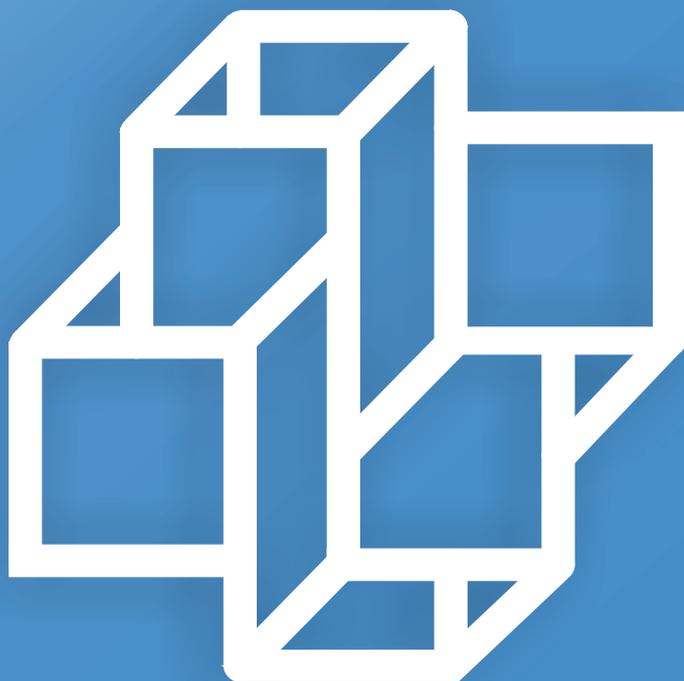


ISSN 2594-8997

Vol. 1, nº4

Abril de 2018



LNCC

Notícias

www.lncc.br

LNCC

Notícias

Apresentação

O **LNCC Notícias** é um boletim digital online, de acesso público e periodicidade mensal, para divulgar as atividades e notícias do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC/MCTIC).

A reprodução parcial ou total das notas é autorizada, desde que acompanhada das devidas referências e créditos da publicação, indicando o link para a página.

Expediente

Diretor: Augusto César Gadelha Vieira

Diretor Substituto: Wagner Vieira Léo

Coordenação de Gestão e Administração – COGEA

Coordenadora - Anmily Paula dos Santos Martins

Área de Comunicação Social do LNCC - ARCOS

Responsável pela ARCOS e pelo LNCC Notícias: Genilda Roli

Diagramação e *design*: Matheus Bürger de Mendonça

Secretária: Tathiana Tapajós

Estagiária: Camila Tavares

Programação Web: Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC)

Serviço de Suporte de Sistemas e Redes

Redação do Informativo: Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC - Sala 2D10

Av. Getúlio Vargas, 333 - Quitandinha - Petrópolis - Rio de Janeiro - Brasil - CEP: 25651-075

Contatos: Tel.: +55 (24) 2233 6240 | E-mail: arcos@lncc.br

**A PÓS-GRAUAÇÃO DO
LNCC ABRE INSCRIÇÕES PARA
O 1º PROCESSO SELETIVO
(MESTRADO E DOUTORADO)
DE 2018**

curso de graduação em uma das referidas áreas. E para ingresso no Programa de Doutorado, o candidato deve ter concluído um curso de mestrado *stricto sensu* em uma das áreas citadas. Para mais

organização desta edição tem também a participação dos editores convidados: Carlos Eduardo Thomaz (Centro Universitário da FEI – Brasil), Jaime dos Santos Cardoso (University of Porto - Portugal) e J. Dinesh Peter (Karunya Institute of Technology & Sciences - Índia).

A Revista *Advances in Multimedia*, publicada pela Hindawi (Reino Unido), é do tipo *Open Access* e, nesta edição especial, o objetivo é reunir artigos científicos que explorem conceitos geométricos para análise e representação de dados, bem como para extração e recuperação de informações em sistemas multimídia.

A data limite para submissão de trabalhos é 10 de agosto de 2018. Mais informações sobre os tópicos de interesse e processo de submissão de trabalhos estão disponíveis no seguinte endereço eletrônico: <https://www.hindawi.com/journals/am/si/960946/cfp/>.

