SSdCB1

Workshop FURG Marinha do Brasil

Centro de Ciências Computacionais – C3

Novembro/2014

centro de ciências computacionais

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

Slide 1

SSdCB1 FD

Silvia Silva da Costa Botelho; 17/10/2010

Missão

O Centro de Ciências Computacionais atende as demandas por ensino, pesquisa e extensão nas áreas da Ciência da Computação, da Automação, da Tecnologia da Informação e da Computação Científica, necessárias ao cumprimento da missão da Universidade Federal do Rio Grande. Incentiva atividades colaborativas entre professores, técnicos e estudantes de toda a Universidade e da comunidade, no âmbito das interfaces entre a Ciência da Computação, a Automação, a Tecnologia da Informação, a Computação Científica e todas as demais áreas do conhecimento. É o ponto de referência da FURG para a realização de tais interações, tanto em termos de recursos humanos como laboratoriais.

centro de ciências computacionais

Recursos Humanos

- 26 Doutores
- 11 Mestres, em doutoramento
- 2 Mestres
- 10 Técnicos
- 600 estudantes de graduação
- 200 estudantes de pós-graduação

centro de ciências computacionais

Laboratórios

4 laboratórios de ensino

7 laboratórios de pesquisa:

- Robótica e Automação Inteligentes
- Física ambiental
- Georeferenciamento
- Simulação Social
- Ciência da computação
- Eletroeletrônica
- Computação flexível

centro de ciências computacionais

Cursos de Graduação

- Bacharelado em Sistemas de Informação
- Engenharia de Automação
- Engenharia de Computação

Cursos de Pós-Graduação

- Engenharia de Computação
- Modelagem Computacional (com IMEF & EE)
- Educação em Ciências (com IE & IMEF)
- Tecnologias para Web (com SEAD)
- Tecnologias de IC para Educação (com SEAD)
- Engenharia de Autom. e Instrument. (Prominp)
- Engenheiro de Elétrica (Prominp)

centro de ciências computacionais

Linhas de Pesquisa

Modelagem Computacional

- Modelagem de Fluídos Geofísicos e Fenômenos de Transporte
- Sistemas Robóticos e Autônomos
- Computação Científica e Modelagem Física e Matemática

centro de ciências computacionais

Linhas de Pesquisa

Engenharia de Computação

- Robótica e Automação Inteligente
- Sistemas Digitais Embarcados
- Computação Flexível
- Sistemas Multi-Agentes
- Bioinformática
- Tecnologias Educacionais Assistivas

centro de ciências computacionais

Grupo de Computação Flexível

Docentes: Antônio Carlos da Rocha Costa; Graçaliz Pereira Dimuro; Marilton Sanchotene de Aguiar (UFPEL); Viviane Leite Dias de Mattos; Adriano Velasque Werhli; Luciano Vargas Gonçalves (IFRS – Campus Farropilha); Alessandro de Lima Bicho; Leonardo Ramos Emmendorfer; Silvia Silva da Costa Botelho; Karina dos Santos Machado; Paulo Trigo;

Desenvolve teorias, modelos, técnicas, métodos e software que oferecem soluções tolerantes à subjetividade, imprecisão, incerteza, informação incompleta, parcial ou conflitante, parcialidade da verdade e parcialidade da possibilidade, que aparecem na modelagem de sistemas complexos e/ou de informação imperfeita, tão comuns no contexto das Engenharias em geral, em particular, da Engenharia da Computação. O objetivo é buscar aproximações ou combinações de diferentes teorias, modelos, técnicas e métodos que sejam capazes de refletir adequadamente a imperfeição, alcançando tratabilidade, robustez, confiabilidade e soluções de custo razoável.

centro de ciências computacionais

Grupo de Sistemas Multi-Agentes

Docentes: Antônio Carlos da Rocha Costa; Diana Francisca Adamatti; Eder Mateus Gonçalves; Fabio Yoshimitsu Okuyam (IFRS Campus Porto Alegre); Graçaliz Pereira Dimuro; Luciano Vargas Gonçalves (IFRS Campus Farroupilha)

