

Thiago Franco de Moraes

ENGENHEIRO DE SOFTWARE · COMPUTAÇÃO GRÁFICA · PROCESSAMENTO DE IMAGENS · DEEP LEARNING

Rua José de Arruda Mello, 45 - Salto-SP

☎ (+55) 11 97246-6337 | ✉ totonixsame@gmail.com | 📞 tfmoraes | 📧 tfmoraes | 🌐 tfmoraes

Educação

Instituto de Computação - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Campinas, SP

MESTRADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Novembro de 2017

- Dissertação: Representação Out-of-Core de Malhas Triangulares Tridimensionais para Renderização de Grandes Volumes de Dados
- Orientador: Hélio Pedrini

FATEC(Faculdade Tecnologia)

Sorocaba, São Paulo

GRADUAÇÃO EM PROCESSAMENTO DE DADOS

Fev. 2005 - Dez. 2007

FIEC/CEPIN

Indaiatuba, São Paulo

TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADOR

Fev. 2003 - Jun. 2004

Experiência Profissional

Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer – CTI

Campinas, São Paulo

BOLSISTA PESQUISADOR

Março de 2016 - Abril 2022

- Planejamento, desenvolvimento e manutenção do software livre de imagens médicas InVesalius 3
- Planejamento, desenvolvimento e manutenção do PromedWeb (software de gerenciamento do ProMED)
- Desenvolvimento e treinamento de redes neurais *Deep Learning* para segmentação de partes anatômicas
- Co-orientação de alunos de iniciação científica e bolsistas PCI
- Escrita de artigos
- Python, Numpy, Scipy, VTK e GDCM
- Pytorch, Keras e Horovod
- Django, Flask, HTML, Javascript, CSS e PostgreSQL
- C, C++, Cython e Cmake

FacTI - Fundação de Apoio à Capacitação em TI

Campinas, São Paulo

ANALISTA DE SISTEMAS

Maio de 2010 - Janeiro de 2016

- Planejamento, desenvolvimento e manutenção do software livre de imagens médicas InVesalius 3
- Desenvolvimento de ferramentas internas para o projeto ProMED
- Co-orientação de alunos de iniciação científica e bolsistas PCI
- Escrita de artigos
- Python, Numpy, Scipy, VTK e GDCM
- Django, Flask, HTML, Javascript e CSS
- C, C++, Cython e Cmake

Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer – CTI

Campinas, São Paulo

BOLSISTA CNPq DTI

Agosto de 2008 - Maio de 2010

- Planejamento, desenvolvimento e manutenção do software livre de imagens médicas InVesalius 3
- Escrita de artigos
- Python, Numpy, Scipy, VTK e GDCM

Tauga Soluções Informática LTDA. EPP.

Sorocaba, São Paulo

PROGRAMADOR

Junho de 2008 - Agosto de 2008

- Desenvolvimento do sistema comercial Aquarius, produto destinado à empresas distribuidoras de combustíveis e produtos químicos
- Experiência com o ambiente de desenvolvimento Borland Delphi 7 e com o sistema gerenciador de banco de dados Firebird

Experiência Internacional

Instituto Politécnico de Leiria (IPL)

Leiria, Portugal

PESQUISADOR VISITANTE

Fevereiro de 204

Projeto Europeu International Research Exchange for Biomedical Devices Design and Prototyping - IREBID

Habilidades

Programação	Python, Numpy, SciPy, VTK, Cython, Go, C, C++, Delphi, LaTeX
Deep Learning	Pytorch, Keras, Sklearn, OpenVino e Pandas
Computação gráfica	OpenGL, VTK, PovRay, three.js, wxPython
Web	Django, Flask, HTML, Javascript, jQuery, Websockets
Idiomas	Inglês, Espanhol e Italiano

Apresentações

Curso de criação de plugins para InVesalius para alunos de iniciação científica e mestrado da USP de São Carlos

Evento online

09 e 10 de março de 2022

InVesalius - Software Livre para Processamento de Imagens Médicas

Evento online

XIX SEMANA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA BIOMÉDICA

21 de outubro de 2021

Minicurso: Invesalius

Evento online

1º CONGRESSO INTERNACIONAL DIGITAL EM BIOFABRICAÇÃO E BIOIMPRESSÃO 3D (3DBB)

