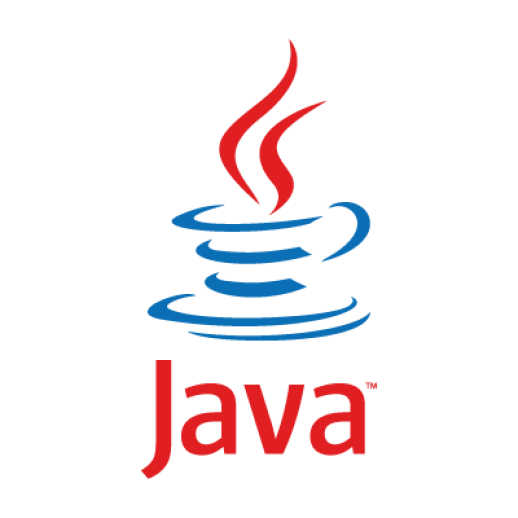
Programación 3 - TUDAI 2017



Trabajo Práctico Especial

Tercer Entrega

Integrantes del Grupo:

Marcelo, Prado

Eduardo, Bravo

Fecha:

15/06/2017

**Introducción:**

Se nos solicitó que dado los archivos de pre-carga, armar un Grafo​ de gustos de los usuarios. El grafo tendría que contener relaciones entre los ids de usuario y los gustos donde los elementos no se podrían repetir.

Adicionalmente se nos solicitaron tres servicios.

* Servicio 1: Dado un usuario, mostrarle las personas que tienen más de un gusto en común con él.
* Servicio 2: Mostrar qué gusto le gusta a más cantidad de gente.
* Servicio 3: Dada una persona, mostrar aquella que tenga gustos más lejanos a él.

**Decisiones de diseño:**

Se decidió optar por un grafo representado con una lista de adyacencias. Donde el grafo contiene una lista de nodos y donde cada nodo contiene una lista con sus vecinos.

Decidimos utilizar la lista de adyacencias debido a la gran cantidad de datos a manejar y la posibilidad de obtener el iterador para recorrerlo.

Para resolver los primeros servicios se utilizo un algoritmo de fuerza bruta donde se recorrieron todos los elementos y para todos ellos se calculan sus resultados y se comparan con el anterior.

Por ejemplo para resolver el servicio de obtener el gusto mas gustado, se recorrieron todos los gustos y se contaron los usuarios que eran adyacentes y por lo tanto tenían dicho gusto. En cambio en el servicio de mostrar las personas con gusto similares, se recorren todos los elementos y se van acumulando las personas con mas de un gusto similar.

Para resolver el servicio de la persona mas lejana se utilizo la base de la técnica de DFS donde se fueron marcando los nodos recorrido hasta un nodo final y contando a su paso los arcos, luego de conseguir todos los valores se arrojó el resultado esperado, el mas lejano.

Para resolver el mapeo, no fue necesario crear ni modificar la estructura generada anteriormente ya que al usar una lista de adyacencias se podría tener un acceso posicional de cada elemento con su respectivo valor. Este mismo es generador por la lista de forma incremental a medida que se van agregando elementos.

Adicionalmente se creo una clase para la carga del grafo, donde se leen los archivos y se le pide al grafo que agrege mediante un string leído del archivo, un usuario y sus respectivos gustos.