

Universidad del Valle de Guatemala
Algoritmos y Estructuras de Datos
Sección 20
Andrés Berthet - 171504
José Block - 18935
Luis Pedro Cuéllar - 18220

PAIR ME UP

FASE 1

INVESTIGACIÓN:

Los motores de recomendación son básicamente herramientas para la filtración de información que hace el uso de herramientas como algoritmos e información para hacer recomendaciones a usuarios sobre los elementos más relevantes. Con el crecimiento acelerado de la información en el internet y la cantidad de usuarios, es importante que las empresas grandes empiecen a invertir en el desarrollo de estos motores (Maruti Tech Labs, 2017).

Cada día se ve más el uso de estos motores de recomendación e incluso los usamos diariamente. Hay tres empresas en particular que para nosotros tienen los mejores algoritmos para la recomendación de información, estas empresas son:

- Amazon
- Netflix
- YouTube

Estas empresas tienen los mejores motores de recomendación debido a que llevan años desarrollándose y son usados por millones de personas a diario.

Debido al enfoque que hemos elegido para nuestro proyecto, escogimos las 3 apps que son similares a nuestra idea y hemos investigado un poco sobre estos motores y cómo funcionan. Debido a que estas empresas funcionan gracias a su algoritmo fue difícil encontrar detalladamente qué hacía cada uno y qué lo diferenciaba de los demás, pero luego de visitar varios sitios que intentaban explicarlo o tenían varias teorías, recaudamos lo siguiente:

- Tinder: El algoritmo explica otros factores, principalmente las preferencias de ubicación y edad, la única información biográfica que realmente se requiere para un

perfil de Tinder. En este punto, como lo describió la compañía, puede emparejar personas según sus “swipes” pasados, por ejemplo, si hice “swipe” a un grupo de personas que también fueron swiped por algún otro grupo de mujeres, tal vez me gustaría algunas de las otras personas que esas mujeres vieron y gustaron. Aún así, la apariencia es una gran pieza (Tiffany, 2019).

- Bumble: El algoritmo de Bumble funciona de forma muy parecido al de Tinder, en el sentido de que las personas que le han dado like a tu perfil normalmente te aparecen de primero al entrar la aplicación. Mucha gente cree que este algoritmo elige un tipo de persona y solo le muestra a personas que tienen ese tipo, el cual es incorrecto. También hay una teoría que dice que al principio uno tiene muchos “matches” porque el perfil le aparece a todos los usuarios, prioriza a los usuarios nuevos (Woodman, 2018).
- OkCupid: A diferencia de las demás aplicaciones, el algoritmo de OkCupid lo hace con matemáticas. Al iniciar el perfil la aplicación le hace varias preguntas al usuario, cada respuesta tiene un puntaje. Dependiendo de la respuesta que uno elija se van sumando los puntos, luego hace un porcentaje y ahí determina si hacen “match” o no. Por último calcula en base a los porcentajes anteriores, un porcentaje promedio qué tan feliz pueden ser con el usuario con el que acaba de hacer “match”. Cabe mencionar que esta fue la primera aplicación de este estilo, fue lanzada en 2004 y con el paso del tiempo han ido desarrollando su algoritmo (Piña, 2019).

La diferencia entre estas aplicaciones y el algoritmo deseado crear es la forma en la que se relacionan a las personas, es decir, como se dicta que dos personas son “lo suficientemente parecidas” para que puedan empezar a salir o conocer a nueva gente. Nosotros buscamos que a la hora de hacer un “match” entre dos personas, significa que estas personas tienen bastantes gustos en común, no solo el físico, edad y ubicación.

Los algoritmos existentes muestran a los usuarios en base a la edad que hayan escogido y al radio que quieran que a gente viva. Es decir, no toma en cuenta los gustos ni intereses de las demás personas. Los únicos factores que son tomados en cuenta es la edad, la ubicación y el físico de las personas.

Como esta puesto anteriormente, estos algoritmos hacen la recomendación de las personas en base a la ubicación y a las edades de las personas. Luego, el usuario elige quienes le gusta o no por medio de la apariencia física.

