

ISSN 2594-8997

Vol. 1, nº7

Julho de 2018



LNCC

otícias

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 B. de Mendonça

Secretária: Tathiana Tapajós

Redação: 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

tema "Ciência, Responsabilidade Social e Soberania".

O LNCC participa da ExpoT&C no espaço reservado para a exposição dos trabalhos dos Institutos e das Agências do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e que tem como temática as Tecnologias da Informação e

Isabella Guedes, pós-doc do LNCC, apresentará o Portal DockThor - portal para triagem virtual no processo de descobrimento de fármacos utilizando o supercomputador Santos Dumont, que está localizado na sede do LNCC, em Petrópolis (RJ). Presentes também no estande do LNCC, Tathiana

A Reunião Anual da SBPC oferece uma extensa programação que inclui conferências, mesas-redondas, encontros, sessões especiais, minicursos e sessões de pôsteres (que inclui a Jornada Nacional de Iniciação Científica). São realizadas outras atividades, como a SBPC Jovem (exposição voltada para estudantes do ensino



Comunicação (TICs). No estande do LNCC, Carina Cruz e Letícia Fonseca, do Laboratório Ambientes Colaborativos e Multimídia Aplicada (AcIMA), farão a demonstração do Sistema de Massagem Cardíaca; Enver Choque mostrará o Sistema de Apoio Holístico aos Atletas de Alto Rendimento (SaHa); Mariza Ferro, pós-doc do LNCC, apresentará as atividades de pesquisa do grupo Computação Científica Distribuída (ComCiDis); Paulo Ziemer falará sobre as atividades de pesquisa do Laboratório de Modelagem em Hemodinâmica (HeMoLab);

Tapajóz, da equipe de Comunicação Social (ARCOS), e Ana Neri Aquino, da Pós-Graduação do Laboratório.

No dia 25 de julho, o LNCC oferecerá palestras de Bruno Schulze, Paulo Ziemer, Fábio Borges, Sandra Malta, Isabella Guedes e Carla Osthoff, que apresentarão as pesquisas realizadas no Laboratório, conforme os temas e horários na página 03. Participam ainda do evento, o Diretor Substituto do LNCC, Wagner Léo, e Ana Tereza Vasconcelos, tecnologista do LNCC e Conselheira da SBPC.

básico e público em geral), a ExpoT&C (mostra de ciência e tecnologia), a SBPC Cultural (apresentação de atividades artísticas regionais e discussões sobre temas relacionados às artes e à cultura), a SBPC Afro e Indígena (conferências e mesas-redondas que abordam essas temáticas). Encerrando o evento, será realizada mais uma edição do Dia da Família na Ciência.

Para mais informações, acesse o site do evento: <http://ra.sbpcnet.org.br/maceio/>





HORA

PALESTRAS LNCC

09h20	Palestrante: Bruno Schulze (Tecnologista LNCC)
	Tema: Computação Científica Distribuída de Alto Desempenho como Serviço
09h50	Palestrante: Paulo Ziemer (HeMoLab)
	Tema: Computação Científica Aplicada na Saúde
11h30	Palestrante: Fábio Borges de Oliveira (Tecnologista LNCC)
	Tema: Por que Precisamos de Redes Inteligentes de Abastecimento e Distribuição com Segurança e Privacidade?
15h30	Palestrante: Sandra Mara Cardoso Malta (Vice coordenadora da Pós-Graduação do LNCC)
	Tema: A Pós-Graduação em Modelagem Computacional do LNCC
17h	Palestrante: Isabella Alvim Guedes (Aluna Pós-doc. LNCC)
	Tema: DockThor-VS: portal gratuito para triagem virtual no processo de descobrimento de fármacos utilizando o supercomputador Santos Dumont
17h30	Palestrante: Carla Osthoff (Tecnologista LNCC)
	Tema: O Supercomputador Santos Dumont e os desafios da pesquisa em Computação Científica no Brasil



LNCC OFERECE PALESTRAS SOBRE “TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORISMO” E DE “BANCO DE DADOS À IA”

(NIT-Rio) e da Incubadora do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC). No dia 23 de julho, Fábio Porto, da Coordenação de Métodos Matemáticos e Computacionais (COMAC/LNCC), dará uma palestra com o título "De Banco de Dados à IA: Um longo caminho Convergente".