Programa de Pós-Graduação do LNCC



Mestrado & Doutorado



Av. Getúlio Vargas 333, Quitandinha . Petrópolis, RJ . Tel.: 24 2233-6024

Modelagem Computacional 2018

Primeira Seleção:
Inscrições: 12/03/18 a 19/04/18
Início em Junho e Setembro de 2018

Segunda Seleção:
Inscrições: 24/09/18 a 01/11/18
Início em Janeiro e Março de 2019

Informações / Inscrição:
<http://www.posgrad.lncc.br>

A Comissão de Avaliação e Seleção (CAS) do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC/MCTIC) informa que no período de 12/03/18 a 19/04/18 estão abertas as inscrições dos processos seletivos para ingresso nos Cursos de Mestrado e Doutorado *stricto sensu*.

O Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional do LNCC (PG-LNCC) visa a prover uma formação multidisciplinar em Ciências Exatas, Ciências da Computação e Ciências da Vida a graduados em Matemática, Física, Química, Engenharias, Computação, Biologia, Economia e outras áreas afins. Para ingresso no Programa de Mestrado, o candidato deve ter concluído um

informações, acesse o endereço abaixo:

<http://posgrad.lncc.br/index.php/pt-br/processo-de-selecao>



PESQUISADOR DO LNCC É EDITOR CONVIDADO DE REVISTA INTERNACIONAL DE MULTIMÍDIA

O pesquisador do LNCC, Gilson Antonio Giraldo, é editor convidado da revista científica *Advances in Multimedia* para organizar uma edição especial com o tema "Geometric Analysis of Multimedia Data: Geometry as a Paradigm for Machine Learning and Data Mining in Multimedia Systems". A



LNCC REALIZA EVENTO DO PROJETO INTERNACIONAL PHOTOM PARA A SIMULACAO COMPUTACIONAL DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS EM DISPOSITIVOS FOTOVOLTAICOS

De 13 a 15 de março, o LNCC realiza o primeiro evento do projeto PHOTOM que tem o objetivo de desenvolver, analisar e realizar implementações paralelas de métodos inovadores de elementos finitos multiescala para modelos de propagação de

onda em meios altamente heterogêneos. A motivação é a simulação de células solares fotovoltaicas em vista de seu uso para a geração de energia solar.

No final de 2017, o projeto foi aprovado em uma chamada Math/Amsud, programa de cooperação internacional em ciência e tecnologia para promover e fortalecer a colaboração e criação de redes de pesquisa e desenvolvimento no campo da Matemática entre a França e países do continente sulamericano.

O PHOTOM corresponde a uma colaboração internacional de dois anos entre universidades e laboratórios de pesquisa do Brasil, Chile e França. O projeto é coordenado por Frédéric Valentin, do LNCC, tendo como coordenadores, na França (INRIA), o pesquisador Stéphane Lanteri e, no Chile (UDEC e PUCV), o pesquisador Diego Paredes.

Para 2018 e 2019, estão previstos ainda, mais dois eventos, sendo o segundo na França e o terceiro no Chile. Para mais informações acesse: <http://www.photom.lncc.br>



**PESQUISADOR DO LNCC
ORGANIZA SESSÃO NA
CONFERÊNCIA MECOM 2018**

O pesquisador do LNCC, Pablo J. Blanco, em parceria com o Prof. Santiago A. Urquiza, da Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), são os organizadores da sessão sobre "Modelagem Computacional em Bioengenharia, Biomecânica e Sistemas Biomédicos", que faz parte da conferência MECOM 2018, a qual será realizada na Universidad Nacional de Tucumán, na Argentina, de 6 a 9 de novembro de 2018. Os congressos ENIEF/MECOM são reuniões anuais organizadas com o apoio da Associação Argentina de Mecânica Computacional, para promover a difusão de informações científicas e tecnológicas relacionadas aos Métodos Computacionais em Engenharia, favorecer a troca de experiências relacionadas ao uso científico e profissional de métodos numéricos e técnicas computacionais, não apenas para fins de pesquisa, mas também para transferência de tecnologia para o setor industrial.

