

¿Cómo afecta la localización al éxito de tu negocio?

Gabriel Abillleira Rodríguez

Agosto 2022

Índice

1 Introducción

2 Datos

3 Metodología

4 Resultados y Conclusión

Introducción

- La localización de una empresa es un elemento clave para su correcto desarrollo, y puede constituir uno de los **factores competitivos** más importantes de la misma.
- Los dueños de los restaurantes estarían interesados en acceder a un servicio que pudiese aportar información adicional sobre la localización de los otros restaurantes en la ciudad, de forma que puedan tomar una decisión informada sobre este factor clave.
- Voy a diseñar un **sistema de recomendación colaborativo** que permita elaborar una lista para un barrio de la ciudad de Los Ángeles que contenga qué restaurantes tendrían más éxito de abrir ahí, en función de la **categoría del restaurante**.

Datos

- Los datos de *latitud y longitud* de los barrios objetivo se obtienen mediante el empleo de la **API de Google Geocode**.
- Una vez hecho esto, se pueden obtener los datos de los diferentes negocios que existen en cada barrio a través de la **API de Foursquare**.
- Finalmente, se pueden usar sus nombres para obtener las reseñas que los usuarios de Google hicieron sobre el negocio, mediante la **API de Google Maps**. Estos datos de reseña tienen un valor de **1 a 5 estrellas**, donde 1 sería la puntuación más baja que se puede otorgar a un negocio.

Datos

Veamos los diferentes barrios en un mapa:

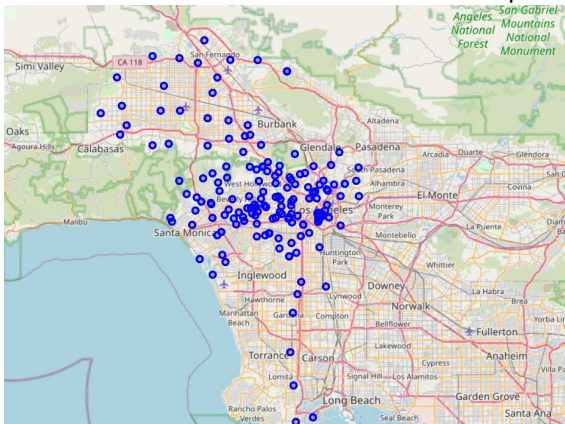


Figura: Mapa con los barrios de la ciudad de Los Ángeles

Metodología

- Antes de elaborar el sistema de recomendación, sería interesante comprender qué es. Podemos definirlos como una colección de algoritmos utilizados para sugerir temas a los usuarios, basados en información tomada desde el punto de vista del usuario.
- La idea es encontrar *usuarios*, en este caso, los vecindarios, que tengan preferencias y opiniones parecidas, en este caso, sobre los tipos de restaurantes, para entonces recomendar items que se hayan parecido al ingreso anterior.
- Para encontrar la similitud entre el barrio escogido y los que forman el grupo se emplea el **Coeficiente de Correlación de Pearson**. Se usa para medir la fuerza de una asociación lineal entre dos variables. Los valores pueden variar de -1 a 1, donde, en nuestro caso, un 1 se refiere a que dos usuarios tiene gustos parecidos, mientras que -1 es lo opuesto.

Resultados

- El resultado final se resume en la siguiente lista:

weighted average recommendation score		Category
Category		
Burger Joint	22.134043	Burger Joint
Indian Restaurant	8.182609	Indian Restaurant
Sushi Restaurant	6.417497	Sushi Restaurant
Taco Restaurant	5.820370	Taco Restaurant
Thai Restaurant	5.456878	Thai Restaurant
Sandwich Restaurant	5.369811	Sandwich Restaurant
Mexican Restaurant	5.291489	Mexican Restaurant
French Restaurant	5.185185	French Restaurant
Restaurant	5.175276	Restaurant
Cuban Restaurant	5.000000	Cuban Restaurant

Figura: Resultado

Conclusión

- Gracias a este sistema de recomendación, una persona interesada en abrir un restaurante en el distrito de Los Ángeles Oeste podría llegar a saber qué tipos de restaurante podrían funcionar mejor en esa ubicación, en este caso, una cadena de hamburguesas sería la primera opción.
- Este análisis se puede extender a cualquier otro barrio de la ciudad de Los Ángeles, permitiendo así a las personas que quieran abrir un restaurante entender no solamente qué tipos de restaurantes podrían funcionar mejor en función de la localización, sino que también podrían llegar a entender qué localización es la mejor para abrir un tipo determinado de restaurante.