



BRACIS
2016 Brazilian Conference
on Intelligent Systems

ENIAC Encontro Nacional de Inteligência
Artificial e Computacional

KDMiLe Symposium on Knowledge Discovery,
Mining and Learning

CTDIAC Concurso de Teses e Dissertações em
Inteligência Artificial e Computacional

BRACIS 2016 GENERAL PROGRAM



IBM Research | Brasil



Organizing Committee

BRACIS 2016 General Chairs

- Ricardo Prudêncio (UFPE)
- Teresa Ludermir (UFPE)

KDMile Local Chair

- Renato Vimieiro (UFPE)

BRACIS 2016 Program Chairs

- Myriam Delgado (UTFPR)
- Renata Vieira (PUC-RS)

ENIAC 2016 Program Chairs

- Flavia Bernardini (UFF)
- Vinicius Melo (UNIFESP)

KDMILE 2016 Program Chairs

- Leandro Marinho (UFMG)
- Luiz Merschmann (UFOP)

Industrial Panel BRACIS/KDMILE

- Cleber Zanchettin (UFPE)
- Ana Appel (IBM Research Brasil)
- Paulo Cavalin (IBM Research Brasil)
- Luciana Romani (EM)

CTDIAC Program Chairs

- Bianca Zadrozny (IBM Research Brasil).
- Leliane Nunes de Barros (USP).
- Ricardo Cerri (UFSCar).
- Rodrigo Barros (PUC-RS)

	9th October (Sunday)	10th October (Monday)	11th October (Tuesday)	12th October (Wednesday)
8:30h – 10:00h	CTDIAC MsC (8h – 10h) CTDIAC PhD (8h – 10h) KDMile TS I	BRACIS 1A BRACIS 1B ENIAC S1 KDMile Tutorial	BRACIS (Poster Session) ENIAC Apresentações Curtas e Posters ENIAC S3 KDMile Plenary Talk	BRACIS Plenary Talk - Roberto Santana
Coffee break				
10:15h		Opening Cerimony		
10:30h – 12:30h	KDMile TS II CTDIAC MsC CTDIAC PhD	BRACIS Best Papers KDMile Tutorial	BRACIS 3A BRACIS 3B ENIAC Apresentações Curtas e Posters KDMile TS VI	BRACIS 5A BRACIS 5B ENIAC S5 ENIAC S6
Lunch				
13:45h			Industrial Panel	
14:00h – 15:30h	KDMile TS III	BRACIS Plenary Talk – João Gama		ENIAC Plenary Talk - Eduardo Hruschka
15:45h				
Coffee break				
16:00h – 18:00h	KDMile TS IV	BRACIS 2A BRACIS 2B ENIAC S2 KDMile TS V	BRACIS 4A BRACIS 4B ENIAC S4 KDMile TS VII	BRACIS 6 ENIAC S7
18:00h-19:00h			CEIA and CEIC meeting	
19:00h - ...		Dinner		

BRAZILIAN CONFERENCE ON INTELLIGENT SYSTEMS

Monday – 10th October

Session Bracis 1A - Machine Learning and Data Mining 1 (Monday – 10th October 8:30 – 10:00) – SALA 5

Chair *André Carvalho*

Hyper-parameter Tuning of a Decision Tree Induction Algorithm - Rafael Gomes Mantovani, Tomas Horvath, Ricardo Cerri, André Ponce de Leon F de Carvalho, Joaquin Vanschoren

An Accurate Gaussian Process-Based Early Warning System for Dengue Fever - Julio Albinati Cortez, Wagner Meira Jr., Gisele L. Pappa

Supervised Microalgae Classification in Imbalanced Dataset - Iago Corrêa, Paulo Drews Jr, Márcio Souza, Virginia Tavano

Automatic selection of learning bias for active sampling - Davi Santos, André Ponce de Leon F de Carvalho

Session Bracis 1B - Planning and Scheduling (Monday – 10th October 8:30 – 10:00) – SALA 1