Com o objetivo de compartilhar as últimas realizações científicas no campo da modelagem computacional e simulação numérica de sistemas de Bioengenharia e Biomédica, Pablo J. Blanco e Santiago A. Urquiza convidam pesquisadores para enviar um resumo, até 30 de abril de 2018, à sessão sobre "Modelagem Computacional em Bioengenharia e Sistemas Biomédicos". As contribuições teóricas,

numéricas e práticas nas seguintes áreas e tópicos serão bem-vindas: "Modelagem anatômica a partir de imagens médicas", "Interação fluido-estrutura em escoamentos fisiológicos", "Problemas inversos para a caracterização de materiais in vivo", "Modelagem e simulação de crescimento e remodelagem de tecidos", "Modelagem biomecânica multi-escala", "Modelagem fisiológica de órgãos e sistemas", "Validação de modelos biomédicos", "Ferramentas de realidade virtual e aumentada para simulação e cirurgia", "Simulação biomédica em tempo real" e "Aplicação de modelos na prática médica". Mais informações sobre a conferência MECOM podem ser encontradas em:

<https://www.facet.unt.edu.ar/mecom2018/pt/general-information/>



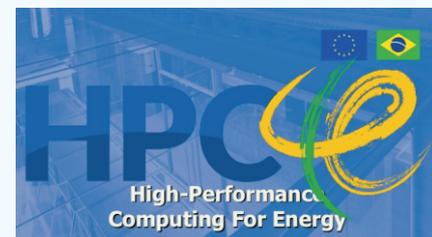
**PÓS-GRADUAÇÃO DO LNCC
INICIA CICLO DE SEMINÁRIOS
2018**

No dia 19 de março, a Pós-Graduação do LNCC realizou um seminário para os seus novos alunos. Na ocasião, o Diretor do LNCC, Augusto Gadelha, proferiu palestra sobre "O papel do LNCC para a Ciência e Tecnologia do País", e deu às boas-vindas aos novos alunos. A Coordenadora Substituta da

COPGA/LNCC, Sandra Malta, falou sobre a "A Pós-Graduação em Modelagem Computacional do LNCC", incluindo a organização da PG, infraestrutura, disciplinas, regimento e assuntos gerais. E o representante do Comitê Discente do LNCC, Diego Volpato, doutorando do LNCC, apresentou o Comitê Discente, convocou a todos para a próxima eleição do Comitê, fez um balanço geral do XI EAMC (Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional) e dos futuros Encontros Acadêmicos. Na plateia, estavam presentes professores, alunos e a equipe da Secretaria da Pós-Graduação, acompanhada do coordenador da Coordenação de Pós-Graduação e Aperfeiçoamento (COPGA/LNCC), Abimael Loula.

apresentações nas - Série Alumni: palestras oferecidas por ex-alunos do LNCC. Tem como objetivo o compartilhamento com os atuais alunos de suas experiências em pesquisa após a conclusão do curso. Esta série oferece uma visão geral das atividades de pesquisa que eles podem realizar após a conclusão do curso de Pós-graduação no LNCC; Série Santos Dumont: Palestras oferecidas por diversos pesquisadores, internos e externos, visando apresentar aos alunos os diversos temas de pesquisas realizados no supercomputador Santos Dumont. Os seminários da PG-LNCC acontecem sempre às segundas-feiras, a partir das 14h.

RESULTADOS DO PROJETO HPC4E, COM PARTICIPAÇÃO DO LNCC, SÃO APROVADOS COM SUCESSO POR COMISSÃO EUROPEIA



Finalizado em dezembro de 2017, após dois anos, o projeto High-Performance Computing For Energia (HPC4E) visa aplicar novas tecnologias "exaescala" de computação de alto desempenho na indústria de energia e também aumentar a cooperação entre as indústrias de energia do Brasil e da Europa. Para alcançar os objetivos do projeto, as atividades são organizadas em Grupos de Trabalho (GT) e cada GT tem um coordenador brasileiro e um europeu. O coordenador geral na Europa é o Barcelona Supercomputing Center (BSC/Espanha), que conta com a participação do INRIA (França) e da University of Lancaster (Reino Unido), e ainda as instituições espanholas Ciemat, Repsol e Iberdrola.

No Brasil, a instituição coordenadora é o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e as instituições parceiras são: o LNCC, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Centro de Energias Renováveis da Universidade Federal de Pernambuco (CER-UFPE), Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e a Petrobras.



