**Laboratorio Nro. 1  
Implementación de grafos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tomás Bernal Zuluaga**  Universidad Eafit  Medellín, Colombia  tbernalz@eafit.edu.co  **Andrés Prada Rodríguez**  Universidad Eafit  Medellín, Colombia  apradar@eafit.edu.co | **Damián Duque López**  Universidad Eafit  Medellín, Colombia  daduquel@eafit.edu.co |

**3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos**

**3.1** La estructura de datos que escogimos fue el diccionario, porque queremos manejar la información de cada lugar con su respectivo nombre, de manera que la información está relacionada y más accesible. El mapa de la ciudad está representado de tal forma que por cada lugar se tienen sus datos ordenados, ya sea id, coordenadas y distancia con respecto a otro lugar. Ahora bien, el código funciona de la siguiente manera: primero creamos dos diccionarios, luego, a través de un ciclo separamos por medio de espacios cada palabra o número y lo guardamos en un “value” del diccionario con el nombre del lugar, así con cada renglón del archivo .txt que recibimos. Al final tenemos un diccionario con toda la información de los .txt.

**3.2** Consumiría V^2  V = 300.000  9\*10^10 bits, es decir, consumiría 11.25GB

**3.4** Para solucionar este ejercicio en un principio intentamos crear un código que solucionase el sistema por medio del recorrido de grafos pero al no ser capaces de llevarlo a cabo tuvimos que crear un sistema basado en una matriz en la que a cada nodo se le asigna un lugar en el arreglo y luego este se recorre varias veces asignando valores positivos y negativos que simularían los 2 colores requeridos en el enunciado hasta completar el grafo demostrando que es coloreable o hasta encontrar alguna ocasión en la que dos nodos conectados entre sí tengan el mismo valor booleano/color y se demuestre que es grafo no puede ser coloreado con 2 colores.

**3.5** O(n2)

**3.6** En este ejercicio es especifico la variable n es igual a la cantidad de nodos ubicados dentro de una matriz

***4) Simulacro de Parcial***

* 1. *a*

Tabla

Descripción generada automáticamente

* 1. **4.3**

Imagen que contiene reloj, luz, naranja, centro

Descripción generada automáticamente