DESIGN THINKING:

○ **Empatía:**

A las personas a las que nos queremos dirigir son a las personas que son tímidas y no se atreven normalmente irle a hablar a otras personas, a las personas que les toma tiempo agarrar confianza y así ya poder participar en una conversación sin ningún problema. El objetivo es que los estudiantes de la uvg puedan usar este algoritmo para conocer a más personas y tengan una interacción más social con personas que tienen cosas en común.

■ Mafer:

“La aplicación la uso para poder conocer a más personas y como un pasatiempo en momentos que tengo un hoyo entre clases. Me ha pasado que en este app hago match con muchas personas que no son interesante y personas muy diferentes a mi. La mayoría de los matches solo son personas que no me llevo bien con”

Mafer usa la aplicación con motivos de conocer a personas de una forma más profunda y con los algoritmos existentes se crean recomendaciones no por personalidades ni gustos solo se crean recomendaciones por distancia.

■ Danna:

“A mi me gusta usar la aplicación por curiosidad y para conocer a personas, he tenido encuentros interesantes pero no he conocido a alguien que tenga los mismos gustos. Al no poder ver más que el nombre y fotos no asegura que me vaya a caer bien la persona”

Danna no le gusta la forma en cual funcionan las aplicaciones actuales ya que estas normalmente no enseña como es una persona antes de que se cree el match y no toma en consideración la compatibilidad.

■ Ana:

“Yo realmente descargue Tinder por curiosidad. Me parece muy entendible e intuitiva, pero cambiaría nada más que pudiera tener el oportunidad de ver más información de la persona.”

Ana piensa que la forma en la cual la aplicación funciona no puede ser mejorada pero preferiría si en esta se mostrará más información personal sobre las personas recomendadas.

■ Luis:

“Yo creo que tener un app que me ayude a encontrar gente acorde a mi, agranda la probabilidad de que yo encuentre a la persona más adecuada a mi porque esta app me facilita conocer a mujeres, en mi caso. Mientras más mujeres conozca más aumenta la probabilidad de que yo conozca a una mujer más acorde a mi, por eso es que uso tinder y otros.”

Luis piensa que lo importante de la aplicación es que esta haga recomendaciones basadas en sus características y gustos. Su objetivo es poder conocer a mujeres que tengan preferencias parecidas.

■ Lucia:

“Principalmente es porque los chavos que conozco no muy me llaman la atención y pues unas mis amigas me convencieron de meterme a esto que en parte me da miedo que me secuestren o algo así pero aquí estoy conociendo chicos fuera de lo que conozco.”

Lucia solo usa esta aplicación para poder a conocer a personas aunque no le da seguridad la poca información que

estos apps dan a conocer sobre sus otros usuarios y lo fácil que es crear cuentas

■ **Gabriel:**

“Yo la verdad quiero ampliar mi campo con las mujeres y por eso lo uso, para tener amigas pero principalmente busco tener varias relaciones pasajeras, que ya tengo pero siempre ayuda a conseguir chavas que me caigan cada vez mejor por ejemplo. Tambien descargue el app por pura curiosidad de ver que tipo de gente me topaba.”

Gabriel tiene interés en conocer mujeres y piensa que sería bueno que de alguna manera se pudiera crear una recomendación que asegure que entre las personas tengan gustos en común ya que en mayoría se crean amistades en estos apps.

○ **Definición:**

El problema que se definió es el formato actual de las aplicaciones y algoritmos actuales no crean, ya que estas no crean recomendaciones basadas en los gustos de los usuarios, solo toman en cuenta los aspectos físicos de dichos usuarios. El objetivo es crear matches entre personas que tienen gustos en común asegurando que las personas van a poder socializar de una forma cómoda ya que van saben que tienen cosas en común. Al crear esa comodidad se espera que las personas puedan crear relaciones y amistades de una forma más eficiente y segura.

○ **Ideación:**

Crear un algoritmo que use un sistema de preguntas para guardar características y gustos de los usuarios en una base de datos. Usar la información en la base de datos para crear un match entre usuarios y así poder facilitar la interacción entre las personas desconocidas, y/o facilitar la creación de nuevas amistades.