27 de agosto de 2020

Introdução à linguagem de programação Python e Django

Ribeirão Preto, São Paulo

CIRP-USP

28 de novembro de 2011

Software Livre para a Área Médica

Porto Alegre, Rio Grande do Sul

12º FÓRUM INTERNACIONAL SOFTWARE LIVRE - FISL

Junho de 2011

Neuronavegador para Estimulação Magnética Transcraniana, Integrado com Rastreadores de Diferentes Tecnologias

São Carlo, São Paulo

IV WORKSHOP CINAPCE

Agosto de 2010

Artigos

Artigos completos publicados em periódicos

1. **MORAES, THIAGO F. DE**; AMORIM, PAULO H. J.; DA SILVA, JORGE V. L.; Pedrini, Helio Isosurface rendering of medical images improved by automatic texture mapping. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization. , v.1, p.1 - 8, 2017.
2. FAZANARO, DALTON; Amorim, Paulo; **Moraes, Thiago**; Silva, Jorge; Pedrini, Helio NURBS Parameterization for Medical Surface Reconstruction. Applied Mathematics. , v.07, p.137 - 144, 2016.
3. DINIS, J.C.; **MORAIS, T.F.**; AMORIM, P.H.J.; RUBEN, R.B.; ALMEIDA, H.A.; INFORÇATI, P.N.; BÁRTOLO, P.J.; SILVA, J.V.L. Open Source Software for the Automatic Design of Scaffold Structures for Tissue Engineering Applications. Procedia Technology. , v.16, p.1542 - 1547, 2014.
4. Ruppert, Guilherme Cesar Soares; Reis, Leonardo Oliveira; Amorim, Paulo Henrique Junqueira; **MORAES, T. F.**; Silva, Jorge Vicente Lopes Touchless gesture user interface for interactive image visualization in urological surgery. World Journal of Urology (Print). , v.30, p.1 - 5, 2012.
5. **Moraes, Thiago**; Amorim, Paulo; DA SILVA, JORGE VICENTE; Pedrini, Helio Medical image interpolation based on 3D Lanczos filtering. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization. , v.8, p.294 - 300, 2020.
6. AMORIM, PAULO H. J.; **MORAES, THIAGO F.**; SILVA, JORGE V. L.; Pedrini, Helio; RUBEN, RUI B. Reconstruction of Panoramic Dental Images Through Bézier Function Optimization. FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY. , v.8, p.1 - 10, 2020.

7. SOUZA, VICTOR HUGO; MATSUDA, RENAN H.; PERES, ANDRÉ S.C.; AMORIM, PAULO HENRIQUE J.; **MORAES, THIAGO F.**; SILVA, JORGE VICENTE L.; BAFFA, OSWALDO Development and characterization of the InVesalius Navigator software for navigated transcranial magnetic stimulation. JOURNAL OF NEUROSCIENCE METHODS. , v.309, p.109 - 120, 2018.
8. J.C. Dinis; MORAES, T. F.; AMORIM, P. H. J.; Rui B. Ruben; O.H.J. Amorim; J. V. L. Silva An open-source GUI application for segment foetal ultrasound images. International Journal of Signal and Imaging Systems Engineering. , v.10, p.271 - , 2017.
9. Amorim, Paulo; **Moraes, Thiago**; FAZANARO, DALTON; Silva, Jorge; Pedrini, Helio Electroencephalogram signal classification based on shearlet and contourlet transforms. Expert Systems with Applications. , v.67, p.140 - 147, 2017.
10. DINIS, J. C.; **MORAES, T. F.**; AMORIM, P. H. J.; MORENO, M. R.; NUNES, A. A.; SILVA, J. V. L. POMES: An Open-source Software Tool to Generate Porous/Roughness on Surfaces. Procedia CIRP. , v.49, p.178 - 182, 2016.

