

PRESENCIAL 29/10/24	PRESENCIAL 30/10/24	ONLINE
		
https://www.sympla.com.br/ii-workshop-biOs---presencial---291024__2683697	https://www.sympla.com.br/ii-workshop-biOs---presencial-dia-301024__2683718	https://www.sympla.com.br/ii-workshop-biOs---online---29-e-301024__2683767

PROGRAMAÇÃO DO WORKSHOP DO BIOS (WBIOS 2024)

29/10/2024	Atividade
9h00 - 10h00	Abertura e Apresentação do BIOS
10h00 - 10h30	Coffee-break
10h30 - 11h30	Palestra I - Celia Cintas (IBM)
11h30 - 12h10	Sessão Oral I
12h10 - 13h50	Almoço
13h50 - 15h30	Sessão Oral II
15h30 - 16h00	Coffee-break
16h00 - 17h00	Palestra II - João Paulo Papa (UNESP)
30/10/2024	Atividade
9h00 - 10h20	Sessão Oral III
10h20 - 10h40	Coffee-break
10h40 - 11h00	Transferência Tecnológica e Inovação no BIOS
11h00 - 12h00	Sessão Oral IV
12h00 - 14h00	Almoço
14h00 - 14h20	Difusão do Conhecimento e Comunicação no BIOS
14h20 - 15h20	Sessão Oral V
15h20 - 15h50	Palestra III - Vincent Vignerón (Université Paris Saclay)
15h50 - 16h20	Coffee-break
15h50 - 17h00	Sessão pôster I

PALESTRA I - CELIA CINTAS (IBM)



Título: Towards Fairness & Robustness in Machine Learning for Dermatology

Resumo: Recent years have seen an overwhelming body of work on fairness and robustness in Machine Learning (ML) models. This is not unexpected, as it is an increasingly important concern as ML models are used to support decision-making in high-stakes applications such as mortgage lending, hiring, and diagnosis in healthcare. Currently, most ML models assume ideal conditions and rely on the assumption that test/clinical data comes from the same distribution of the training samples. However, this assumption is not satisfied in most real-world applications; in a clinical setting, we can find different hardware devices, diverse patient populations, or samples from unknown medical conditions. On the other hand, we need to assess potential disparities in outcomes that can be translated and deepen in our ML solutions. In this presentation, we will discuss how to evaluate skin-tone representation in ML solutions for dermatology and how we can enhance the existing models' robustness by detecting out-of-distribution test samples (e.g., new clinical protocols or unknown disease types) over off-the-shelf ML models.

Biografía: Celia Cintas is a Staff Research Scientist at IBM Research Africa - Nairobi. She is a member of the AI Science team at the Kenya Lab. Her current research focuses on the improvement of ML techniques to address challenges on Global Health in developing countries and exploring subset scanning for anomaly detection under generative models. Previously, grantee from the National Scientific and Technical Research Council (CONICET), working on Deep Learning for populations studies at LCI-UNS and IPCSH-CONICET (Argentina) as part of the Consortium for Analysis of the Diversity and Evolution of Latin America (CANDELA). During her PhD, she was a visitor student at the University College of London (UK). She was also a Postdoc researcher visitor at Ja?n University (Spain), applying ML to Heritage and Archeological studies. She holds a Ph.D. in Computer Science from Universidad del Sur (Argentina). Co-chair of several Scipy Latinamerica conferences, Financial Aid Co-Chair for the SciPy (USA) Committee (2016-2019), and Diversity Co-Chair for SciPy (2020-2022). Workshop Co-chair at ICLR 2023, African Workshop Co-chair at MICCAI 2024, Diversity Co-chair for ISBI-IEEE 2023 and 2024, among others. <https://celiacintas.io/>

PALESTRA II - JOÃO PAULO PAPA (UNESP)



Título: Inteligência Artificial Aplicada à Gastroenterologia: Câncer no Esôfago e Barrett's

Resumo: Nesta palestra abordaremos o uso de técnicas de inteligência artificial para endereçar um importante desafio na área de gastroenterologia: como distinguir duas enfermidades que possuem certas características em comum, isto é, esôfago de Barrett's e câncer no esôfago. Apresentaremos abordagens que contemplam desde técnicas convencionais de visão computacional à outras mais recentes que fazem uso de aprendizado profundo e generativo. Lições aprendidas, desafios e trabalhos futuros serão também discutidos.