A Pós-Graduação do LNCC oferece palestras gratuitas e abertas ao público. A programação pode ser conferida no endereço eletrônico: <http://lncc.br/eventoSeminario/se>

www.lncc.br/mininarioconsultar.php?vAno=2018. Os vídeos das palestras estão disponíveis no endereço do LNCC no [YouTube](https://www.youtube.com/channel/UCD5S2EfH6z0SKeO1YCNztzg/videos): <https://www.youtube.com/channel/UCD5S2EfH6z0SKeO1YCNztzg/videos>



A Pós-Graduação do LNCC oferece, no dia 16 de julho, a palestra intitulada "Transferência Tecnológica e Empreendedorismo", com Mariana Bottino e Marcelo Mendes, respectivamente, do Núcleo de Inovação Tecnológica

LNCC RECEBE SUKUMAR CHAKRAVARTHY PARA PALESTRA SOBRE FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL

LNCC recebeu o presidente e fundador da MetaComp Technologies, Sukumar Chakravarthy, no dia 22 de junho, para a realização da palestra "Overview of CFD++ Mathematical Models, Numerical Methods, and Software". O convite para a palestra foi realizado pelo grupo Computação Científica Distribuída (ComCiDis) que iniciou parceria para o desenvolvimento de pesquisas conjuntas.

tornar possível através de softwares de simulações. Foram abordados tópicos sobre a simulação de fluidos compressíveis e incompressíveis, transitórios, escoamento laminar e turbulento, a criação de malhas e escoamento em geometrias complexas e como o software CFD++ (Computational Fluid Dynamics) pode ser usado para esses tipos de simulações.

Além disso, foram apresentadas as aplicações desenvolvidas em parceria com a indústria e centros de pesquisa e um de seus trabalhos recentes, onde analisou o escoamento em torno de um navio da Marinha Brasileira em diversas condições de vento, definindo um envelope de pouso

Análises de Sistemas Navais da Marinha do Brasil (CASNAV), Universidade Católica de Petrópolis (UCP) e Universidade Federal Fluminense (UFF).



PESQUISADOR E ALUNOS DO LNCC APRESENTAM TRABALHOS DE BIG DATA EM CONFERÊNCIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

A aluna de doutorado do LNCC, Yania Souto, em conjunto com o pesquisador do LNCC, Fábio Porto; a ex-bolsista do LNCC, Ana Maria Moura e o professor do CEFET-RJ, Eduardo Bezerra, teve o artigo "A Spatio-temporal 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/<http://www.ecomp.poli.br/~wcci2018/>) que será realizado, de 8 a 13 de julho, no Rio de Janeiro. O trabalho apresenta o resultado principal da tese da Yania,



Palestra Sukumar Chakravarthy no auditório A do LNCC
Foto: LNCC/Camila Tavares

Em sua apresentação, Sukumar Chakravarthy falou sobre a representação de fenômenos físicos complexos em simulações numéricas e como ela pode se

para um helicóptero, utilizando simulações computacionais e resultados de ensaios em túnel de vento. O evento contou com a participação do Centro de

defendida no dia 18 de junho de 2018. No trabalho, a aluna apresenta um novo método de "ensemble" explorando características espaço-temporais de modelos de simulação, foi utilizado uma adaptação de redes ConvLSTM com extensão de canais para o tratamento do ensemble de modelos. O trabalho foi aplicado na melhoria da predição meteorológica de chuva e temperatura.

Fabio Porto, participa da 30ª Scientific and Statistical Database Management (SSDBM 2018/ <http://ssdbm2018.inf.unibz.it/>) e, em conjunto com o aluno de Mestrado do LNCC, João Guilherme Rittmeyer, Eduardo Ogasawara (CEFET/RJ), Alberto Krone-Martins (University of Lisbon), Patrick Valduriez (INRIA) e Dennis Shasha (NYU), será apresentado o artigo "Point Pattern Search in Big Data" que trata de algoritmos para

astronomia. Os resultados garantem que dado um padrão geométrico são encontradas soluções com variações: em escala (isotrópico); admitindo rotação e translação (puro); e deformação controlada (não isotrópico). As soluções admitem um fator de erro aditivo para suas distâncias, garantindo a correção da forma produzida sobre essas condições. O trabalho apresenta provas da garantia de completude do resultado e uma extensa avaliação experimental.

Nos dias 25 e 26 de agosto de 2018, no Rio de Janeiro, Fabio Porto também participa do 33º Simpósio Brasileiro de Banco de Dados (<http://sbbd.org.br/2018/>) e, em conjunto com Amir Khatibi (ex-aluno do LNCC), João N. Rittmeyer (aluno de Mestrado do LNCC), Eduardo Ogasawara (CEFET/RJ), Patrick Valduriez (INRIA) e Dennis Shasha (NYU), apresentará o artigo "Constellation Queries over Big Data" que trata sobre técnicas eficientes para encontrar padrões geométricos em grandes bases de dados da astronomia. Na ocasião, serão apresentados algoritmos que particionam o espaço utilizando-se de estruturas de dados Quadtree e um modelo de custo indicativo do benefício de exploração de níveis mais



Brazilian Symposium on Databases



De 9 a 11 julho, em Bozen-Bolzano (Itália), o pesquisador do LNCC, a busca de padrões geométricos em grandes bases de dados da

refinados na árvore. Também foram estudados algoritmos baseados em multiplicação de matrizes esparsas para a composição final dos padrões encontrados.



