

Proyecto de ML para incrementar el gasto anual de los clientes en la tienda.

Introducción

Se trata de una tienda exclusiva especializada en la confección y venta de ropa a medida. Se destaca por ofrecer asesorías altamente personalizadas. Los clientes visitan la tienda para recibir asesoramiento directo de estilistas expertos que ayudan a crear prendas únicas que se ajusten perfectamente a sus preferencias y medidas. Tras la sesión de consultoría, los clientes pueden realizar pedidos de ropa a través de una aplicación móvil o del sitio web de la empresa.

Objetivos del Proyecto

¿Cuáles son los objetivos del negocio?

Incrementar las ventas evaluando dónde concentrar los esfuerzos: mejorando la experiencia de los clientes en el sitio web o en la aplicación móvil.

¿Qué decisiones o procesos específicos se desean mejorar o automatizar con ML?

Se busca optimizar las decisiones empresariales relacionadas con la experiencia del cliente y automatizar la predicción del gasto anual de cada cliente.

¿Se podría resolver el problema de manera no automatizada?

Aunque la predicción del gasto anual de cada cliente puede realizarse utilizando hojas de cálculo o software estadístico, el uso de machine learning permitirá automatizar este proceso mediante entrenamientos programados que integren rápidamente las transacciones diarias sin necesidad de intervención manual.

Metodología Propuesta

¿Cuál es el algoritmo de Machine Learning más adecuado para resolver este problema? ¿Cómo se justifica la elección de este algoritmo? ¿Qué métricas de evaluación se utilizarán para medir el rendimiento del modelo?

El algoritmo más adecuado para este proyecto es un modelo de Regresión Lineal. Ya que la tarea implica predecir una variable continua (el gasto anual del cliente), ahora si los datos son simples y presentan una relación lineal entre las variables independientes (como características del cliente) y la variable objetivo (gasto anual), un modelo de regresión lineal puede ser suficiente.

Las métricas de evaluación que se buscarían mirar serían el **MAE (Mean Absolute Error)**, para medir el error promedio absoluto entre las predicciones y los valores reales, útil para interpretar el error en unidades monetarias. Otra sería el **RMSE (Root Mean Squared Error)**, para penalizar más los errores grandes y obtener una visión general del rendimiento del modelo y el **R² (Coeficiente de Determinación)**, para evaluar qué proporción de la variabilidad en el gasto anual es explicada por el modelo.

Datos Disponibles

¿Qué datos están disponibles para abordar este problema?

La tienda cuenta con un conjunto de datos actualizado que incluye información identificativa de cada cliente, la suma anual que ha gastado en la tienda, el tiempo dedicado a interactuar tanto en el sitio web como en la aplicación móvil, y el estado de membresía.

Métrica de Éxito

¿Cuál es la métrica de éxito para este proyecto?

Incremento en el Gasto Anual Promedio por Cliente. Esta métrica reflejaría directamente la efectividad del modelo en mejorar las decisiones de la empresa.

Responsabilidades Éticas y Sociales

¿Qué responsabilidades éticas y sociales es importante tener en cuenta?

En cuanto al uso de la IA es importante tener en cuenta siempre todo el espectro de la responsabilidad ética y social, sin embargo, para este proyecto considero que la privacidad y seguridad de los datos de los clientes, el sesgo y discriminación por cuestiones de género y por último la transparencia que se traduciría para los directivos de la tienda en que puedan entender de dónde vienen y como surgen las estimaciones que dan los algoritmos de ML.

Presentado por: Stephanie Rodriguez Osorio

Fichero de GitHub https://github.com/StephanieRO/Machine_Learning_project