



**Programación de estructuras de datos y  
algoritmos fundamentales (Gpo 14)**

**Act 4.3 - Actividad Integral de Grafos (Evidencia Competencia)**

Equipo:

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Alejandro Daniel González Carrillo | A01570396 |
| Agustín Blanco Oliver              | A00828415 |

Profesores:

Luis Humberto González Guerra

© 2020 Derechos reservados: Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida o transmitida, mediante ningún sistema o método, electrónico o mecánico, sin conocimiento por escrito de los autores.

Monterrey, Nuevo León. 19 de noviembre de 2020.

### Reflexion

Para el desarrollo de esta actividad integral se requirieron conocer y emplear terminos como grafos, listas adjacentes, leer archivos, imprimir listas adjacentes y mapas desordenados. Para la funcionalidad total de programa se realizaron 4 funciones loadGraph, ipToString, printNodos\_ips, printListAdj. El loadGraph lo que hace es extraer la informacion del archivo txt y lo guarda tanto en un mapa desordenado y en una lista de adjacencia. Mediante referencia utilizamos los datos obtenidos y utilizamos ambas funciones printNodos\_ips y printListAdj para imprimir. Porque utilizar grafos para este estilo de situaciones? Debido a que nos permiten estudiar la interrelacion entre los datos que se estan estudiando. Por el lado de la eficiencia el uso de grafos con mapas desordenados nos permitio realizar lo que nos pedian en complejidad lineal  $O(n)$ . Finalmente nos pudimos dar cuenta que el bootmaster lo podiamos relacionar con la cantidad de outdegrees que tuviera un nodo y asi hayamos la solución.

### Solución:

IP : ID : Outdegrees

```
73.89.221.25 : 3915 | 18
185.109.34.183 : 9353 | 18
```