Chair *Leliane Barros*

Solving Atomix with Pattern Databases - Alex Gliesch, Marcus Ritt

Using the Causal Graph to enhance Translations to solve Contingent Planning Problems - Ignasi Andres, Leliane Nunes de Barros

Improved Airport Ground Traffic Control with Domain-Dependent Heuristics - Augusto Corrêa, André G. Pereira, Marcus Ritt

Extreme Risk Averse Policy for Goal-Directed Risk-Sensitive Markov Decision Process - Valdinei Freire, Karina Valdivia-Delgado

Session Bracis - Best Papers (Monday – 10th October 10:30 - 12:30) - AUDITÓRIO

Chairs *Anne Canuto and Heloisa Camargo*

(Deep) Learning from Frames - Jónatas Wehrmann, Rodrigo Barros, Gabriel Simões, Thomas Paula, Duncan Ruiz

Investigating selection strategies in multi-objective probabilistic model based algorithms - Andrei Strickler, Olacir Castro Júnior, Aurora Pozo, Roberto Santana

Knowledge Representation for Argumentation in Agent-Oriented Programming Languages - Alison Panisson, Rafael Bordini

Object-Oriented Reinforcement Learning in Cooperative Multiagent Domains - Felipe Silva, Ruben Glatt, Anna Costa

Tree-based Grammar Genetic Programming to Evolve Particle Swarm Algorithms - Péricles Miranda, Ricardo Prudêncio

Using Preferences over Sources of Information in Argumentation-Based Reasoning - Alison Panisson, Victor Melo, Rafael Bordini

Plenary Talk – João Gama (Monday – 10th October 14:00 – 15:30) - AUDITÓRIO

Title: Real-Time Data Mining

Abstract: Nowadays, there are applications in which the data are modelled best not as persistent tables, but rather as transient data streams. In this keynote, we discuss the limitations of current machine learning and data mining algorithms. We discuss the fundamental issues in learning in dynamic environments like learning decision models that evolve over time, learning and forgetting, concept drift and change detection. Data streams are characterized by huge amounts of data that introduce new constraints in the design of learning algorithms: limited computational resources in terms of memory, processing time and CPU power. In this talk, we present some illustrative algorithms designed to taking these constraints into account. We identify the main issues and current challenges that emerge in learning from data streams, and present open research lines for further developments.

Session Bracis 2A - Learning and Neural Networks (Monday – 10th October 16:00 – 18:00) – SALA 3

Chair Anna Costa

Extreme Learning Machines for Datasets with Missing Values Using the Unscented Transform - Diego Mesquita, João Paulo Pordeus, Leonardo Ramos Rodrigues

Towards Knowledge Transfer in Deep Reinforcement Learning - Ruben Glatt, Felipe Silva, Anna Costa

Co-MLM: a SSL algorithm based on the Minimal Learning Machine - Wesley Caldas, Joao Gomes, Michelle Cacais, Diego Mesquita

Evaluating Binary Encoding Techniques for WiSARD - Fabio Rangel, Fabricio Faria, Jonice Oliveira, Priscila M V Lima, Karine Da Costa, Addressa Kappaun

A Voronoi Diagram Based Classifier for Multiclass Imbalanced Data Sets - Evandro Silva, Cleber Zanchettin

Determining the Structure of Decision Directed Acyclic Graphs for Multiclass Classification Problems- Thaise Quiterio, Ana Carolina Lorena

Session Bracis 2B - IA/IC Applications (Monday – 10th October 16:00 – 18:00) – SALA 4

Chair Fábio Cozman

Pixel clustering for face recognition - Tiago de Carvalho, Maria Sibaldo, Tsang Ing Ren, George Cavalcanti, Ing Jyh Tsang, Jan Sijbers

No-Reference Image Quality Assessment Using Texture Information Banks
Pedro Garcia Freitas, Mylene Farias, Wellington Akamine