Biografia: Graduiu-se pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) em Bacharelado em Sistemas de Informação (2002), obteve o seu mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos (2004) e o doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 2008. Em seguida, realizou estágio pós-doutoral no Instituto de Computação da mesma universidade durante os anos de 2008 e 2009. Atua como professor do Departamento de Computação da UNESP desde 2009, atualmente como professor titular. Durante 2014 e 2015, realizou pós-doutorando na Universidade de Harvard (Estados Unidos da América). Foi pesquisador visitante junto ao MIT - Massachusetts Institute of Technology - no período de 2024 à 2025. Fellow da International Association of Pattern Recognition, Research Fellow da Alexander von Humboldt Foundation, IEEE Senior Member, e bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq. Atualmente, é membro do CA-CC/CNPq, Coordenador da área de eScience e Ciência de Dados da FAPESP e do comitê científico tecnológico do Instituto Eldorado e do CIAg - Centro de Inovação no Agronegócio. Possui interesse nas áreas de inteligência artificial, visão computacional, otimização e processamento de imagens, sinais e texto.

PALESTRA III - VINCENT VIGNERON (UNIVERSITÉ PARIS SACLAY)



Título: Multi-criteria decision-making method based on scale aggregation via maximum-entropy measures

Resumo: In modern sciences, a significant portion of the information collected is qualitative. Multiobjective scale aggregation with qualitative data involves combining multiple objectives or criteria, which may be qualitative (non-numeric or categorical), into a single or a set of aggregated scales. In mathematical terms, this can be more complex than quantitative data because qualitative data must first be transformed or handled to allow for meaningful aggregation.

The original ranking data are transformed into matrices that {linearize} the optimization problem, enabling its resolution through {linear programming}.

The solution is sensitive to the choice of the distance metric between items. Several discrepancy measures have been tested, including ℓ_1 , Hellinger, Havrda-Charvát, and the Pearson and Neymann χ^2 distances. We use several discrepancy measures derived from Shannon entropy to aggregate the multiple criteria with techniques similar to those used in quantitative multiobjective optimization.

Biografia: Vincent Vigneron is a statistician and computer scientist who began his career as an engineer at commissariat à l'énergie atomique (CEA), working there until 1999. He earned his Ph.D. and habilitation degrees from Evry University in 2000 and 2007, respectively. He then joined the Computer Science Department at Evry as an Associate Professor, serving until 2013. From 2013 to March 2017, he served as Dean of International Affairs at Paris-Saclay University, where he was responsible for fostering international collaborations. During this time, he spearheaded the creation of innovative programs that contributed to the establishment of the European University of Global Health (EUGLOH). He also spent a year conducting research at the medicine school of University of São Paulo (USP) and in UNICAMP, Brazil between 2013 and 2016. He is currently full professor of computational mathematics, science, and engineering at Evry University, and leads the SIAM team (part of the IBISC Laboratory, EA 4526), which comprises over 50 researchers specializing in automation, signal and image processing with applications in healthcare and autonomous vehicles (drones, two- to four-wheel vehicles). His research interests focus on machine learning and source separation, with a particular emphasis on personalized medicine, especially brain imaging and neurological disorders. He has served as Program Chair for several international conferences on image and signal processing, including STATIM (2009, 2010), ICA (2009), and ICNSC (2013), among others. He is a Senior Member of IEEE.

TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO NO BIOS - PATRÍCIA LEAL GESTIC



DIFUSÃO DO CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO NO BIOS - LEANDRO RUSSOVSKI TESSLER



SESSÃO ORAL I - 29/10/2024 - 11H30 - 12H10

Modelo de caracterização da degradação de pastagens baseado em dados de fertilidade do solo e de sensoriamento remoto

Apresentador: João Paulo da Silva

Orientador: Jurandir Zullo Junior

We Are So High (Tech): O Hype da IA no Cultivo de Cannabis Medicinal

Apresentador: Vitor Gonçalves da Silva

Orientadoras: Thais Queiroz Zorzeto César e Priscila Pereira Coltri

SESSÃO ORAL II - 29/10/2024 - 13H50 - 15H30

Beyond the Face: Unraveling the Impact of Facial Geometric Variation on Recognition Algorithms across Different Ethnicities

Apresentadora: Nina da Hora

Orientadora: Sandra Ávila

Avaliação do impacto das variantes do SARS-CoV-2 em gestantes brasileiras

Apresentador: Charles M'poca Charles

Orientador: Cristiano Torezzan

Machine Learning vs Traditional Statistical Methods for Predicting Postpartum Hemorrhage

Apresentador: Oluwafunmilola Deborah Awe

Orientador: Rodolfo de Carvalho Pacagnella

Analysis of the repercussions generated by IPCC reports in Twitter by means of NMF-based topic modeling

Apresentador: Beatriz Spaggiari

Orientadores: Leonardo Tomazeli Duarte e Priscila Pereira Coltri

SESSÃO ORAL III - 30/10/2024 - 9H00 - 10H20

Aprendizagem profunda com geometria Riemanniana para análise de sinais de EEG

Apresentador: João Guilherme Prado Barbon

Orientador: Denis Gustavo Fantinato

Machine-learning Sasakian and G2 topology on contact Calabi-Yau 7-manifolds

Apresentador: Tomás Silva

Orientador: Henrique N. Sá Earp

Computação de reservatório e dinâmica não-linear para análise de séries temporais: uma aplicação em mercado financeiro

Apresentador: Francisco Alves dos Santos

Orientador: João Batista Florindo

Uma Análise Comparativa entre o Modelo de Agregação Linear e a Integral de Choquet Considerando o Número de Ordenamentos Atingíveis no Contexto de Apoio à Decisão Multicritério

Apresentadora: Glaucia Jardim Pissinelli

Orientador: Leonardo Tomazeli Duarte

SESSÃO ORAL IV - 30/10/2024 - 11H00 - 12H00

A cara da fome: uma análise estatística interseccional da insegurança alimentar no Brasil

Apresentadora: Clara Mendonça Saliba

Orientadora: Ivette Luna

Aplicando Inteligência Artificial a Problemas Sociais Complexos: Proposta Metodológica para Modelagem Preditiva da Migração Populacional

Apresentadora: Julia Corrêa Côrtes

Orientador: Leonardo Tomazeli Duarte

Utilizando dados sintéticos para melhorar a transferência de estilo em modelos de conversão Texto-Fala

Apresentador: Lucas Hideki Ueda

Orientadora: Paula Dornhofer Paro Costa

SESSÃO ORAL V - 30/10/2024 - 14H20 - 15H20

Desenvolvimento de Estratégia Automatizada para Ingestão de Dados no reBIOS: Otimizando

Processos de Integração de Informação

Apresentador: Valter Lacerda de Andrade Junior

Orientadora: Rodolfo de Carvalho Pacagnella

Climaterna: Plataforma integrada de dados sobre clima e saúde materna e perinatal

Apresentadora: Camila Ferreira Soares

Orientador: Rodolfo de Carvalho Pacagnella

Projeto Escutadô (Aprendizado de escuta de máquina como um sistema para prever o colapso da biodiversidade no sertão do Brasil)

