

# Método Bonecas Russas para Conjunto Independente Máximo

O problema de otimização primordial envolvendo conjuntos independentes em grafos é o da determinação  $\alpha(G)$ , sendo  $G$  um grafo arbitrário. Considerando que  $\alpha(G)$  designa a máxima cardinalidade de um subconjunto de vértices de  $G$  mutuamente não adjacentes, uma forma de calculá-lo é através de uma enumeração seletiva de conjuntos maximais de  $G$ . Os experimentos computacionais cujos resultados são descritos e analisados em artigos publicados nos últimos anos dão conta de que o uso de coberturas por vértices, de paralelismo nas operações sobre a matriz de adjacências de grafo e de uma ordenação apropriada das linhas e colunas dessa matriz são ingredientes essenciais para uma enumeração eficiente. Neste projeto, propomos o emprego desses ingredientes e combinação com um método genérico de enumeração conhecido como Método das Bonecas Russas, dando origem a um algoritmo original para o problema de conjunto independente máximo. Um estudo experimental consta da dissertação de mestrado de Marcio Costa Santos, defendida e aprovada em setembro de 2013. Resultados de experimentos mais detalhados, mostrando que o novo algoritmo é claramente mais eficiente que os anteriormente conjetados, fazem parte de um artigo em fase final de redação para posterior submissão para publicação. Os autores desse artigo são:

Ricardo C. Corrêa, Diego D. Donne, Bertrand Le Cun, Thierry Mautor e Philippe Michelon

Os membros da banca de mestrado de Marcio C. Santos foram:

Ricardo C. Corrêa (orientador), Manoel B. Campêlo Neto, Philippe Michelon, Carlos D. Rodrigues