

ESCREVA AQUI O TÍTULO DO TRABALHO COM LETRAS MINÚSCULAS *

ÁVILA R. COSTA [†] & LUIS A. SILVA [‡]

Resumo

Este é o template para editar o resumos a ser submetidos para o ENAMA.

Aqui você escreve o resumo do trabalho.

Não é permitido o uso de MACROS. Ou seja, abreviações ou novos nomes para comandos do ambiente matemático. Por exemplo, `\La`, para representar o Laplaciano, ao invés do comando do LaTeX `\Delta`. Além disso, não acrescentar novos comandos, tais como: “`userpackage`”, “`newcommand`”, etc., O trabalho deve ter apenas duas (2) páginas. Por favor, use **obrigatoriamente** as duas (2) páginas para incluir os principais resultados, idéias das demonstrações e as referências. Não se esqueça de compilar o arquivo duas vezes, para gerar corretamente as referências. **Este é um texto informativo e DEVE SER RETIRADO DO SEU TRABALHO.**

1 Introdução

A lista de referência (Bibliografia) que aparece no final desse texto pode ser gerada da seguinte forma (não se esqueça de compilar o arquivo duas vezes!):

```
\begin{thebibliography}{00}
\bibitem{}
\end{thebibliography}
```

As referências são introduzidas no texto via o comando `\cite`.

As equações são enumeradas sequencialmente no texto, com a numeração à direita e usando o comando `\label{}` para identificá-las e o comando `\eqref{}` sempre que necessário mencioná-las no texto. Por exemplo,

$$u''(x, t) - \mu(t)\Delta u(x, t) = 0 \quad \text{em } Q, \quad (1.1)$$

a equação (1.1) foi gerada usando os seguintes comandos

```
\begin{equation}
u''(x, t) - \mu(t)\Delta u(x, t) = 0 \quad \text{em } Q, \quad \label{onda}
\end{equation}
```

com condições iniciais e de fronteira

$$\begin{aligned} u(x, 0) &= u^0(x), \quad u'(x, 0) = u^1(x) \quad \text{em } \Omega, \\ u(x, t) &= 0 \quad \text{sobre } \Gamma \times]0, \infty[, \end{aligned}$$

* Artigo submetido ao XIII ENAMA - UFSC

[†]Instituto de Matemática, UFRJ, RJ, Brasil, costa@ufrj.br

[‡]IMECC, UNICAMP, SP, Brasil, silva@ime.unicamp.br

onde u é o deslocamento, Δ denota o operador laplaciano e μ é uma função real positiva. A derivada temporal é representada por $'$, Ω é um conjunto aberto de \mathbb{R}^n com fronteira Γ de classe C^2 e $Q = \Omega \times]0, \infty[$. Para $m \in \mathbb{N}$ o espaço $H^m(\Omega)$ é a classe das funções do tipo Sobolev na variável espacial x com suas m primeiras derivada pertencentes a $L^2(\Omega)$, veja por exemplo Sobolev [1, 2].

Para gerar as figuras recomenda-se o uso da estrutura que se segue,

```
\begin{figure}
\includegraphics[scale=?]{?}
\caption{?}
\label{figura01}
\end{figure}
```

e são citadas no texto via o comando `\eqref{}` com o nome da “label”, de modo análogo às equações.

Para finalizar demonstração use `\cqcd` ou ■

2 Resultados Principais

Teorema 2.1. *Sejam $u_0 \in H_0^1(\Omega) \cap H^2(\Omega)$ e $u_1 \in H_0^1(\Omega)$ então o sistema de equações tem uma única solução u satisfazendo*

$$u \in L^\infty(0, \infty; H_0^1(\Omega) \cap H^2(\Omega)), \quad (2.1)$$

$$u' \in L^\infty(0, \infty; H_0^1(\Omega)), \quad (2.2)$$

$$u'' \in L^\infty(0, \infty; L^2(\Omega)). \quad (2.3)$$

Prova: *Existência* - Para mostrar a existência de soluções globais das equações (2.1)-(2.3), veja [3].

Referências

- [1] LIONS, J. L. - *Quelques méthodes de résolution des problèmes aux limites non linéaires.*, Dunod-Gauthier Villars, Paris, First edition, 1969.
- [2] SOBOLEV, S. I. - *Applications de analyse fonctionnelle aux équations de la physique mathématique*, Leningrad, 1950.
- [3] COSTA, R.H. AND SILVA, L. A. - Existence and boundary stabilization of solutions. *Analysis Journal Theory*, **10**, 422-444, 2010.