○ **Prototipo:**

Preguntas que se le realizarán a los usuarios:

- Tipo de comida favorita:
 - italiano
 - chino
 - mariscos
 - típico
 - mexicano
 - americano
- Preferencia de Música
 - Pop
 - Rock
 - Electrónica
 - Country
 - Reggaeton
 - Rap
- Preferencias de clima
 - Tropical
 - Seco
 - Polar/Nieve
 - Cálido
- Preferencias de Redes
 - Instagram
 - Snapchat
 - Facebook
 - Twitter
 - WhatsApp
 - YouTube
- Preferencias en Películas
 - Acción
 - Comedia
 - Romance
 - Terror
 - Aventura
 - Guerra
 - Sci-Fi
 - Fantasía

- Documental
- Preferencias de Series
 - Acción
 - Comedia
 - Romance
 - Terror
 - Aventura
 - Guerra
 - Sci-Fi
 - Fantasía
 - Documental
- Segundo Idioma
 - Inglés
 - Alemán
 - Italiano
 - Francés
 - Portugués
 - Japonés
 - Mandarin
 - Sólo Español
- Preferencia de Bebidas
 - Frutales
 - Limonada/Naranjada
 - Gaseosa
 - Cerveza
 - Whiskey
 - Vino
 - Cafe
 - Te
- Preferencia de Deportes
 - Fútbol
 - Fútbol Americano
 - Voleibol
 - Baloncesto
 - Hockey

- Golf
 - Ni uno
- Preferencia de Entretenimiento
 - VideoJuegos
 - Series
 - Películas
 - Teatro
 - Deportes
 - Dibujo/Arte
 - Leer
 - Salidas Sociales
- Preferencia de Animales
 - Perros
 - Gatos
 - Conejos
 - Hamster
 - Pez
 - Pájaros
 - Horse
 - Reptil
- Preferencia Sexuales
 - Mujer - Hombre
 - Mujer - Mujer
 - Hombre - Hombre
 - Ambas
- Razones de usar el app
 - Conocer personas
 - Crear amistades
 - Relaciones Serias
 - Relaciones No Serias

Luego he pasarle las preguntas a varios usuarios, nos indicaron que varias de estas preguntas no tienen relevancia alguna a la hora de hacer “match” con el resto de los usuarios. Luego de todas las recomendaciones de los usuarios, volvimos a hacer las preguntas, pensando que este es un avance al

prototipo inicial que teníamos. Este segundo prototipo de la spreguntas fue el que se le pasó a la gente para que pudieran hacer el testing. El prototipo queda a continuacion:

https://docs.google.com/forms/d/1-iwtHx-4G5HZr2IXy-LXXyDWYsabyWEb9_8iyYwMk44/edit

○ **Testing:**

Link del documento en excel donde se encuentran los resultados al testing:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CgjZz7LhTt85wr9MeY_V-jSOwxxqWJQMLijpm8ghDPU/edit#gid=880464845

MOCKUP:

<|<|<|<PAIR ME UP>|>|>>

Parar las preguntas de opción múltiple seleccione la respuestas ingresando el número indicado

Ingrese su nombre completo:

José Block Stackman

Ingrese su edad:

21

Ingrese su Género:

1. Masculino

2. Femenino

1

Cual es su tipo de comida favorita:

1. italiana

2. comida china

3. Mariscos

4. Mexicana

1

Cual es su genero de musica preferido:

1. pop
2. rock
3. electrónica
4. country
5. reggaeton
6. rap
7. R&B
8. Ninguna

5

...

Has terminado de responder!