Image-Set Matching by Two Dimensional Generalized Mutual Subspace Method - Bernardo Gatto, Eulanda Santos

Image Classification Using Sum-Product Networks for Autonomous Flight of Micro Aerial Vehicles - Bruno Massoni Sguerra, Fábio Cozman

Fault Detection in Hard Disk Drives Based on Mixture of Gaussians - Felipe Brito, Lucas Queiroz, Javam Machado, João Paulo Pordeus, Iago Chaves, Caio Rodrigues

Musical Scales Recognition via Deterministic Walk in a Graph - Andrés Eduardo Coca Salazar, Liang Zhao

Tuesday – 11th October

Bracis - Poster Session (Tuesday – 11th October 8:30 – 10:00) – SALA 1

Chairs Myriam Delgado and Renata Vieira

Towards fixation prediction: a nonparametric estimation-based approach through key-points - Saulo Oliveira, Ajalmar Rocha Neto, João Paulo Pordeus

Efficient Minimal Learning Machines with Reject Option - Adonias C. de Oliveira, João Paulo Pordeus, Ajalmar Rocha Neto, Amauri Holanda

A Concept-based Integer Linear Programming Approach for Single-Document Summarization - Hilário Tomaz de Oliveira, Rinaldo Lima, Rafael Dueire Lins, Fred Freitas, Marcelo Riss, Steven Simske

Physical Topology Design of Optical Networks Aided by Many-Objective Optimization Algorithms - Elliackin Messias Figueiredo, Danilo Araújo, Carmelo Bastos-Filho, Teresa Ludermir

A New Estimation Distributed Algorithm Applied to a Many-Objective Discrete Optimization Problem - Glauber Botelho, André Britto, Leila Silva

A Dynamic Gesture Recognition System to Translate Between Sign Languages in Complex Backgrounds - Davi Neiva, Cleber Zanchettin

BaNHFaP: A Bayesian Network based Failure Prediction Approach for Hard Disk Drives - Iago Chaves, Manoel Rui Pessoa de Paula, Lucas Gonçalves Moura Leite, Lucas Queiroz, João Paulo Pordeus, Javam Machado

Shrinkage k-means: A clustering algorithm based on the James-Stein Estimator - Filipe Damasceno, Marcelo Veras, Diego Mesquita, Joao Gomes, Carlos Eduardo Fish de Brito

Multiagent Circumnavigation by Reactive Decentralized Algorithm - Edson Silva, Luiz A. Celiberto Junior, Robson França

Ensembles with clustering-and-selection model using evolutionary algorithms - Leandro Almeida, Pedro Galvão

Building ensembles with classifier selection using self-organising maps - Leandro Almeida, Cleber Zanchettin, Hilton Leite

Automated Left Ventricle Posterior Wall Segmentation Using Kohonen Self-Organizing Map - Saety Baracho, Vinicius Melo, Regina Célia Coelho

Transforming Multi-Agent Planning Into Single-Agent Planning Using Best-cost Strategy - Leonardo Moreira, Celia Ralha

On Validation Setup for Multiclass Imbalanced Data Sets - Evandro Silva, Cleber Zanchettin

ASAClu: Selecting diverse and relevant clusters - Joao Almeida, Tiemi Sakata, Katti Faceli

The Role of Discount Factor in Risk-Sensitive Markov Decision Processes - Valdinei Freire

Multi-class Emotions classification by Sentic Levels as features in Sentiment Analysis - Alex Marino de Almeida, Sylvio Barbon Junior, Emerson Cabrera Paraiso

A hybrid strategy to evolve cellular automata rules with a desired dynamical behavior applied to the task scheduling problem - Tiago Ismaier de Carvalho, Murillo Carneiro, Gina Oliveira

First-Order Logic for Decision Problems with Preference Aggregation - Arnaldo Lima Júnior, Ana Teresa Martins, Davi Vasconcelos

