



Título: Problema do Arranjo Linear Mínimo

Data: 23/06/2016 Horário: 13:30h Local: Sala de Seminários do Bloco 952

Resumo:

Seja $G=(V,E)$ um grafo simples e não orientado de conjunto de vértices V e conjunto de arestas E . Dada uma atribuição de rótulos distintos em $\{1, \dots, |V|\}$ aos vértices de G , para cada aresta uv em E , definimos seu peso como sendo a diferença absoluta entre os rótulos atribuídos às suas extremidades. O problema do arranjo linear mínimo (MinLA) é encontrar uma rotulação dos vértices de G de modo que a soma dos pesos de suas arestas seja mínima. MinLA é um problema NP-Difícil cujo poliedro correspondente tem um número fatorial de pontos extremos. Neste trabalho, investigamos um recente modelo quadrático para o MinLA com $O(|V|^2)$ variáveis e $O(|V|^2)$ restrições. Esse modelo apresenta o menor número de variáveis e restrições dentre todos os modelos da literatura para o problema. Apresentamos alguns resultados teóricos para o modelo quadrático, bem como mostramos como obter um modelo linear misto cuja solução ótima é usada para determinar a solução ótima do modelo quadrático. Propomos igualmente desigualdades válidas para os modelos propostos. Apresentamos duas heurísticas para o problema. Implementamos um algoritmo de geração de colunas e um Branch and Bound especializado. Experimentos computacionais mostram que o novo modelo teve desempenho superior aos demais modelos conhecidos.

Banca:

- Prof. Dr. Rafael Castro de Andrade (MDCC/UFC - Orientador)

- Prof. Dr. Manoel Bezerra Campelo Neto(MDCC/UFC)
- Prof. Dr. Tibénius de Oliveira e Bonates (DEMA/UFC)
- Prof. Dr. Plácido Rogério Pinheiro (UNIFOR)