Augusto Gadelha, Diretor do LNCC, fala sobre "O papel do LNCC para a Ciência e Tecnologia do País". | Fotos: Camila Tavares



Sandra Malta, Coordenadora Substituta da COPGA/LNCC, fala sobre a "A Pós-Graduação em Modelagem Computacional do LNCC"

No dia 26 de março, uma segunda-feira, o pesquisador Laurent Dardenne, da Coordenação de Modelagem Computacional (COMOD/LNCC) apresentará o seminário intitulado "A Modelagem Molecular no LNCC: uma História Multidisciplinar de Sucesso".

Além do ciclo regular de seminários da Pós-Graduação do LNCC também estão previstas

Para mais informações, acesse o link "Eventos" no site do LNCC. Todas as palestras são gratuitas e abertas ao público em geral.





Crédito: Foto site hpc4e.eu

Em janeiro de 2018, em Barcelona (Espanha), a equipe do LNCC participou da apresentação dos resultados que foram aprovados com sucesso pela Comissão Europeia de especialistas. A equipe, sob a coordenação do pesquisador Frédéric Gerard Christian Valentin, contou com sete participantes nesta viagem, sendo os pesquisadores Antônio Tadeu, Fábio Porto e Bruno Richard Schulze; a bolsista de pós-doutorado Mariza Ferro; e os alunos de Doutorado Wesley da Silva Pereira e Noel Moreno Lemus. No total, a equipe é formada por 18 pessoas.



Mariza Ferro, bolsista de pós-doutorado do LNCC, visita o supercomputador MareNostrum 4, no Centro Nacional de Supercomputación, em Barcelona (Espanha)

Os resultados do projeto, em sua maioria, já foram absorvidos por indústrias estrangeiras de petrolífera, gás e de energia eólica.

No momento, está aberta uma nova chamada internacional e o grupo do LNCC pretende se candidatar para participação.

Para mais informações acesse os endereços eletrônicos, abaixo:

<https://hpc4e.eu/>

http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/wrnp2017_hpc4e_lamina_final.pdf

PESQUISADORA DO LNCC FAZ PARTE DA COORDENAÇÃO DO XII BRAZILIAN E-SCIENCE WORKSHOP



A pesquisadora do LNCC, Carla Osthoff, em conjunto com Kelly Rosa Braghetto (USP), coordena o XII *Brazilian E-Science Workshop* (BreSci), nos dias 23 e 24 de julho de 2018, em Natal (RN).

O XII BreSci tem como objetivo colaborar com os esforços da e-Ciência propondo um fórum de discussão sobre temas relevantes dessa área de estudo. O *workshop* conta também com uma trilha de aplicações específica para discutir temas relacionados às áreas particulares de aplicação da e-Ciência, incluindo (mas não sendo restrito a) bioinformática, astronomia, química e informática na biodiversidade. O prazo para a

submissão de trabalhos é até 2 de abril de 2018, a notificação preliminar de aceitação com sugestão de correções será até o dia 27 de abril de 2018, já o prazo para entrega da versão final é 4 de maio de 2018. As atividades no *workshop* compreendem a apresentação de trabalhos completos, trabalhos em andamento, resumos, além de palestras convidadas, distribuídas ao longo de dois dias dentro da programação do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC).

Tanto na trilha principal quanto na trilha de aplicações, serão aceitas submissões de artigos completos (com até 8 páginas) e artigos resumidos (com até 4 páginas), escritos em inglês ou português.

O formato dos artigos deve ser o da SBC.

(<http://sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros/878-modelosparapublicaodeartigos>).

As submissões devem ser feitas via sistema de submissões da SBC

(JEMS):

https://submissoes.sbc.org.br/csbc2018_bresci.

Para mais informações, acesse:

http://natal.uern.br/eventos/csbc2018/?page_id=216.



LAURENT DARDENNE REALIZA PALESTRA NO SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO LNCC

O pesquisador do LNCC, Laurent Emmanuel Dardenne, realizou no dia 26 de março, no auditório do LNCC, a palestra "A Modelagem Molecular no LNCC: Uma História Multidisciplinar de Sucesso". A palestra faz parte da programação do Seminário de Pós-Graduação (COPGA) do LNCC.

Neste seminário, o pesquisador mostrou os principais resultados e contribuições científicas obtidos pelo Grupo de Modelagem Molecular de Sistemas Biológicos do LNCC nos últimos 16 anos, nas áreas de desenvolvimento racional de fármacos, predição de estruturas de proteínas e desenvolvimento de algoritmos, programas e portais. Foi enfatizada a importância da abordagem e formação multidisciplinar no desenvolvimento das linhas de pesquisa do grupo. Também foram apontadas as perspectivas e principais objetivos científicos para os próximos anos.

