

MMMA 2004

Congresso Nacional
de Matemática Aplicada
e Computacional

**RESUMO DAS
COMUNICAÇÕES**

PARTE II

190861

XXIV CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL

RESUMO DAS COMUNICAÇÕES

PARTE II



Centro Universitário de Belo Horizonte – UNI-BH
10 a 13 de setembro de 2001, Belo Horizonte (MG)

UFRGS
Instituto de Informática
Biblioteca

VIBRAÇÕES LIVRES E A FUNÇÃO DE GREEN TEMPORAL NUM MODELO DE EULER - BERNOULLI COM FORÇA AXIAL.

Mariane Kneipp Giaretta
Departamento de Matemática/ UPF
mariane@upf.tche.br

Julio R. Claeysen
Instituto de Matemática – PPGMAp/ UFRGS
julio@mat.ufrgs.br

O objetivo deste trabalho é pesquisar a função de Green no tempo, para uma viga longa e fina, descrita pela equação de Euler-Bernoulli com a influência de uma força axial e determinar as vibrações livres. Os cálculos simbólicos são realizados utilizando a base espectral clássica e a base dinâmica, esta última, caracterizada por condições iniciais impulsivas. Os modos utilizados foram calculados em (Soder,2000). São apresentados resultados simulados da função de Green com diversas condições de contorno onde se observa a simetria com respeito aos eixos.

Referências

Claeysen, J.C.R., Canahualpa, G., Jung,C. *A Direct Approach to Second-Order Matrix Non-Classical Vibrating Equations*, Applied Numerical Mathematics, vol.30, 1999.

Claeysen, J. The Matrix Impulse Response in Vibrating Systems, Nonlinear Dynamics, Chaos, Control and Their Applications to Engineering Sciences, vol.2, Ed.J. Baltazhar et al,1999. ABCM-SBMAC-SIAM Ed. J. Baltazhar et al,1999

Soder,R.A.L, Modos Flexurais sob a Influência de uma Força Axial, Santos,S.P. XXIII CNMAC,2000 .

A.J. Hall, A Closed Form Solution for a Longitudinal Bar with a Viscous Boundary Condition, Journal of Sound and Vibration, vol.169,no.1,1994.