Capítulos de livros publicados

1. Amorim, Paulo Henrique Junqueira; **de Moraes, Thiago Franco**; da Silva, Jorge Vicente Lopes; Pedrini, Helio Three-Dimensional Medical Imaging: Concepts and Applications In: Virtual Prototyping & Bio Manufacturing in Medical Applications.1 ed.: Springer International Publishing, 2021, p. 51-76.
2. AMORIM, PAULO H. J.; **de Moraes, Thiago F.**; DA SILVA, JORGE V. L.; Pedrini, Helio Lung Nodule Segmentation Based on Convolutional Neural Networks Using Multi-orientation and Patchwise Mechanisms In: Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics.1 ed.: Springer International Publishing, 2019, p. 286-295.
3. **de Moraes, Thiago F.**; AMORIM, PAULO H. J.; DA SILVA, JORGE V. L.; Pedrini, Helio Out-of-Core Progressive Web-Based Rendering of Triangle Meshes In: Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics.1 ed.: Springer International Publishing, 2018, p. 456-466.
4. Amorim, Paulo Henrique Junqueira; **de Moraes, Thiago Franco**; da Silva, Jorge Vicente Lopes; Pedrini, Helio Out-of-Core Rendering of Large Volumetric Data Sets at Multiple Levels of Detail In: Multi-Modality Imaging.1 ed.: Springer International Publishing, 2018, p. 191-215.
5. Junqueira Amorim, Paulo Henrique; **de Moraes, Thiago Franco**; Rezende, Rodrigo Alvarenga; da Silva, Jorge Vicente Lopes; Pedrini, Helio Medical Imaging for Three-Dimensional Computer-Aided Models In: 3D Printing and Biofabrication.1 ed.: Springer International Publishing, 2017, p. 1-27.
6. Amorim, Paulo; **Moraes, Thiago**; Silva, Jorge; Pedrini, Helio Adaptive Filtering Techniques for Improving Hyperspectral Image Classification In: Advances in Intelligent Systems and Computing.444 ed.: Springer International Publishing, 2016, p. 889-898.
7. Amorim, Paulo; **Moraes, Thiago**; Silva, Jorge; Pedrini, Helio InVesalius: An Interactive Rendering Framework for Health Care Support In: Lecture Notes in Computer Science.1ed ed.: Springer International Publishing, 2015, p. 45-54.
8. **de Moraes, Thiago**; Amorim, Paulo; da Silva, Jorge; Pedrini, Helio; Meurer, Maria Medical volume rendering based on gradient information In: Computational Vision and Medical Image Processing V.1ed ed.: CRC Press, 2015, p. 181-186.
9. Amorim, Paulo; **de Moraes, Thiago**; da Silva, Jorge; Pedrini, Helio; Ruben, Rui Automatic reconstruction of dental CT images using optimization In: Biodental Engineering III.1ed ed.: CRC Press, 2014, p. 57-62.
10. Amorim, Paulo; **de Moraes, Thiago**; da Silva, Jorge; Pedrini, Helio An out-of-core volume rendering architecture In: Computational Vision and Medical Image Processing IV.1ed ed.: CRC Press, 2013, p. 173-179.
11. da Costa Moraes, Cícero; Amorim, Paulo; **de Moraes, Thiago**; Ruppert, Guilherme; da Silva, Jorge; Santos, Moacir Forensic 3D facial approximation from a CT scan video of a mummified Egyptian-Roman child

In: High Value Manufacturing: Advanced Research in Virtual and Rapid Prototyping ed.: CRC Press, 2013, p. 585-590.

12. **MORAES, T. F.**; AMORIM, P.H.J.; Azevedo, F. S.; SILVA, J. V. L. InVesalius - An open-source imaging application In: Computational Vision and Medical Image Processing: VipIMAGE 2011.1 ed.: CRC Press, 2011, p. 405-408.

13. Ruppert, G; Amorim, P; **Moraes, T**; Silva, J Touchless gesture user interface for 3D visualization using the Kinect platform and open-source frameworks In: Innovative Developments in Virtual and Physical Prototyping ed.: CRC Press, 2011, p. 215-219.

Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

1. **Moraes, Thiago**; Pedrini, Helio; Silva, Jorge; Amorim, Paulo Web-based Interactive Visualization of Medical Images in a Distributed System In: 14th International Conference on Computer Graphics Theory and Applications, 2019, Prague. **Proceedings of the 14th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications.** , 2019. p.346 -

2. Silva, Jorge; Pedrini, Helio; Amorim, Paulo; **Moraes, Thiago** 3D Adaptive Histogram Equalization Method for Medical Volumes In: International Conference on Computer Vision Theory and Applications, 2018, Funchal. **Proceedings of the 13th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications.** , 2018. p.363 -

3. **MORAES, T. F.**; AMORIM, P. H. J.; SILVA, J. V. L.; PEDRINI, H. 3D Lanczos Interpolation for Medical Volumes In: 15th International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering and 3rd Conference on Imaging and Visualization - CMBBE 2018, 2018, Lisbon. **Proceedings of the CMBBE 2018.** , 2018. v.1.