Session Bracis 3A - Evolutionary Computation (Tuesday – 11th October 10:30 - 12:30) – SALA 4

Chair Gina Oliveira

Metaheuristic Design Pattern: Visitor for Genetic Operators - Giovanni Guizzo, Silvia Vergilio

Revisiting the Sequential Symbolic Regression Genetic Programming - Luiz Otávio Oliveira, Fernando Otero, Luis Fernando Miranda, Gisele L. Pappa

Time series imputation using genetic programming and Lagrange interpolation - Fabio Lobato, Ádamo Santana, Damares Oliveira de Resende

Discovery Biological Motifs using Heuristics Approaches - Jader Caldonazzo Garbelini, Andre Kashiwabara, Danilo Sanches

Adaptive Operator Selection in NSGA-III - Richard Gonçalves, Carolina Paula de Almeida, Lucas Pavelski, Sandra Venske, Josiel Kuk, Aurora Pozo

Many-objective Evolutionary Algorithms for Multicast Routing with Quality of Service - Thiago Lafeté, Marcos Luiz de Paula Bueno, Christiane Brasil, Gina Oliveira

Session Bracis 3B - Agents and Multiagent Systems (Tuesday – 11th October 10:30 - 12:30) – SALA 1

Chair Patricia Tedesco

A Trust and Reputation Framework for Game Agents: Providing a Social bias to Computer Players - Joao Carlos da Silva, Carla Delgado, Fábio Couto

Allocating Social Goals Using the Contract Net Protocol in Online Multi-Agent Planning - Rafael Cardoso, Rafael Bordini

Evaluating the SBR Algorithm using Automatically Generated Plan Libraries - Giovanni Farias, Lucas Welter Hilgert, Felipe Meneguzzi, Rafael Bordini

Evaluating the Impact of Reputation-based Agents in Social Coalition Formation - Cristina de Souza, Fabricio Enembreck

Reasoning about Trust and Belief in Possibilistic Answer Set Programming - João Alcântara, Gabriel Amaral

A proposal for tuning the alpha parameter in a copula function applied in fuzzy rule-based classification systems - Giancarlo Lucca, Gracaliz Dimuro, Benjamin Bedregal, Humberto Bustince, José Antonio Sanz

Session Industrial Panel BRACIS – KDMILE (Tuesday – 11th October 13:45 – 15:45) - AUDITÓRIO

Abstract: Industrial meeting on artificial intelligence and data science in industry.

Session Bracis 4A - Pattern Recognition and Cluster Analysis (Tuesday – 11th October 16:00 – 18:00) – SALA 3

Chair Liang Zhao

Allocation of Volunteers in Non-Governmental Organizations Aided by Non-Supervised Learning - Carlos M. M. Bezerra, Danilo Araújo, Valmir Macário

Estimating the Number of Clusters Based on Sequential Clustering Algorithms - Eduardo Real

Random Walk in Feature-Sample Networks for Semi-Supervised Classification - Filipe Verri, Liang Zhao

DuaRadViz: Preserving Context between Classification Evaluation and Data Exploration with RadViz - Igor Corrêa, André de Carvalho

Anomaly Detection Under Cost Constraint - Bruno Barbarioli, Renato Assuncao

A Bio-Inspired Optimization Technique for Cluster Ensembles Optimization - Huliane Medeiros, Anne Canuto, João C. Xavier-Júnior, Inacio Medeiros

Session Bracis 4B - Natural Language Processing (Tuesday – 11th October 16:00 – 18:00) – SALA 5

Chair Evandro Costa

A method for automatic determination of the feature vector size for text categorization - Rogério Fragoso, Roberto Pinheiro, George Cavalcanti

Discriminating between Brazilian and European Portuguese National Varieties on Twitter Texts - Dayvid Castro, Ellen Polliana Ramos Souza, Adriano Oliveira

Automatic Identification of Security Risks in Edicts for Software Procurement - Rodrigo Peclat, Guilherme Ramos