ALUNO DE DOUTORADO DO LNCC TEM ARTIGO ACEITO EM CONGRESSO SOBRE INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Um artigo intitulado "Estimating Protein Structure Prediction Models Quality Using Convolutional Neural Networks", do aluno de doutorado do LNCC, Emerson Correia Lima, com os também autores Gregório Kappaun Rocha, Fábio Lima Custódio, Helio J. C. Barbosa e Laurent E. Dardenne, foi aceito pelo IEEE World Congress on Computational Intelligence (IEEE WCCI 2018), que será realizado de 8 a 13 de julho, no Rio de Janeiro. A pesquisa desenvolvida pelo Grupo de Modelagem Molecular de Sistemas Biológicos do LNCC consiste na utilização de Redes Neurais Convolucionais (um modelo de aprendizagem profunda) para avaliar a qualidade de estruturas

3D de proteínas. De maneira geral, o trabalho busca, dado um conjunto de estruturas 3D possíveis para uma proteína, avaliar a qualidade dessas estruturas, no sentido de quantificar o quão semelhante essas estruturas 3D preditas são da estrutura 3D real da proteína (que não é conhecida ou se sabe pouco). Isso para que, num passo seguinte, as melhores estruturas 3D desse conjunto possam ser selecionadas.

O Congresso Mundial sobre Inteligência Computacional (IEEE WCCI 2018) é o maior evento técnico no campo da inteligência computacional, e sediará três conferências: A Conferência Conjunta Internacional sobre Redes Neurais de 2018 (IJCNN 2018), a Conferência Internacional IEEE de 2018 sobre Sistemas Fuzzy (FUZZ-IEEE 2018) e o Congresso IEEE de 2018 sobre Computação Evolutiva (IEEE CEC 2018). O evento incentiva a fertilização cruzada de ideias entre as três grandes áreas e fornece um fórum para intelectuais de todo o mundo, para discutir e apresentar seus resultados de pesquisa em inteligência computacional.

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



LNCC SEDIA SIMPÓSIO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS

O Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) sediou, no período de 4 a 8 de junho, o Segundo Simpósio de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (SPCIF). A cerimônia de abertura, realizada no dia 5 de junho, contou com a presença de um grande público e autoridades. A mesa de honra foi composta pelo Comte. Nuno Osório (Comandante dos Bombeiros - Figueira Foz/ Portugal), Dra. Andréa Cariús (Defensora Pública), Cel. Rafael José Simão (Comandante do CBA II), Cel. BM Rafael Camilo (Subchefe do EMG Operacional CBMERJ), Albano Batista Filho (Vice-prefeito de Petrópolis), Dr. Nei Loureiro (Delegado da Polícia Civil), Tenente coronel BM Ramon Camilo de B. Farias (Comandante do 15º CBM) e o Diretor do LNCC, prof. Augusto Gadelha, que em seu discurso explicou o papel do LNCC nas diversas áreas de sua atuação. O Diretor ressaltou a possibilidade de uso da Modelagem Computacional e da computação de alto

desempenho para simular fenômenos de propagação e controle de incêndios. O Simpósio é uma realização do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, através do 15º Grupamento de Bombeiros Militar - Petrópolis, em parceria com instituições de ensino e pesquisa e organizações governamentais e não-governamentais, com o suporte de empresas privadas envolvidas no desenvolvimento de tecnologias para a resposta aos incêndios florestais. Foram apresentadas e discutidas as ações que cada agência pode desenvolver na prevenção, mitigação, preparação e resposta para a redução das queimadas indiscriminadas e de suas consequências. A programação do Simpósio, incluiu minicursos, palestras, workshop, apresentação de trabalhos científicos e de pôsteres, mostrastecnológicas e diversas discussões sobre o tema. De acordo com a organização do evento, as inscrições atingiram o número máximo de participantes e a taxa foi de 1 kg de alimento que será doado às instituições filantrópicas de Petrópolis.



Cel. BM Rafael Camilo (à esquerda) e o Diretor do LNCC, prof. Augusto Gadelha na mesa de honra do Simpósio. | Foto: LNCC/ Matheus B. de Mendonça

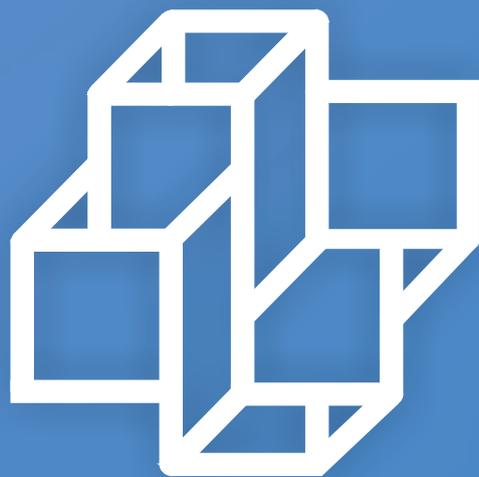


Público no dia da abertura do simpósio realizado no auditório A do LNCC
Foto: LNCC/ Matheus B. de Mendonça



Minicurso do simpósio realizado nas instalações da pós-graduação do LNCC.
Foto: LNCC/ Matheus B. de Mendonça





LNCC

otícias



Foto: Matheus B. de Mendonça

www.lncc.br