



E0645

PASSEIOS ALEATORIOS E TEORIA DOS RUMORES NO GRAFO

Darcy Gabriel Augusto de Camargo Cunha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Serguei Popov (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O projeto tem como objetivo estudar o tempo médio que uma informação demora para se propagar em uma população. Foi considerado que se dois indivíduos conversam, a informação que um carrega é transmitida e avaliamos esse valor esperado a tempo discreto (dois indivíduos se comunicam a cada unidade de tempo). O processo estocástico que descreve nosso projeto se chama "Rumores estocásticos a tempo discreto", nesse modelo a população foi modelada por um grafo. Temos interesse nos valores do tempo médio em diferentes tipos de população, portanto grafos. Temos desenvolvido um algoritmo para cálculo do tempo de propagação de uma única informação em qualquer grafo com pesos (os pesos representam a chance de dois indivíduos conversarem, quanto maior o peso, maior esse valor) e uma desigualdade sobre o tempo que uma informação demora pra se propagar em relação ao tempo que demora pra se propagarem informações de todos os indivíduos. Por fim, no modelo mais simples em que todos os indivíduos se conhecem e se comunicam com mesma probabilidade, temos o tempo médio de propagação de uma informação exatamente calculado e resultados limite sobre os tempos de propagação quando a população tende ao infinito. Também temos o tempo médio exato de propagação de uma informação no modelo de uma população representado pelo grafo anel e estamos buscando resultados limite sobre a propagação de varias informações em relação a uma informação no modelo mais simples.

Passeio aleatório - Reversibilidade - Grafo