener resultados precisos.
- No subestime la importancia de la visualización de datos. Los gráficos de dispersión pueden ayudarte a identificar patrones.
- Experimente con diferentes conjuntos de datos y observa cómo varían los resultados de tu modelo.
- Recuerda que la regresión lineal simple es una técnica versátil que te permite predecir valores numéricos basados en patrones de datos.