

Reflexión Actividad 4.3

Emiliano García Aguirre A00827638

11 de octubre del 2020

Luis Humberto González Guerra

Reflexión

Los grafos son una estructura de datos de relación muchos a muchos. Esto significa que un nodo puede tener más de un arco de entrada, así como de salida. El uso de este tipo de estructura abre posibilidades a soluciones de problemas más completas y, por lo tanto, a situaciones más complejas que los algoritmos repasados anteriormente.

La importancia de los grafos recae en ordenar datos de diferentes maneras, por ejemplo, en el caso planteado se busca que la dirección ip de entrada y la dirección ip de salida de un mismo arco se mantengan ligadas. Gracias al mapa utilizado la complejidad de sus funciones es más decente a comparación de si se utilizaran vectores lo cual haría más lento el proceso.

En resumen, la función fanOut que es la que realiza todo el procedimiento presenta una complejidad que depende de los arcos y los nodos que se encuentren en el archivo elegido. Las consultas son realizadas directamente comparando el fan out de cada nodo con el fan out mayor lo cual no habría sido posible sin el grafo pues con este se contabilizó en fan out de cada dirección de ip.

Siempre que se necesite tener en control todas las partes de un problema con relación de uno a muchos utilizar grafos es la mejor opción.