Topic Modeling for Short Texts with Co-occurrence Frequency-based Expansion - Marcelo Pita, Gabriel Miranda Pedrosa, Paulo Viana Bicalho, Anisio Lacerda, Gisele L. Pappa

Exploring unsupervised features in Conditional Random Fields for Spanish Named Entity Recognition - Jenny Copara Zea, José Eduardo Ochoa Luna, Camilo Thorne, Goran Glava

Investigating How “Good” Characteristics’ Presence are Related with Questions’ Performance - Cleyton Souza, Evandro Costa, Joseana Fechine, Franck Aragão, José Remígio

Wednesday – 12th October

Plenary Talk – Roberto Santana (Wednesday – 12th October 8:30 – 10:00) - AUDITÓRIO

Title: Estimation of distribution algorithms: Competent evolutionary algorithms, knowledge extraction techniques, or an arena for testing problem structural hypotheses and machine learning methods?

Abstract:

Estimation of distribution algorithms (EDAs) were originally conceived as a more efficient class of evolutionary approaches based on building probabilistic models of the search space. Traditionally, machine learning methods are used to learn these models from the solutions evaluated along the evolution, and to sample new promising solutions from the models. EDAs have been successfully applied to a variety of practical problems in Bioinformatics, energy production, industrial scheduling, etc. This talk discusses recent developments, extensions, and relevant results on the theory and application of EDAs. In particular, results on the application of these algorithms to unveil previously unknown information about the structure of the addressed optimization problem are reviewed. Examples of EDAs applications to real-world optimization problems are discussed. The link between EDAs, other model-based evolutionary algorithms, and research areas such as knowledge-discovery, data mining, and transfer learning are covered in the presentation. Finally, some open and challenging problems on EDAs are briefly presented.

Session Bracis 5A - Search and Swarm Intelligence (Wednesday – 12th October 10:30 – 12:30) – SALA 4

Chair Aurora Pozo

A Novel Context-Free Grammar to Guide the Construction of Particle Swarm Optimization Algorithms - Péricles Miranda, Ricardo Prudêncio

Data Clustering Using Group Search Optimization with Alternative Fitness Functions - Luciano Pacífico, Teresa Ludermit

An Unsupervised Particle Swarm Optimization Approach for Opinion Clustering - Ellen Polliana Ramos Souza, Adriano Oliveira, Diego Santos, Gustavo Oliveira, Alisson Silva

Tabu Search with Ejection Chain for the Biobjective Adjacent-only Quadratic Spanning Tree - Sílvia Maia, Elizabeth Goldberg, Lucas Pinheiro, Marco Goldberg

Novelty Detection Based on Genuine Normal and Artificially Generated Novelty Examples - George Cabral, Adriano Oliveira

A Pareto-based Symbiotic Relationships Model for Unconstrained Continuous Optimization - Rafael Parpinelli, Leanderson André

Session Bracis 5B - Knowledge Representation and Reasoning (Wednesday – 12th October 10:30 – 12:30) – SALA 3

Chair Fred Freitas

An Ontology for Property Crime based on Events from UFO-B Foundational Ontology - Cleyton Rodrigues, Fred Freitas, Ryan Ribeiro de Azevedo

Markov Decision Processes Specified by Probabilistic Logic Programming: Representation and Solution - Thiago Bueno, Denis Mauá, Leliane Nunes de Barros, Fábio Cozman

A module-based approach for evaluating differential genome-wide expression profiles - José Flávio de Souza Dias Júnior, Ronnie Alves, Thérèse Commes

Finding Inference Rules using Graph Mining in Ontological Knowledge Bases - Lucas Navarro, Estevam Hruschka Jr., Ana Paula Appel

Session Bracis 6 - Machine Learning and Data Mining 2 (Wednesday – 12th October 16:00 – 18:00) – SALA 4

Chair Cleber Zanchettin

Authorship attribution via network motifs identification - Vanessa Marinho, Diego Amancio, Graeme Hirst

