

11 de abril del 2025



Tecnológico de Monterrey

Reporte de Análisis de Relaciones entre Variables Clave en Alojamientos de Airbnb Porto

Alumno:

Sergio Giles Bracamontes

Matricula:

A01425434

Unidad de formación:

Analítica de datos y herramientas
de inteligencia artificial II

Docente:

Alfredo García Suárez

Este estudio utilizó regresión no lineal para analizar cómo se relacionan seis variables importantes en los alojamientos de Porto: tasa de respuesta del anfitrión (`host_response_rate`), tasa de aceptación (`host_acceptance_rate`), cantidad de propiedades del anfitrión (`host_total_listings_count`), capacidad de alojamiento (`accommodates`), reseñas mensuales (`reviews_per_month`) y precio (`price`).

Los resultados más destacados muestran que:

La relación más fuerte se encontró entre la tasa de respuesta y la tasa de aceptación de los anfitriones. El modelo polinomial de segundo grado mostró un R^2 de 0.193, indicando que aproximadamente el 19% de la variación en la tasa de aceptación puede explicarse por la tasa de respuesta. Esto sugiere que los anfitriones que responden más rápido tienden a aceptar más reservas.

La capacidad de alojamiento (`accommodates`) mostró una relación moderada con el precio, con un R^2 de 0.089 en el modelo polinomial. Esto significa que la capacidad explica cerca del 9% de la variación en los precios, lo que tiene sentido ya que propiedades más grandes suelen costar más.

La tasa de aceptación mostró una leve relación con las reseñas mensuales ($R^2 = 0.054$), sugiriendo que anfitriones que aceptan más reservas podrían recibir más reseñas.

Resultados que considero interesantes:

- La tasa de respuesta y las reseñas mensuales ($R^2 = 0.023$)
- La tasa de respuesta y la cantidad de propiedades ($R^2 = 0.005$)
- La capacidad y las reseñas mensuales ($R^2 = 0.004$)

Las relaciones más débiles o casi inexistentes fueron:

- Entre cantidad de propiedades y reseñas mensuales ($R^2 = 0.003$)
- Entre tasa de respuesta y precio ($R^2 = 0.0003$)
- Entre tasa de aceptación y precio ($R^2 = 0.0001$)

El análisis reveló que el modelo polinomial generalmente funcionó mejor que el exponencial para capturar estas relaciones. Los resultados sugieren que las variables relacionadas con el comportamiento del anfitrión (respuesta y aceptación) están más conectadas entre sí que con otros factores como precio o reseñas.

Para realizar este análisis, se utilizaron técnicas de regresión no lineal aprendidas en clase, complementadas con herramientas de inteligencia artificial que ayudaron a verificar y optimizar los cálculos.