

Projeto final da disciplina Teoria dos Grafos

Alunos: Dennis Felipe Urtubia, Jorge Franzon e Otávio Goes.

Aplicação do projeto

Este projeto consiste em uma aplicação que, dado dois atores, o programa calcula a distância mais curta em relação a atuação em conjunto entre estes atores.

Desenvolvimento

O programa foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação Python e algumas bibliotecas da mesma, sendo elas:

- **Networkx**: criação e manipulação da estrutura de dados.
- **Pandas**: manipulação dos dados.
- **Matplotlib**: plotagem dos grafos.

Cada vértice representa um ator da base de dados. Cada aresta representa uma atuação em conjunto entre dois atores.

Foi utilizado o método `shortest_path` da biblioteca Networkx para o cálculo da distância mais curta entre um par de vértices. Este método tem como parâmetros:

- **G**: grafo a ser aplicada a função
- **Source**: Vértice de origem
- **Target**: Vértice de destino

E retorna uma lista com o caminho mais curto entre estas duas arestas.

Base de Dados

Foi utilizada a base de dados TMDB, disponibilizada em <https://www.kaggle.com/tmdb/tmdb-movie-metadata> a qual dispõe os filmes e seus respectivos elencos utilizados para esta aplicação.

Conclusão

Concluimos que o uso de grafos pode auxiliar nas mais diversas aplicações, e que com uma grande disponibilidade de algoritmos e bases de dados é possível fazer coisas realmente úteis e que sirvam realmente para um determinado propósito maior.