SSDP: A Simple Evolutionary Approach for Top-K Discriminative Patterns in High Dimensional Databases - Tarcísio Lucas, Renato Vimieiro, Teresa Ludermit

A Comparative Study of Group Profiling Techniques in Co-Authorship Networks - João Emanuel Ambrósio Gomes, Ricardo Prudêncio, Andre Camara

Fusion Approaches of Feature Selection Algorithms for Classification Problems - Jhoseph Jesus, Daniel Araújo, Anne Canuto

A Meta-Learning Method to Select Under-Sampling Algorithms for Imbalanced Data Sets - Péricles Miranda, Romero Morais, Ricardo de Abreu Silva

ENCONTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL

Segunda-Feira – 10 de Outubro

Sessão ENIAC S1 – Classificação (Segunda-feira, 10 de Outubro 8:30 – 10:00) – SALA 5

Enhancing Classification Accuracy Through Feature Selection Methods - Everton Reis, Paulo Andre Castro, Jaime Sichman

Classificação de Severidade de Falhas em Máquinas Rotativas usando Random Forest e Redes Neurais Artificiais - Dionisio Martins, Thiago Prego, Amaro Lima

Improving Opinion Classifiers by Combining Different Methods and Resources - Lucas Avanço, Maria das Graças Nunes, Henrico Brum

Implementação em FPGA de Máquina de Vetores de Suporte (SVM) para Classificação e Regressão - Daniel Noronha, Marcelo A. C. Fernandes

Session ENIAC S2 - Planejamento/Sistemas multi-agentes/Processamento de Linguagem Natural (Segunda-feira, 10/10 16:00 – 18:20) – SALA 5

Proposta de Arquitetura em Hardware para FPGA da Técnica Q-learning de Aprendizagem por Reforço - Lucileide da Silva, Matheus Torquato, Marcelo A. C. Fernandes

Constructing and calculating the strength of rewards - Mariela Morveli Espinoza, Ayslan Possebom, Cesar Tacla

Simulação em Sistemas Multiagentes: Aplicação em Endemia - Bruno de Andrade, Rejane Frozza, Daniela Bagatini

Heurísticas para Detecção de Becos sem Saída em Planejamento Probabilístico - Thiago Simão, Ignasi Andres, Viviane dos Santos, Leliane Nunes de Barros

Distributed and Asynchronous Policy Iteration for Bounded Parameter Markov Decision Processes - Willy Reis, Karina Delgado, Leliane Nunes de Barros

Classificação de Sentimentos em Nível de Sentença: uma Abordagem de Múltiplas Camadas para Tweets em Língua Portuguesa - Sílvia Moraes, Rackel Machado, Matheus Redecker, Andre Santos, Felipe Meneguzzi

Terça-Feira – 11 de Outubro

Session ENIAC S3: Rep. Conhecimento/Apr. de Máquina/Int. Comp. Aplicada (Terça-feira, 11/10 8:30 – 10:00) – SALA 4

Clustering Users Based on the Capacity to Solve Questions in an Educational Platform - Mariana Macedo, Carmelo Bastos-Filho

Seleção de Atributos no Aprendizado por Reforço avaliando o processo de aprendizagem - Cleiton da Silva, Valdinei Freire

Aprendizado de Métrica Utilizando uma Função de Distância Parametrizada e o Algoritmo K-means - Felipe Leite Fagundes, Carlos Cristiano Hasenclever Borges, Raul Fonseca Neto

The Well-Founded Semantics of Cyclic Probabilistic Logic Programs - Fábio Cozman, Denis Mauá

Improving Acyclic Selection Order-Based Bayesian Network Structure Learning - Walter Perez, Denis Mauá

Sessão de Apresentações Curtas (Terça-feira, 11/10 8:30 – 10:00) – SALA 5

Programação Genética Econométrica Aplicada a Problemas de Regressão em Conjuntos de Dados Seccionais - André Novaes, Ricardo Tanscheit, Douglas Dias

