



Proposta de trabalho de computação experimental

Alunos:

- André Luiz Vidal Giampaolo - 11/0077067
- Jefferson Viana Fonseca Abreu - 13/0028959
- Renan Lobato Rheinboldt - 12/0077400

Introdução:

Dado um grafo G não orientado e conectado, uma árvore geradora de um grafo - *spanning tree* - AG é um subgrafo de G , e AG é uma árvore que contém todos os vértices de G .

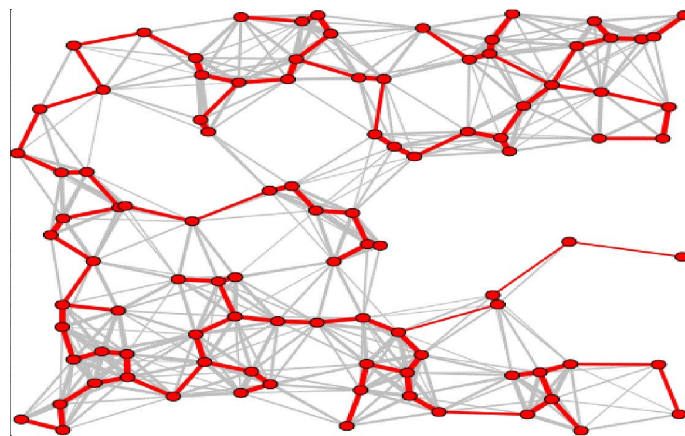


Figura 1 - *Spanning Tree*

O grafo G pode possuir diversas árvores geradoras, porém se G é um grafo valorado, as diferentes árvores geradoras possuem pesos distintos. Se uma árvore geradora AG possui o menor peso possível, dizemos que AG é uma árvore geradora mínima - *minimum spanning tree* -.

Descrição precisa do problema:

Existem diversos algoritmos que são capazes de encontrar a árvore geradora mínima de um grafo, todos eles com abordagens distintas para solucionar o mesmo problema. Para este estudo de caso vamos utilizar os seguintes algoritmos:

- Algoritmo de Prim;
- Algoritmo de Kruskal.

Mediantes estas duas soluções como encontrar a melhor opção para uma carga de trabalho especificada.

Objetivo:

Utilizar técnicas de experimentação para comparar os algoritmos de Prim e Kruskal, objetivando conseguir elencar dados empíricos sobre a eficiência destes. Para isso serão utilizados métodos de:

- Caracterização/modelagem de *workload*;
- Comparação de sistemas.



Referências Bibliográficas

1. Eppstein, David. "Spanning trees and spanners." *Handbook of computational geometry* (1999): 425-461.
2. Cormen, Thomas H., et al. "Algoritmos: teoria e prática." *Editora Campus 2* (2002).