

Universidad del Valle de Guatemala  
Algoritmos y Estructuras de Datos  
Paul Belches #17088  
Rodrigo Morales #17027  
Alberto Urizar #17632



## **SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN: RESTAURANTES**

### **Introducción:**

Los sistemas de recomendación son los sistemas más exitosos de personalización que existen. Se definen como: *“Sistemas que producen recomendaciones personalizadas como salida y tienen el efecto de guiar al usuario de una forma personalizada a productos interesantes o útiles entre una gran cantidad de productos disponibles”*

Se planteó como proyecto un sistema de recomendación de restaurantes ya que creemos que este puede ser de gran utilidad, para esto se usan algoritmos basados en Grafos, lo que este algoritmo busca es utilizar la información dada por un grupo de usuarios para generar recomendaciones a un segundo grupo. De esta manera el segundo grupo se ve beneficiado a partir de los datos del primero. Para esto existen dos tipos de algoritmos que podemos usar: Vecinos próximos(kNN) y Factorización de matrices.

### **Definición del problema**

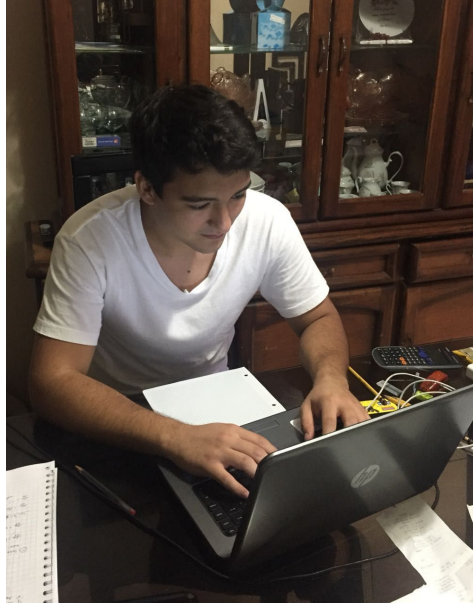
A las personas les cuesta elegir un restaurante, porque hay muchos factores que afectan tales como: el presupuesto, la ubicación, las personas que los estén acompañando, el ambiente del restaurante, si la comida es rica y muchos factores más.

### **Explicación del Algoritmo Utilizado**

1. Iniciar la base de datos.
2. Obtener el nodo, sobre el que se hace la recomendación.
3. Obtener todos los nodos vecinos.
4. Obtener parentesco.
5. Ordenar parentesco, de mayor a menor.
6. Repetir el paso dos, si se cuenta con más nodos para tomar como base.
7. Ver cual es el nodo que más se repite, y recomendarlo.

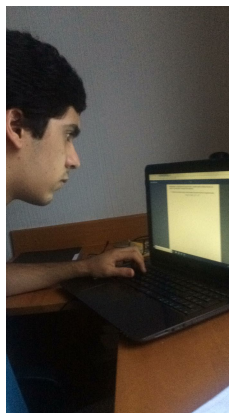
## Documentación de las prueba con usuarios

Javier Mendoza



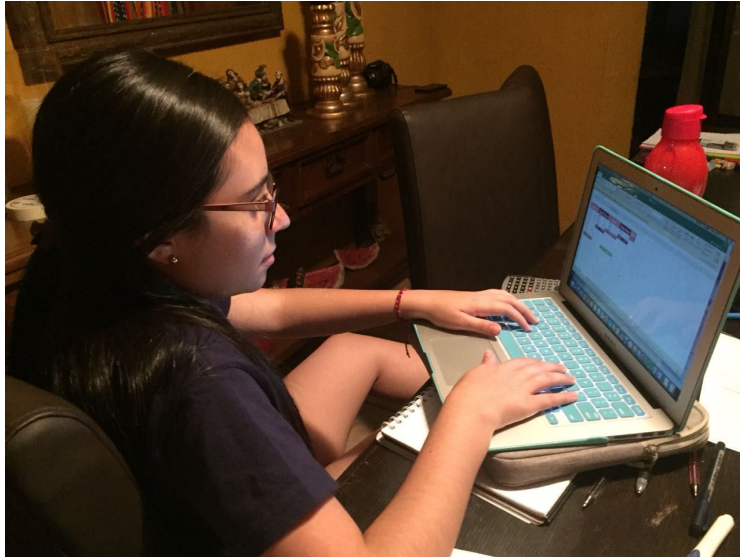
“Me gusta bastante la forma en la que te recomienda los restaurantes, creo que al menos conmigo ha acertado. Solo le agregaría la opción de ver que es lo que más le gusta a mis amigos”

Esteban Cabrera



“Está muy bien, creo que debo poder ver más opciones para filtrar las recomendaciones pero de ahí me agrada bastante.”

Lucía de León



“Me encanta! Creo que voy a usar esto seguido, ya que funciona bastante bien según mis gustos, si tuviera que añadirle algo le pondría una opción para indicar que tanto me gusta un restaurante, ya que hay veces que un restaurante me gusta pero no me encanta.”

Jarod Salvatierra



“Esto es bastante útil ya que me toma mucho tiempo decidir, y esto lo hace por mi, creo que solo agregaría la opción de poner que un restaurante “no me gusta””

Juan Andres Garcia



“Me parece interesante la idea, creo que no le agregaría nada más”

Antonio Reyes



“Creo que esto está increíble! me encanta poder tener de manera fácil una opción de restaurantes que de seguro me van a gustar, le agregaría que me avise cuando uno de mis restaurantes favoritos tenga alguna oferta o algo así.”

Efraín Recinos



“Super Util! solo le agregaría que tomará en cuenta mi ubicación actual”

## Requisitos para utilizar el programa

- Instalar Python
- Instalar el módulo de python “neo4jrestclient”
- Instalar SQL server
- Instalar Neo4J
- Crear una base de datos en el puerto 7474, con el username neo4J y password “mypassword”
- Ejecutar el archivo “proyecto.py”
- Ejecutar el archivo “Menu(1)”

## Opciones para implementar el sistema en programas de terceros:

- Crear un API REST con los métodos del main
- Utilizarlos en el app, página web o programa deseado.