Realiza pesquisas em: modelos de agentes; modelos de organização de sistemas de agentes; modelos de coordenação e regulação de interações; modelos de sociedades de agentes; metodologias de especificação de sistemas baseados em agentes; programação orientada a agentes; modelos e metodologias de simulação baseada em agentes

centro de ciências computacionais

Grupo de Sistemas Digitais Embarcados

Docentes: Denis Teixeira Franco, Júlio Carlos Balzano de Mattos, Nelson Lopes Duarte Filho, Paulo Francisco Butzen, Vagner Santos da Rosa, José Rodrigo Furlanetto Azambuja

mistos, bem como o estudo e o desenvolvimento dos softwares básicos e aplicativos associados a tais sistemas incluindo ferramentas de projeto assistido por computador (CAD). As atividades envolvem aspectos como a especificação, descrição, projeto, validação e teste dos respectivos sistemas, bem como a

centro de ciências computacionais

Grupo de Informática na Educação

implicações IHC; e educação, tecnologia e sociedade no contexto da inclusão digital. Destaca-se ainda a articulação entre pesquisa, ensino e extensão, na graduação e pós-graduação, especialmente junto aos

Grupo de Física Ambiental

Docentes do C3: Nisia Krusche, Antônio C. Rocha Costa, Vagner Rosa

Estudos de Turbulência Atmosférica: fluxos turbulentos superficiais, situações atmosféricas propícias a concentração de poluentes atmosféricos.

Modelagem Climática Aplicada: aplicações regionais de modelos numéricos climáticos regionais e globais, modelos climáticos usando sistemas multiagentes, analises de séries meteorológicas.

Educação para Geociências, Compreensão de Mudanças Climáticas: avaliar as deficiências do ensino deste tópico e incentivar a sua compreensão através da motivação dos professores do ensino fundamental e médio.

centro de ciências computacionais

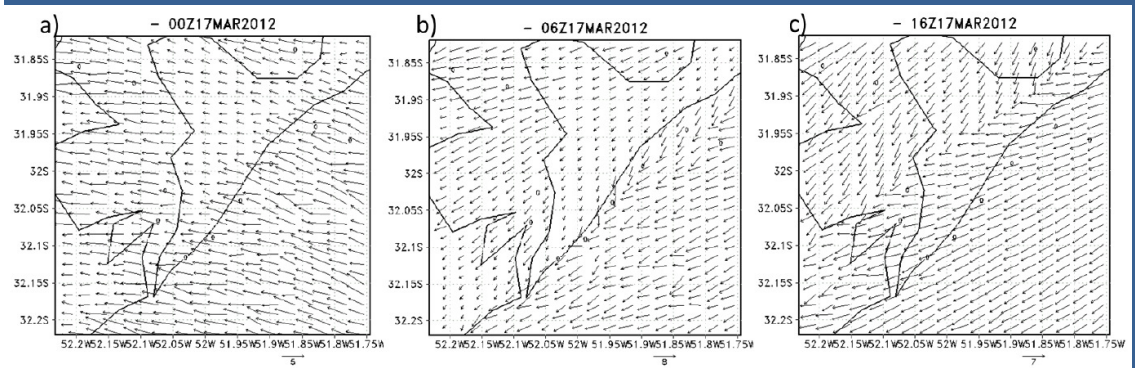
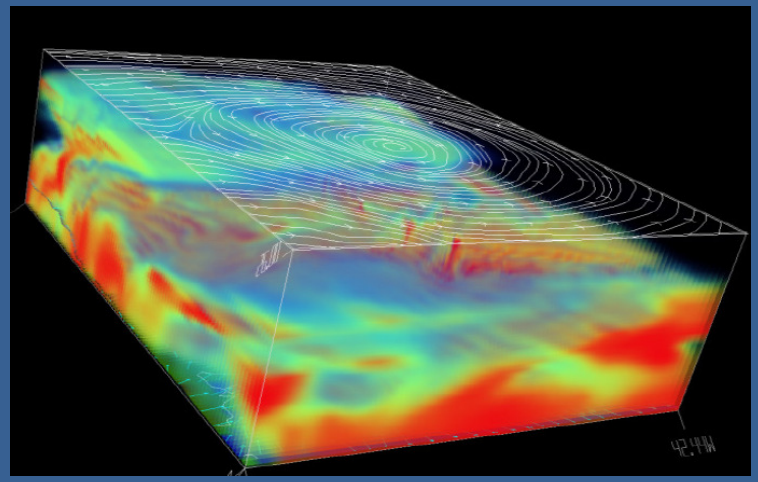