El listado de usuarios son con las personas que has hecho match:

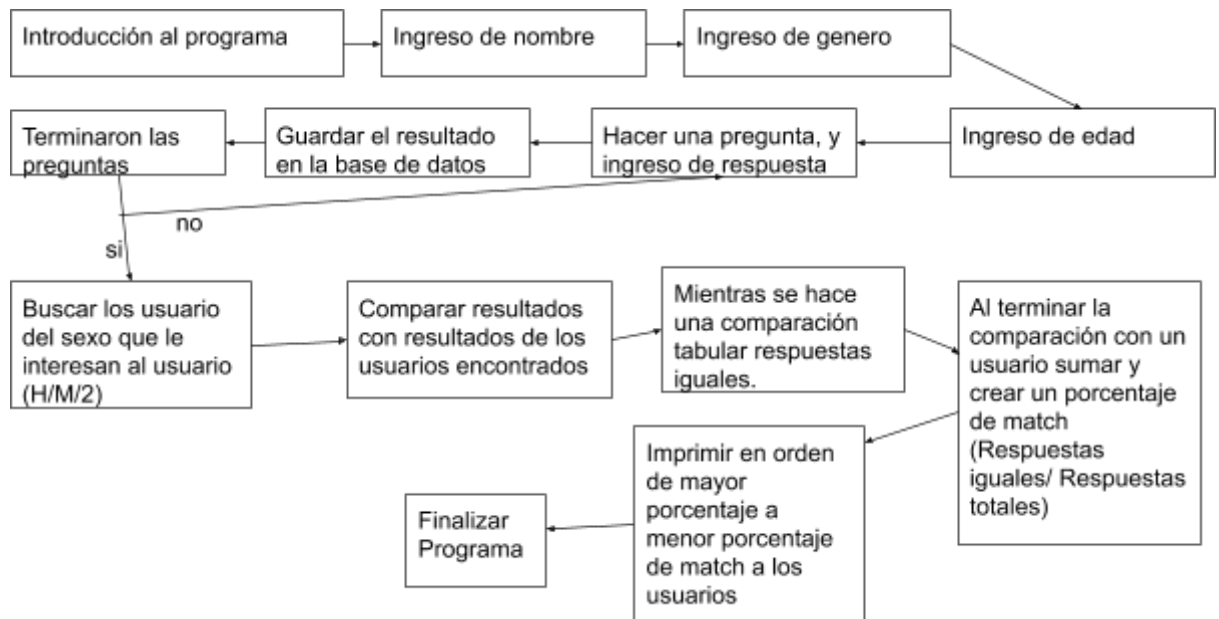
Kirsten Firulais 87%

Fabiola Loisa 70%

Pamela Castillo 66%

Gemma Mastil 59%

ALGORITMO:



BASE DE DATOS:

Se hicieron dos ejemplos de bases de datos ya que todavía no decidimos qué forma nos es más conveniente. En esta base de datos cada persona representa un nodo y este nodo está relacionado a todas las preguntas, las respuestas de las preguntas son los atributos del nodo. Se están creando varias personas y se comparan los atributos para poder determinar su porcentaje de match.

En la base de datos alternativa se representa cada a cada posible resultado de una pregunta como un nodo, por lo tanto si hiciéramos 15 preguntas con cuatro posibles resultados, habrían 60 nodos. Cada nodo por pregunta tiene su respectivo tipo por ejemplo si la pregunta es el sexo, uno de los nodos sería Hombre: sexo, hombre como el posible resultado y sexo como el tipo de nodo.

BIBLIOGRAFÍA:

- Maruti Tech Labs (2017). How do Recommendation Engines work? And what are the benefits?. Maruti Tech Labs.
<https://www.marutitech.com/recommendation-engine-benefits/>
- Kaitlyn Tiffany (2019). The Tinder algorithm, explained. Vox.
<https://www.vox.com/2019/2/7/18210998/tinder-algorithm-swiping-tips-dating-app-science>
- Lucy Woodman (2018). Do Bumble really show the fittest people first? We investigate the algorithm. The tab.
<https://thetab.com/uk/2018/04/05/this-is-how-bumble-ranks-where-you-appear-in-peoples-feed-63515>
- Chirsty Piña (2019). How does OkCupid's Algorithm Work? The App Makes Sure Your Matches Are Compatible. Elite Daily.
<https://www.elitedaily.com/p/how-does-okcupids-algorithm-work-the-app-makes-sure-your-matches-are-compatible-15927905>