4. MORENO, M. R.; AMORIM, P.H.J.; **de Moraes, Thiago**; SILVA, J. V. L.; GONZALEZ, C. A. R.; ZUNIGA, A. E.; ROMERO, O. M.; ELIZONDO, J. A. D.; VILLALBA, E. F. A hybrid formulation for soft tissue modeling on real-time surgery simulation In: XXXVI Congresso Ibero Latino Americano de Métodos Computacionais em Engenharia (CILAMCE), 2015, Rio de Janeiro. **XXXVI Congresso Ibero Latino Americano de Métodos Computacionais em Engenharia (CILAMCE).** , 2015. v.1. p.1 - 9

5. Amorim, Paulo Henrique Junqueira; **Moraes, Thiago Franco**; Silva, Jorge Vicente Lopes; PEDRINI, H. Reconstrução Panorâmica Automática de Imagens Odontológicas de Tomografia Computadorizada In: XII Workshop de Informática Médica (WIM'2012), 2012, Curitiba-PR. **XII Workshop de Informática Médica.** , 2012. v.1. p.1 - 4

6. **Moraes, Thiago Franco**; Amorim, Paulo Henrique Junqueira; Silva, Jorge Vicente Lopes; PEDRINI, H. Visualização Interativa em Tempo Real de Dados Médicos na Web In: Workshop de Realidade Virtual e Aumentada, 2012, Paranavaí-PR. **Workshop de Realidade Virtual e Aumentada (WRVA'2012).** , 2012. v.1. p.1 - 6

7. MORAES, T. F.; AMORIM, P. H. J.; Azevedo, F. S.; SILVA, J. V. L. InVesalius - An open-source imaging application In: VIPIMAGE, 2011, Algarve. **Computational Vision and Medical Image Processing.** London: Taylor & Francis Group, 2011. v.1. p.405 - 408

8. AMORIM, P. H. J.; MORAES, T. F.; Azevedo, F. S.; SILVA, J. V. L. InVesalius: Software Livre de Imagens Médicas In: XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, XI WIM Workshop de Informática Médica, 2011, Natal. **XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.** , 2011. p.1735 - 1740

9. SOUZA, V. H. O. E.; RODRIGUES, E. M.; PERES, A. S. C.; AMORIM, P. H. J.; MORAES, T. F.; SILVA, J. V. L.; BAFFA FILHO, O. Neuronavegador para Estimulação Magnética Transcraniana, Integrado com Rastreadores de Diferentes Tecnologias In: IV Workshop CInAPCe, 2010, São Carlo. **IV Workshop CInAPCe.** , 2010.

10. MORAES, T. F.; AMORIM, P. H. J.; ROSPENDOWSKI, T. A. M Visualização Volumétrica de Imagens Médicas através de Raycasting In: 3º Seminário de Tecnologia da Informação do Programa de Capacitação Institucional (PCI/CTI), 2010, Campinas. **3º Seminário de Tecnologia da Informação do Programa de Capacitação Institucional (PCI/CTI).** , 2010.

11. MORAES, T. F.; ROSPENDOWSKI, T. A. M.; AMORIM, P. H. J. Medições em imagens médicas tridimensionais utilizando VTK In: X Workshop sobre Software Livre - FISL 10, 2009, Porto Alegre. **X Workshop sobre Software Livre**. , 2009. p.55 - 60
12. MORAES, T. F.; ROSPENDOWSKI, T. A. M.; AMORIM, P. H. J. Medições em imagens médicas tridimensionais utilizando VTK In: 2º Seminário em Tecnologia da Informação de Bolsista PC, 2009, Campinas. **2º Seminário em Tecnologia da Informação de Bolsista PC**. , 2009.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)