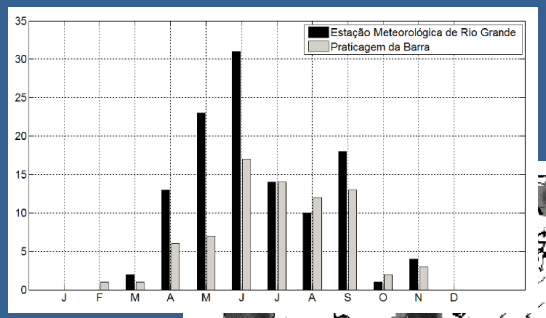
Figura 2: (a), (b) e (c) - mapas de direção do vento em 00UTC, 06UTC e 16UTC respectivamente. Em 2a, observa-se a brisa marítima, em 2b a brisa terrestre sobrepõe-se ao vento gerado pelo anticiclone na região próxima a costa do oceano. Em 2c, a brisa lacustre se opõe a formação da brisa marítima

Brisas Lacustre e Marítima

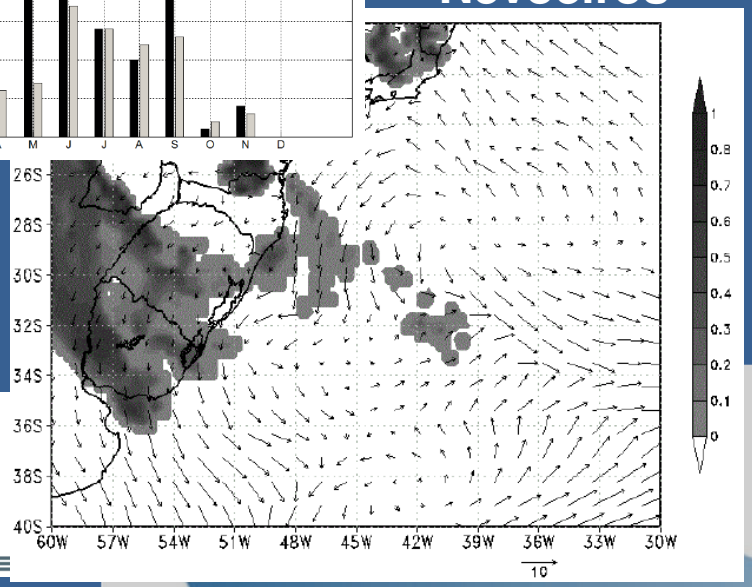


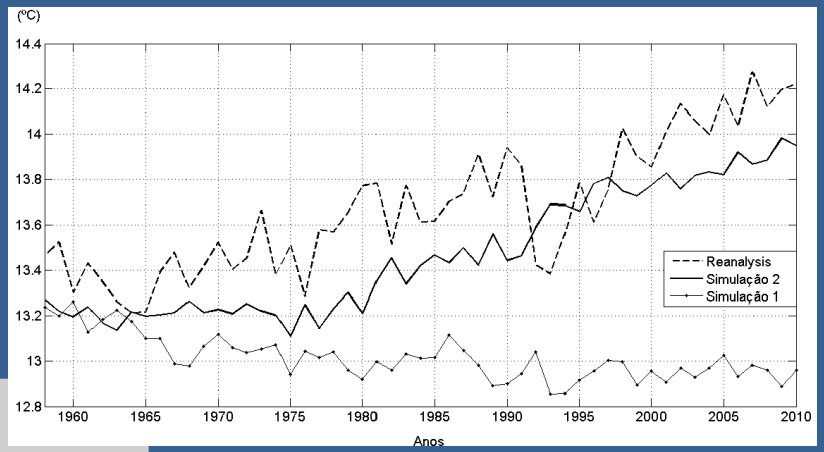
Representação tridimensional do campo de vento e temperatura.

