

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

VALDINEI LUÍS BELINI

**Manipulação de objetos orientada pela aplicação: abordagem assistida por
uma rede neural artificial**

São Carlos

2010

VALDINEI LUÍS BELINI

**Manipulação de objetos orientada pela aplicação: abordagem assistida por
uma rede neural artificial**

Tese apresentada à Escola de Engenharia
de São Carlos da Universidade de São
Paulo, como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Doutor em Engenharia
Mecânica.

Área de Concentração:
Engenharia Mecatrônica

Orientador:

Prof. Dr. Glauco Augusto de Paula Caurin

São Carlos

2010

Nome: BELINI, V. L.

Título: Manipulação de objetos orientada pela aplicação: abordagem assistida por uma rede neural artificial

Tese apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Engenharia Mecânica.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. Roseli Aparecida Francelin Romero Instituição: ICMC-USP, São Carlos

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Denis Fernando Wolf Instituição: ICMC-USP, São Carlos

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Marcelo Becker Instituição: EESC-USP, São Carlos

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Edilson Reis Rodrigues Kato Instituição: UFSCAR, São Carlos

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Glauco Augusto de Paula Caurin Instituição: EESC-USP, São Carlos

Julgamento: _____ Assinatura: _____

PUBLICAÇÕES

BELINI, V. L.; MATSUO, D. T.; PEDRO, L. M.; STÜCHELI, M.; CAURIN, G. A. P.; PURQUERIO, B. M. **Integrated System for the development and test of robot hands and grippers**. Proceedings of the XIII International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics (DINAME 2009), ABCM, Angra dos Reis-RJ, Brazil, March 2nd - March 6th, 2009.

BENANTE, R. C.; PEDRO, L. M.; MASSARO, L. C.; BELINI, V. L.; ARAÚJO, A. F. R.; CAURIN, G. A. P. **A self-organizing state trajectory planner applied to an anthropomorphic robot hand**. Proceedings of the 2007 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems San Diego, CA, USA, Oct 29 - Nov 2, pp. 3082 – 3087, 2007.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Engenheiro VALDINEI LUIS BELINI.

Tese defendida e julgada em 07.10.2010 perante a Comissão Julgadora:

VIDEO CONFERENCIA APROVADO
Prof. Associado **GLAUCO AUGUSTO DE PAULA CAURIN** – (Orientador)
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

marcelo becker A PROVA DO
Prof. Dr. **MARCELO BECKER**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

Roseli Ap. Francelin Romero APROVADO
Prof^a. Associada **ROSELI APARECIDA FRANCELIN ROMERO**
(Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação/USP)

Denis Fernando Wolf APROVADO
Prof. Dr. **DENIS FERNANDO WOLF**
(Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação/USP)

Edilson Reis Rodrigues Kato Aprovado
Prof. Dr. **EDÍLSON REIS RODRIGUES KATO**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

Jonas de Carvalho
Prof. Associado **JONAS DE CARVALHO**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em
Engenharia Mecânica

Geraldo Roberto Martins da Costa
Prof. Titular **GERALDO ROBERTO MARTINS DA COSTA**
Presidente da Comissão da Pós-Graduação da EESC

*Dedico este trabalho aos meus pais
Claúdio Belini (In memoriam) e Rita Aparecida Rezende,
exemplos de humildade, honestidade e perseverança.*

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Glauco pela orientação e aceitação no programa de doutorado durante o meu período de exílio da Engenharia Elétrica.

Aos Professores Dra. Roseli Francelin, Dr. Denis Wolf, Dr. Edilson Kato e Dr. Marcelo Becker pela paciência na leitura do texto e participação no exame de defesa.

Ao Leandro Fernandes (Führer) pela paciência e sabedoria de um mestre e disponibilidade digna de um amigo em investir um sábado inteiro, de sua comprometida agenda, dedicado a me ajudar na configuração da implementação computacional do método de minimização Levenberg-Marquardt.

Ao compreensível e sereno técnico da informática, Leandro, pelas inúmeras atenções dedicadas à compilação, instalação e atualização das ferramentas computacionais fundamentais para o desenvolvimento deste projeto.

À professora Daniela Favarão, a qual eu não tenho idéia do tempo que ela investiu na leitura das minhas tentativas em registrar no papel o que acontecia diante de uma tela de computador. Sem as suas inteligentes, ponderadas e criativas sugestões, talvez esse trabalho descrevesse outro assunto.

Ao amigo Kleber pela atenção dedicada durante as minhas insistências em aceitar os paradigmas da linguagem de programação C/C++.

Ao grande Xamã Jorge Felix, profundo conhecedor da linguagem universal dos bits, por sua dedicação em compilar o simulador GraspIt!, estudado no início do programa de doutorado.

E por último, mas não menos importante, à amiga e companheira Andréia Mayumi Oshiro, detentora da compreensão, paciência, irradiante senso de humor, dignos da estimável sabedoria oriental.

E, para não cometer a injustiça de esquecer alguns amigos e colegas do laboratório, me reservo ao direito de omitir os nomes daqueles que de modo direto ou indireto contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigado a todos vocês!

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

