



11º Simpósio de Iniciação Científica da USP

Apresentação

Comitês Organizacionais

- Agropecuária
- Engenharias e Exatas
- Ciências
- Biológicas e da Saúde
- Humanas e Humanidades

Trabalhos/Resumos

- Área/Autor
- Área/Título
- Autor
- Orientador
- Título

Título do Trabalho (Português):

Modelagem numérica do casco de embarcações por aproximação de funções a partir de pontos tabelados.

Título do Trabalho (Inglês):

Numerical modeling of vessel for approach of functions from priced points

Autor/Colaborador: **Valdir Lopes Anderson**

Bolsista Agência: **CNPq/PIBIC**

Instituição (Sigla): **Universidade de São Paulo / USP**

Unidade: **Escola Politecnica / EP**

Departamento: **Engenharia Naval e Oceanica / PNV**

Laboratório/Setor:

Orientador: **Marcelo Ramos Martins**

Agência Financiadora: **CNPq/Pibic**

Área de Pesquisa: **ENGENHARIAS E EXATAS / Engenharia Naval**

Resumo:

Este projeto visou criar um algoritmo que descreva o casco duma dada embarcação, possibilitando que essa descrição seja passada a softwares que calculem suas propriedades hidrostáticas pelo Método dos Elementos Finitos. A entrada do programa que resultou deste algoritmo deve ser baseada na tabela de cotas do casco e passada ao programa por um arquivo texto, num padrão que foi estabelecido durante o projeto. O programa deve então gerar uma malha de painéis com tantos painéis quantos forem requisitados pelo usuário. A partir da leitura duma Tabela de Cotas o programa deverá interpolar seus pontos, calculando funções interpoladoras que possibilitem conhecer as coordenadas de tantos pontos quantos forem necessários para descrever o casco por meio de painéis, conjuntos de quatro pontos ordenados. A saída será na forma de um arquivo contendo os pontos numa sequência determinada, formando assim os painéis. Existem softwares no mercado que fornecem saídas numéricas representando cascos de embarcações, porém como as necessidades do Tanque de Provas Numérico (TPN) são bastante específicas, fez-se necessário desenvolver um algoritmo próprio e voltado para estas necessidades. Além de ser totalmente dirigido para o TPN, o desenvolvimento do algoritmo e do software traz a vantagem de ter o Código Fonte conhecido pela equipe, possibilitando a implementação de novas funções sempre que necessário.