Nevoeiros



Nevoeiros





Modelo climático global educacional (EDGCM) e as mudanças climáticas

centro de ciências computa

Grupo de Biologia Computacional

Professores do C3

- Adriano, Karina, Leonardo

Linha de pesquisa:

- Bioinformática (Mestrado em Engenharia de Computação)

centro de ciências computacionais

Projetos Biologia Computacional

"Bioinformática estrutural de proteínas"

Edital CAPES 51/2013 Biologia Computacional – Parceria UFMG – UFPB – FURG (C3 e ICB)

"Simulação e Inferência de Modelos Mecanicistas de vias biológicas"

Edital Universal 2013

"Um framework para triagem virtual"

Edital Universal 2013

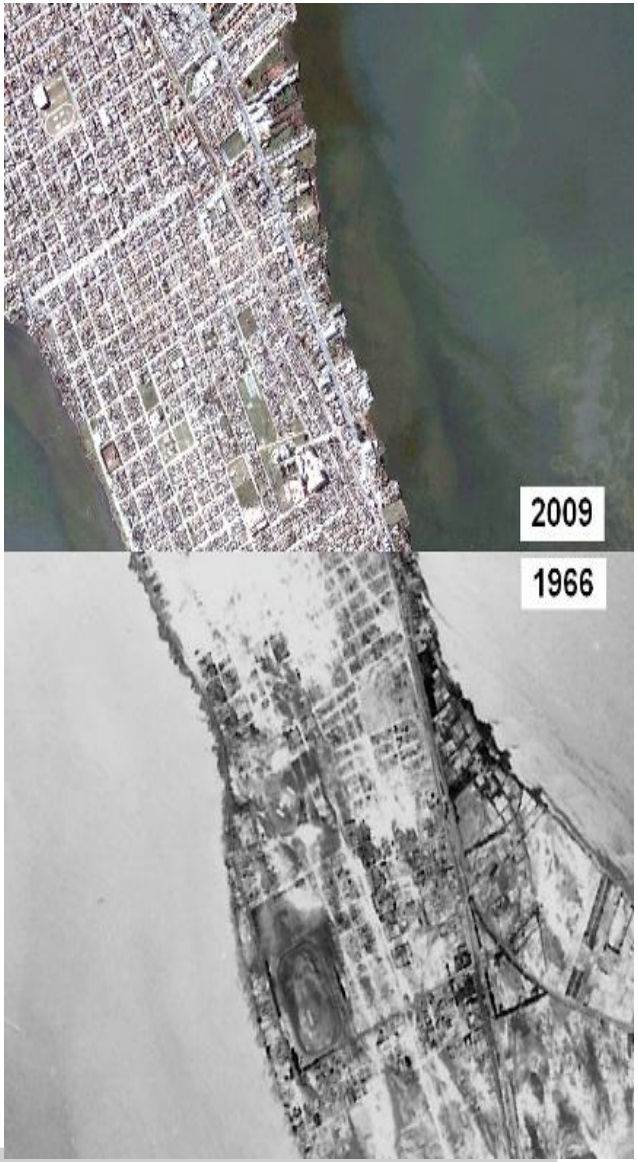
centro de ciências computacionais

Laboratório de Tecnologia da Geoinformação

Docente responsável: Glauber Acunha Gonçalves

Integram-se em suas atividades técnicas geodésicas e tecnologias de computação e de sistemas de informações. Tais atividades são realizadas com ênfase na aquisição, processamento, armazenamento, visualização, e disseminação de métricas sobre o espaço geográfico. Ou seja, o que se convencionou chamar geotecnologias, seus fundamentos, desenvolvimento e aplicação.

centro de ciências computacionais



Cidade do Rio Grande

centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

Linhas de P&D&I:

- Equipamentos e dispositivos;
- Aprendizado de máquina;
- Rede de sensores;
- Computação de alto desempenho;
- Sistemas tempo real;
- Graphics.

C3 centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

Aplicações:

- Óleo, Gás e Energia
- Ecossistema Costeiro e Oceânico
- Educação

centro de ciências computacionais

NAUTEC

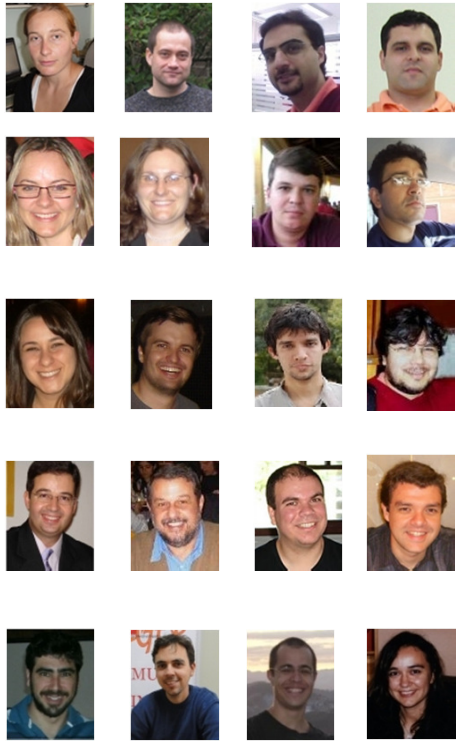
Grupo de Automação e Robótica Inteligente

