



E393

UMA MODIFICAÇÃO SOBRE A TÉCNICA DE GILMORE E GOMORY PARA O PROBLEMA DE CORTE UNIDIMENSIONAL

Ulisses de Paiva Rafachine (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Valéria de Podestá Gomes (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Estudar e implementar uma modificação na técnica de geração de colunas de Gilmore e Gomory, proposta por Haessler, para um problema de corte unidimensional, com o objetivo de minimizar as perdas nos processos de corte. Este é um problema de programação linear aplicado em indústrias têxteis e metalúrgicas, dentre outras, onde se desperdiça muito material, devido a uma escolha não adequada de padrões de corte. Os modelos matemáticos envolvidos são de programação linear inteira, e o grande número de variáveis envolvidas dificulta sua resolução. Uma solução para o problema é expressa por um conjunto de padrões de corte e pelas quantidades de produção associadas. Matematicamente, estes padrões de corte são colunas geradas ao se resolver um problema da mochila. Foi feito um estudo do problema de corte unidimensional, do método Simplex revisado, do problema da mochila e da técnica de geração de colunas proposta por Gilmore e Gomory. Foi estudado o artigo de Haessler, que faz modificações nos padrões gerados, usando um problema da mochila canalizado. A implementação computacional foi feita com o uso do pacote computacional AIMMS. Foi feita uma comparação entre a técnica original e a modificação estudada, através de vários problemas. A modificação sugerida gera um número menor de padrões e diminui o número de barras utilizadas, produzindo assim, soluções melhores.

Problema de corte - Geração de colunas - Gilmore e Gomory