



T802

UM AMBIENTE WEB DE VISUALIZAÇÃO DE DIAGRAMAS DE ESFORÇOS SOLICITANTES DESENVOLVIDO EM LINGUAGEM JAVA

Rafael de Sousa Pinho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Antonio Menezes (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Na análise de estruturas, a visualização da estrutura deformada e dos diagramas de esforços é indispensável. O objetivo do projeto de iniciação científica é a análise de estruturas reticulares planas, com o traçado automatizado de diagramas que mostram a estrutura deformada e os diagramas dos esforços solicitantes: força normal, força cortante e momento fletor, para ações e/ou deslocamentos impostos. Utilizando o "Processo dos Deslocamentos" foi desenvolvido um algoritmo capaz de determinar esforços. O bolsista desenvolveu ferramentas computacionais gráficas que possibilitam a criação de um ambiente WEB de visualização dos valores calculados. Foi escrito um programa de computador, em linguagem Java, denotado FAERP-FEC/Java (Ferramenta de Análise de Estruturas Reticuladas Planas), que interpreta o esquema estático e o carregamento propostos pelo usuário e fornece os diagramas de esforços solicitantes e a elástica da estrutura deformada. O programa possui alguns recursos tais como alteração de escala (zoom), telas de edição, liberações de deslocamentos nas extremidades das barras, efeitos de temperatura e outros. Pode ser utilizado como um aplicativo comum ou em um browser da Web e poderá ser muito útil para estudantes de engenharia que cursam a disciplina Resistência dos Materiais.

Análise estrutural - Diagramas de esforços - Visualização