20 pesquisadores

36 estudantes

- 20 de pós-graduação
- DTIs, ICs

Gerência de Projetos



centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

Nautilus – Tecnologias de Automação e Computação para o Aumento da Competitividade em Estaleiros

CT-Aquaviário N º 23/2013 | ENGEVIX

3DCS – Tecnologias Avançadas de Automação e controle para supervisão de Sub-sistemas Marítimos

CT-AQUAVIÁRIO – NAVIPECAS | ALTUS

Óleo e Gás

SISCON – Sistema de Acompanhamento e Controle da Construção Naval

FINEP-CT-AQUA | DVN

SimulaEdif – Sistema de Simulação de Processos de Pré-edificação e Edificação de Navios de Grande Porte

FINEP CT-AQUA

C3 centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

Sapiens – Sustentabilidade e Eficiência através de Tecnologias com Foco no Consumidor para Smart Grids

CNPq/CT-ENERG

CEEE/GloboSense

SACI – Sistema Avançado de Supervisão, Inspeção e Diagnóstico de Sistemas Elétricos: Geração, Transmissão e Distribuição

FINEP/CT-ENERG

P&D&I ANNEL/CEEE (finalizados 2014)

Sistemas Robóticos de Inspeção, Automação

Energia

centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

NETUNO: Computação Automação, Robótica e Instrumentação para o Mar

Capes Ciências do Mar

Ecossistema Costeiro e Oceânico

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar

E3 – Eletrônica Embarcada em Equipamentos

FINEP CT-Petro

Análise e Inspeção de Risers

CENPES, PRH-27

C3 centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

Tecnologias Não-Restritivas para o Esporte e Lazer

PROEXT

FURGBOT: Desenvolvimento de Plataformas Robóticas Lúdicas

FAPERGS

Educação

INTERPRETO: Motivação para Engenharia através da Robótica e Automação

FINEP

Um Jogo Computacional para Simulação da Operação e Manutenção de Plantas Industriais

CNPq/VALE S.A. N 05/2012 - FORMA-ENGENHARIA

C3 centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

Cooperações Internacionais

COOPERAÇÃO BRASIL-ESPANHA EM ROBÓTICA E TECNOLOGIAS SUBSEA

Fapergs 12/2013 - PROGRAMA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO

CAPES DGU

Integrating Intelligent Maintenance Systems and Spare Parts Supply Chains (I2MS2C)

CAPES - Alemanha

The ProSSaLiC (Product-Service System across Life Cycle)

CAPES

centro de ciências computacionais

NAUTEC

Grupo de Automação e Robótica Inteligente

PETROBRAS CENPES

altus

evolução em automação

CNPq

FINEP

CAPES

ANEEL

CEEE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

TMU

Shenkar College of Engineering and Design

Universitat de Girona

UFSC

AALBORG UNIVERSITY DENMARK

STUDIORUM UNIVERSITAS FLORENTINA

Elefanti tecnologia da informação

COPPE UFRJ

BINGHAMTON UNIVERSITY STATE UNIVERSITY OF NEW YORK

UFRN UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

UFRGS

UFMG

UEX UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

ENGEVIX CONSTRUÇÕES OCEÂNICAS

ECOVIX

globosense

USP

VMT virtual marine technology

MAYS BUSINESS SCHOOL AT TEXAS A&M UNIVERSITY

Cranfield UNIVERSITY

C3 centro de ciências computacionais

Produção em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (2011-2014)

~300 artigos (revistas e congressos)

~25 projetos de pesquisa financiados por agências como:

- FINEP: CT-ENERG, CT-AQUA, CT-INFRA
- PETROBRAS: REDE CT-PETRO
- PROMINP
- CNPq, FAPERGS, ANEEL

centro de ciências computacionais

FIM

c3.secretaria@furg.br
http://c3.furg.br