

Título: Visualização Gráfica de Grafos com Comunidades Especificadas usando o Algoritmo RelaxMap

Integrantes: Dhruv Babani, Bernado Balzan, Eduardo Cardoso

02/11

-A equipe fez o primeiro contato com o Orientador, onde decidimos que a contribuição para o estudo seria uma visualização de grafos com as suas comunidades especificadas utilizando o algoritmo Relax map oferecido pelo Gabriel Giordani, autor do artigo que replicamos no trabalho anterior. Com isso, já tínhamos em mente o que devemos fazer para produzir a pesquisa.

05/11

-Neste dia, ficamos compilando o código que continha o algoritmo RelaxMap. Depois de bastante esforço, conseguimos gerar os arquivos de grafo com as suas comunidades detectadas.

-Após disso, começamos a nossa procura por ferramentas para visualizar os grafos. Depois de um tempo, achamos duas ferramentas, o Infomap Online e o NodeXL.

06/11

-Com as ferramentas em mão, carregamos os arquivos de entrada nas duas ferramentas, e as ferramentas começaram a crashar e outras falhas. Com isso, percebemos que os grafos utilizados eram de uma escala muito alta.

-Então, optamos por grafos menores para critérios de teste. Logo, achamos um site onde continha um banco de dados de grafos de todos os tamanhos.

-No site, escolhemos apenas três grafos com o intuito de fazer a sua visualização com as comunidades.

08/11

-Então, carregamos os arquivos nas ferramentas novamente. Com isso, concluímos que o NodeXL seria uma opção descartada por não gerar um grafo entedível aos olhos humanos. E o que restou foi a plataforma Infomap Online, que por coincidência já continha um próprio seu algoritmo de detecção de comunidades e apresentava quase o mesmo comportamento do código compilado por nós.

Todavia, apenas usamos o Infomap Online para visualizar os grafos. Sabendo disso, os três grafos foram gerados com sucesso.

10/11

- Seguimos com mais pesquisas, para tornar o projeto mais interessante, achamos uma biblioteca do Python chamada o Toyplot. Achamos ela muito interessante, pois ela apresenta uma vasta implementação de diferentes algoritmos de detecção de comunidades e ela consegue gerar os grafos pelo uma interface dela propria, que é o jupyter Lab

-Então, começamos estudar a documentação da biblioteca, e vimos que não era tão fácil o que pensávamos. Mas com alguns dias de dedicação, conseguimos terminar o script e gerar os grafos desejados(12/11)

11/10 -> Implementando o Script

12/10 -> Terminamos de implantar o script e geramos os grafos com as suas comunidades,divergindo com cores diferentes

13/10

-Como já tínhamos todos os resultados e válidos também. Então, juntos, começamos redijir o artigo seguindo as especificações dada pelos professores da Disciplina "Prática em Pesquisa"

- Título, Resumo, Introdução, Fundamentação e trabalhos relacionados, Descrição do trabalho, Avaliação, Conclusão e trabalhos futuros, e Referências

14/10

Como o estudo não era tão grande e complexo assim, neste dia conseguimos de concluir de redijir o artigo inteiro.

<http://uwescience.github.io/RelaxMap/> - > Algoritmo RelaxMap

<https://www.mapequation.org/infomap/> -> Ferramenta Infomap Online