Inferência de Personalidade a partir de textos em Português utilizando Léxico Linguístico e Aprendizagem de Máquina - Aldo Marcelo Paim, Ricardo Stegh Camati, Fabrício Enembreck

Previsão da Temática de Notícias Futuras: Implementação do Algoritmo PROPHET aos dados de um Jornal de Grande Circulação - Felipe Serras, Marcelo Finger

Sistema Neural para Reconhecimento de Padrões em Sinais EMGs para Controle de Braço Robótico - Evelyne Ferreira, Maury Gouvêa Jr.

Graphical Tool to integrate the Prometheus AEOLUS methodology and Jason Platform - Rafael Cunha, Diana Adamatti, Cleo Billa

Utilização de Algoritmos Genéticos para o Problema de Alocação de Salas da Universidade Federal de Uberlândia - Guilherme Theodoro, Igor Peretta, Keiji Yamanaka

Metainformações como Critérios de Decisão entre Informações Conflitantes em Sistemas Multiagentes - Victor Melo, Alison Panisson, Rafael Heitor Bordini,

Preprocessing data sets for association rules using community detection and clustering: a comparative study - Renan Padua, Exupério Silva, Laís Pessine do Carmo, Veronica Carvalho, Solange Rezende

Sessão Apresentações Curtas e Posters (Terça-feira, 11/10 10:30 – 12:30) – SALA 5

Detecção de Documentos Capturados Por Smartphones Usando Segmentação Geodésica - Luciano Leal, Byron Leite Dantas Bezerra

A Proposal of an Intelligent Forecasting System for Automotive Diagnostics using Time Series Analysis - Diogo Almeida, Daniel Cunha, Paulo Salgado Gomes de Mattos Neto

Uma Proposta para Reduzir a Hipótese de Independência Condicional do Classificador Naive Bayes - Klenilmar Dias, Mateus de Almeida Pongelupe, Luciano Errico, Waldir M. Caminhas

Fusão em Tempo Real de Imagens Multiespectrais em um Sistema Embarcado - Luiz da Silva, Gabriel Araujo, Amaro Lima

Aplicação de Comitês de Classificadores no Aprendizado Semissupervisionado Multidescrição - Anderson da Silva, Araken Santos

Uso de expressões do domínio na classificação automática de documentos - Ricardo Scheicher, Roberta Sinoara, Newton Koga, Solange Rezende

Estudo Comparativo de Métodos de Seleção de Atributos na Predição de Matrizes de Conectividades em TDAH Obtidas Pela Técnica de Resting-Stat fMRI - Rodolfo Garcia, Julio Nievola, Emerson Paraiso

Avaliação de Classificadores para Avaliação automática em Fóruns Educacionais - Máverick Dionísio, Débora Araújo, Rafael Ferreira, André do Nascimento, Anderson Silva

Sessão Posters (Terça-feira, 11/10 10:30 – 12:30)

A New Machine Learning Dataset for Hierarchical Classification of Transposable Elements - Bruna Z. Santos, Ricardo Cerri

Uma Abordagem com Sistemas Multiagentes para Controle Autônomo de Casas Inteligentes - João Andrade, Marcos de Oliveira, Enyo Gonçalves, Marcio Maia

Utilizando Mineração de Dados e Sistemas Multiagentes na Análise da Evasão em Educação a Distância por meio do Perfil dos Alunos - Kaynan Coelho Lira, Marcos de Oliveira, Regis P. Magalhães, Enyo Gonçalves

Aprendizado de máquina aplicado ao diagnóstico de Dengue - Asaffe Santos

Dinâmica de Espalhamento de Incêndios Baseado em Lógica Fuzzy com Autômato Celular - Maury Gouvêa Jr.