A palestra está disponível no link, abaixo:

<https://youtu.be/gfOVkdTQLGg>



ALUNA DE DOUTORADO DO LNCC TEM ARTIGO ACEITO EM IJCNN 2018

A aluna de doutorado do LNCC, Yania Molina Souto, em conjunto com os pesquisadores do LNCC, Fabio

André Machado Porto, Ana Maria Moura e Eduardo Bezerra (CEFET-RJ), teve o artigo "A Spatiotemporal Ensemble Approach to Rainfall Forecasting" aceito para apresentação na *International Joint Conference on Neural Networks 2018*. A conferência faz parte da programação do Congresso Mundial sobre Inteligência Computacional (IEEE WCCI 2018) que será realizado de 8 a 13 de julho, no Rio de Janeiro. O artigo propõe um novo método de ensemble, construído sobre uma arquitetura de rede neural profunda (ConvLSTM), onde um conjunto de modelos meteorológicos são utilizados como modelos de base para a previsão de chuva. Cada modelo climático é representado através de um canal da rede e, por meio de um operador de convolução, os modelos de previsão são ponderados e combinados. Como resultado, o valor previsto produzido pelo conjunto depende da vizinhança espacial e do padrão temporal. Experimentos computacionais são realizados para comparar a nova abordagem com outros métodos de conjunto amplamente utilizados para a previsão de precipitação diária. Os resultados mostram que a arquitetura, baseada em redes ConvLSTM, é uma forte candidata para resolver problemas de aprendizagem em conjunto em contextos espaço-temporais.

A redução de desastres naturais, o turismo, a agricultura, a gestão de energia e a saúde humana, entre outras questões, está intimamente ligada à previsão diária de chuva.

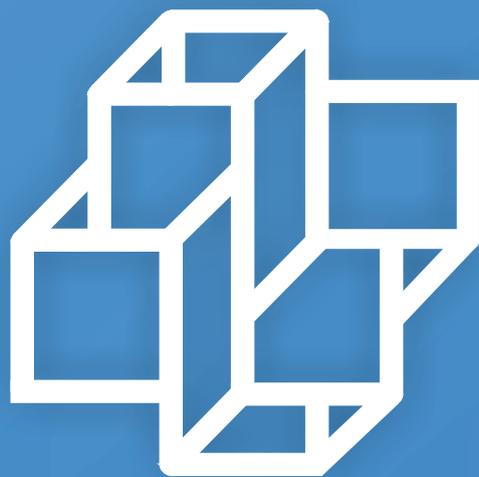
Para mais informações acesse: <http://www.ecomp.poli.br/~wcci2018/>



PESQUISADOR DO LNCC FAZ PARTE DO COMITÊ DO SBSEG 2018

O pesquisador do LNCC, Fábio Borges, será o coordenador do Concurso de Teses e Dissertações (CTD) que acontece no XVIII Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais (SBSEG), com data prevista para 22 a 25 de outubro, realizado em Natal (RN) e organizado conjuntamente pelo Departamento de Informática e Matemática Aplicada (DIMAp/UFRN) e o Instituto Metrópole Digital (IMD/UFRN). O Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais (SBSEG) é um evento científico promovido anualmente pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Representa o principal fórum do país para divulgação de resultados de pesquisas, debates, intercâmbio de ideias e atividades relevantes ligadas à segurança da informação e de sistemas computacionais, integrando a comunidade brasileira de pesquisadores e profissionais atuantes nessa área. Além do concurso de teses e dissertações, também estão programados para o evento: Workshop de Trabalhos de Iniciação Científica e de Graduação, Workshop de Gestão de Identidades Digitais/RNP, Workshop de Cooperação Internacional em Segurança Cibernética/RNP, Workshop de Forense Computacional, Palestras, Tutoriais e Sessão Técnica. Para mais informações acesse: <http://sbseg2018.imd.ufrn.br/index.html> Para se inscrever acesse: <https://jems.sbc.org.br/>





LNCC

otícias



Foto: Matheus Mendonça

www.lncc.br