Encontro de Saberes 2015 - XXIII Seminário de Iniciação Científica

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE COM INTERFACE GRÁFICA PARA ANÁLISE ESTRUTURAL DE SISTEMAS RETICULADOS ESPACIAIS

LUCAS BIFANO SILVA (Autor), AMILTON RODRIGUES DA SILVA (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Resumo:

Estruturas de treliças de cobertura, torres, pórticos em geral, entre outras estruturas, são simuladas em análise estrutural por elementos unidimensionais de barra. Essa aproximação é tão mais precisa quanto maior a relação entre o comprimento do elemento e as dimensões da sua seção transversal. Ela torna a formulação mais simples e reduz consideravelmente o custo computacional da análise estrutural, principalmente para problemas de grande porte. O principal objetivo desse trabalho é desenvolver um software para análise gráfica dos esforços e deslocamentos de estruturas planas ou espaciais formadas por elementos de barras. Em uma etapa anterior desse projeto foi desenvolvido o pré-processador gráfico, que consiste em desenvolver uma interação entre o usuário e o programa de forma a otimizar a entrada de dados. Nessa etapa do projeto os autores focaram no desenvolvimento do pós-processador gráfico, ou seja, visualização dos diagramas de esforços e da deformada da estrutura, bem como a definição das equações analíticas desses esforços e deformada ao longo do eixo da barra, fornecendo os seus extremos relativos nos intervalos em que são definidas. A verificação do programa implementado é baseada na análise dos resultados de vários exemplos de estruturas espaciais formadas por elementos de barra, alguns desses são apresentados nesse trabalho.

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2015
- Área:ENGENHARIAS
- Subárea:ENGENHARIA CIVIL