

### Algoritmo de Kruskal:

- **Fase de classificação:** classifica as arestas com base em seus pesos.
- O número de comparações é aproximadamente 14.223.560, considerando a complexidade  $O(E \log E)$ .
- **Fase de união-localização:** durante o processamento das arestas, é necessário localizar e, possivelmente, conectar os componentes.
- O número de comparações nesta fase é cerca de 1.467.692, levando em conta que há duas comparações por aresta.
- O total de comparações realizadas pelo algoritmo é em torno de **15.691.252**.

Em relação ao tempo de execução, a implementação levou **14.22 segundos** para o arquivo de NY.gr e **16.471 segundos** para o algoritmo de cal.gr. Isso, claro, variando de acordo com as otimizações e a capacidade do sistema.

### Algoritmo de Prim:

Este algoritmo utiliza uma fila de prioridade para identificar a aresta de menor peso que está conectada à árvore geradora em formação. O número de comparações em gráficos densos pode ser estimado em torno de  $O(E \log V)$ . Considerando um gráfico com **264.346** nós e **733.846** arestas, isso pode resultar em uma estimativa de cerca de **69,947,306,916** milhões de comparações.

Em relação ao tempo de execução, a implementação levou **43.98 segundos** para o arquivo de NY.gr e **47.02 segundos** para o algoritmo de cal.gr. Isso, claro, variando de acordo com as otimizações e a capacidade do sistema.