Apresentadora: Maria Eugênia Fernandes

Orientador: Bruno Sanches Masiero

SESSÃO POSTER I - 30/10/2024 - 15H50 - 17H00

Nome	Orientador(a)/Supervisor(a)	Título
Caio Simplicio Arantes	Priscila Pereira Coltri	Visualização de dados climáticos e poluição: tendências e correlações.
VALTER LACERDA DE ANDRADE JR	Rodolfo de Carvalho Pacagnella	Análise do Impacto da Temperatura Corporal Materna na Saúde Materna e Perinatal: Avaliação de Registros Prospectivos com Actígrafos em Gestantes Brasileiras.
Malcolm dos Reis Alves Pereira	Priscila Pereira Coltri	Construção de banco de dados de compostos químicos poluentes no ar com modelos do CMIP
Mário Sérgio Maduro Santana	João Batista Florindo	Modelo de inteligência artificial para transição entre imagens: uma aplicação no tratamento da afasia
Pedro Silva	Diego Vicentin	O QUE SE SABE SOBRE O CHAT GPT? Uma revisão bibliográfica sobre a última sensação no campo das tecnologias de Inteligência Artificial.
Fernanda Esteves Coelho Chaves	Renato R. Lopes e João M. T. Romano	Fusão de Imagens de Satélites para Identificação de Monoculturas de Café
Larissa Vieira Zezzo	Priscila Pereira Coltri	Desenvolvimento de sensores de baixo custo para estudos de clima urbano
Guilherme Almussa Leite Torres	Priscila Pereira Coltri	Remapping of future climate models by the conservative method for specialty coffee production areas in Brazil
Yerlis Valdelamar Gonzalez	Washington Alves de Oliveira	Previsão de emissões de CO2 das indústrias agroalimentares brasileiras usando um algoritmo de regressão de vetores de suporte
Jaqueline Nichi	Priscila Coltri	Clima e Saúde: Estratégias de Comunicação e Mobilização do Climatederna
Daniela Resende de Faria	Priscila Pereira Coltri	Utilização de dados de temperatura e umidade relativa do ar para inferir o conforto térmico.
André dos Santos Souza	Ivette Luna	A Relação entre Complexidade Econômica e Informalidade nos Estados Brasileiros entre 2003 e

		2019
Pedro Henrique Gonçalves da Silva Napoli de Lima	Ivette Raymunda Luna Huamaní	Fiscalização como política de formalização : uma abordagem baseada em agentes
Eduarda Simonis Gavião	Sandra Avila	Estratégias para reanotação de bases de lesões de pele
Kevin Hyslop	Priscila Coltri	O desafio do uso de dados climáticos em projetos aplicados: o desafio do CliMaterna
George Absalão Pandino de Moraes	Sueli Irene Rodrigues Costa	Sobre o uso da distância de Fisher-Rao em agrupamento de dados e aprendizagem
Jerson Leite Alves	João Batista Florindo	Modelos de Aprendizado Profundo guiados por Análise Topológica para previsão em ações do mercado brasileiro
Alejandra Inga Quezada	Leonardo Tomazeli Duarte	Um novo método de fatoração de matriz não negativa para lidar com problemas de equidade
Henrique Evangelista de Oliveira	Leonardo Tomazeli Duarte	Integral de Choquet como operador de agregação em comitês de classificadores
Juliana Gomes Ferreira de Souza e Franciele do Carmo Silva	Sueli Irene Rodrigues Costa	Sobre o uso de reticulados para codificação em aprendizado federado
Oluwafunmilola Deborah Awe	Prof Rodolfo de Carvalho Pacagnella	EVIDENCE FOR USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO IMPROVE FETO-MATERNAL OUTCOMES: A systematic Review
Marcos Rogério Pereira	Jurandir Zullo Junior	O PAPEL DA UNIVERSIDADE NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS: UM ESTUDO DE CASO NA UNICAMP
Luiz Gustavo Lovato	Jurandir Zullo Junior	As dinâmicas socioclimáticas e a produção de uvas nos Projetos Públicos de Irrigação do semiárido brasileiro
Matheus Alves de Andrade	Priscila Pereira Coltri	Modelos Climáticas e Cafés Especiais no Brasil
Carolina Lobello Lorensini	Jurandir Zullo	Participação de atores locais na implementação do Sistema Agroflorestal
Oluwafunmilola Deborah Awe	Prof. Rodolfo de Carvalho Pacagnella	External Validation of a Machine Learning-Based ICU Admission Prediction Model for High-Risk Pregnant Women
Francisca Beatriz Precebes da Silva	Sandra Avila	Aprendizado de Máquina Causal para classificação de lesões precursoras de câncer do Colo do Útero

Levy Gurgel Chaves	Sandra Eliza Fontes de Avila	Back to the Basics on Predicting Transfer Performance
Lucas Heck dos Santos	Denis Gustavo Fantinato	Exploring EEG Signals as Trajectories on Riemannian Manifolds with Deep Networks