1. AMORIM, P. H. J.; **MORAES, T. F.**; REZENDE, R. A.; DERNOWSEK, J. A.; PEDRINI, H.; SILVA, J. V. L. Bioprinting Supported by Digital Image Processing Techniques In: Biofabrication 2016, 2016, Winston-Salem, NC, USA. **Biofabrication 2016**. , 2016. v.1. p.1 - 2
2. DINIS, J. C.; **MORAES, T. F.**; AMORIM, P.H.J.; Ruben, Rui B; SILVA, J. V. L. Desenvolvimento do Software para Determinação da Densidade e o Modulo de Elasticidade os Segmentos Anatômicos In: 6º Congresso Nacional de Biomecânica, 2015, Leiria, Portugal. **6º Congresso Nacional de Biomecânica**. , 2015. p.279 - 280
3. DINIS, J. C.; **MORAIS, T.F.**; AMORIM, P. H. J.; Ruben, Rui B; ALMEIDA, H. A.; INFORCATTI NETO, P.; BARTOLO, P. J.; SILVA, J. V. L. Ferramenta Open-Source para o Design de Scaffolds para a Engenharia de Tecidos In: Congresso Nacional de Biomecânica, 2015, Leiria, Portugal. **6º Congresso Nacional de Biomecânica**. Leiria, Portugal: ESTG – Instituto Politécnico de Leiria, 2015. p.245 - 246
4. MORENO, M. R.; **MORAES, T. F.**; AMORIM, P. H. J.; SILVA, J. V. L.; GONZALEZ, C. A. R. Virtual open source environment for training and simulation of Laparoscopic Surgery In: XII Workshop de Informática Médica (WIM'2012) - XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 2012, Curitiba-PR. **XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Curitiba - PR: , 2012. v.1. p.1 - 4
5. SILVA, J. V. L.; LIXANDRAO FILHO, A. L.; INFORCATTI NETO, P.; PEREIRA, F. D. A. S.; AMORIM, P. H. J.; MORAES, T. F.; BEAVER, W.; MIRONOV, V. Virtual and Physical Prototyping of Branched Segment of Vascular Tree In: 2010 International Conference on Biofabrication, 2010, Philadelphia. **2010 International Conference on Biofabrication Proceeding**. , 2010. p.144 - 144

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo expandido)

1. MORENO, M. R.; AMORIM, P. H. J.; **MORAES, T. F.**; SILVA, J. V. L.; BAYLON, K. L.; FLORES, E.; ELIAS, A.; GONZALEZ, C. A. R. Soft Tissue Modeling For Virtual Surgery Simulation In: XXIV Brazilian Congress on Biomedical Engineering - CBEB 2014, 2014, Uberlândia - MG. **XXIV Brazilian Congress on Biomedical Engineering**. , 2014. v.1. p.813 - 816
2. CAMILO, A. A.; AMORIM, P. H. J.; **MORAES, T. F.**; SILVA, J. V. L. InVesalius: Medical image edition In: 1st International Conference on Design and Processes for Medical Devices, 2012, Brescia - Italy. **Proceedings of the 1st International Conference on Design and Processes for Medical Devices PROMED**. , 2012. v.1. p.279 - 282

Patentes e registros

Patente

1. ARAUJO, D. B.; BAFFA FILHO, O.; PERES, A. S. C.; RODRIGUES, E. M.; AMORIM, P. H. J.; MARTINS, T. A. P.; SILVA, J. V. L.; **MORAES, T. F.**; SOUZA, V. H. O. E. Sistema para navegação virtual e co-registro de corpos rígidos e seus modelos virtuais e método para a determinação das coordenadas comuns aos componentes do sistema, 2013. Categoria: Produto e Processo. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Modelo de Utilidade. Número do registro: BR1020130256510. Número do depósito PCT: 2262. Data de depósito: 04/10/2013. Depositante/Titular: Dráulio Barros de Araújo, Oswaldo Baffa Filho, André Salles Cunha Peres, Paulo Henrique Junqueira Amorim, Tatiana Al-Chueyr Pereira Martins, Jorge Vicente Lopes da Silva, Thiago Franco de Moraes, Victor Hugo Oliveira e Souza. Depositante/Titular: Universidade de São Paulo, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Programa de computador

1. Amorim, P. H. J.; Silva, J. V. L.; **T. F. Moraes** . InVesalius 3.0. 2011. Patente: Programa De Computador. Número do Registro: 12996-0, Data de Registro: 11/09/2011, Título: **"InVesalius 3.0"**, Instituição de Registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.