



E234

PROJETO ÓTIMO DE TRELIÇAS

Maria Gabriela Melo Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco A. M. Gomes Neto (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Treliças são estruturas muito utilizadas pelos engenheiros civis e mecânicos na construção das mais variadas estruturas. Dada a grande liberdade de escolha da topologia das treliças, os engenheiros costumam adotar um formato pré-definido em seus projetos, seguindo a experiência acumulada por séculos de trabalho com esse tipo de estrutura. Entretanto, a topologia ótima de uma treliça pode ser determinada através da solução de um problema particular de programação não linear. Porém, se apenas um carregamento estiver presente, é possível obter uma formulação equivalente como um problema de programação linear. Este problema costuma ser muito grande, de modo que nos pareceu adequado resolvê-lo através de um método de pontos interiores como o proposto por Mehrotra. Neste projeto, estudamos e desenvolvemos uma versão do método de Mehrotra particularmente adaptada ao projeto de treliças.

Projeto de Treliças - Programação Linear - Métodos de Pontos Interiores