Identifying Marijuana Users Using Text Mining Techniques - Euclides Carlos Pinto Neto, Diogenes Carvalho, George Cabral, Filipe Rolim, Rafael Mello, Gustavo Callou

Interação Natural Dinâmica com Imagens Projetadas - Iury Santos, Brendel Santos, Luiz Antônio Fonseca, Alcides Benicasa

Session ENIAC S4: Mineração de Dados e de Texto (Terça-feira, 11/10 16:00 - 18:20) – SALA 4

Detecção Automática de SPIM e SMS Spam usando Método baseado no Princípio da Descrição mais Simples - Renato Silva, Tiago Almeida, Akebo Yamakami

Filtrando Comentários do YouTube através de Classificação Online baseada no Princípio MDL e Indexação Semântica - Renato Silva, Tulio C. Alberto, Tiago Almeida, Akebo Yamakami

MAL-FITT: MyAnimeList Forum Interpreter Through Text - Gianluca Zuin, Luiz Gonçalves, Túlio Loures

Uma Análise Comparativa de Técnicas Supervisionadas para Mineração de Opinião de Consumidores Brasileiros no Twitter - Ingrid Pereira, Diego Santos, Ellen Souza

Geração Automática de Regras de Identificação de Produtos em Descrições Textuais de Compras Governamentais - Eduardo Paiva, Kate Revoredo

Uma Arquitetura Híbrida LSTM-CNN para Reconhecimento de Entidades Nomeadas em Textos Naturais em Língua Portuguesa - Carlos Mendonça Júnior, Luciano Barbosa, Hendrik Macedo

Combinando Classificadores Binários no Espaço de Dissimilaridade para Categorização de Documentos - Roberto Pinheiro, George Cavalcanti, Tsang Ing Ren

Quarta-Feira – 12 de Outubro

Session ENIAC S5: Aprendizagem de Máquina/Inteligência Computacional Aplicada (Quarta-feira, 12/10 10:30 – 12:30) – SALA 2

Bees and Genetic Algorithms: A Comparison on a Classic Problem - María Pinninghoff, German Alvarez, Ricardo Contreras A

Busca Heurística de Melhor Caminho entre Dois Pontos quando Múltiplas Origens e Múltiplos Destinos São Possíveis - Caio Silva, Carlos Caminha, Vasco Furtado

Predição do Estágio de Nicho em Jogos RPG Massivos de Multijogadores utilizando o Comprometimento - Luiz Kummer, Fabio Binder, Sylvio Barbon Jr., Julio Nievola, Emerson Paraíso

A Study concerning the application of Genetic Algorithms for solving the Multi-Objective Hybrid Flowshop Scheduling Problem - Eduardo Camargo de Siqueira, Rodney Diana, Marcone Souza, Sérgio R. de Souza

Blind Adaptive Equalizer Based on Genetic Algorithms - Caroline Albuquerque, Marcelo A. C. Fernandes

Towards an Automatic System to Solve a Two-stage Transportation Problem in Triângulo Mineiro - Joao Paulo Fonseca, Alexandre Sousa, Marco Vinícius Ferreira, Rodrigo Cardoso, José Jean-Paul Tavares

Session ENIAC S6: Redes Neurais Artificiais/Lógica Fuzzy (Quarta-feira, 12/10 10:30 – 12:30) – SALA 5

Controle Fuzzy-Genético para Agentes Autônomos em Jogos Eletrônicos - Ive Tourinho, Tatiane Nogueira

Previsão de Curto Prazo para a Geração de Energia Eólica usando um Modelo Ensemble de Máquinas de Aprendizado - Rafael Vieira, Rosangela Ballini, Fernando Von Zuben

Neural Networks for Time Series Rainfall Forecasting: A Case Study in Manaus, Amazonas - Elloá B. Guedes, Patrick Lima, Maria Betania Oliveira

Reconhecimento de Atividades Humanas utilizando Redes Neurais Auto-associativas e dados de um Smartphone - André Siqueira, Adriana Rosa Garcez Castro

Melhorando a Eficiência de um Sistema de Controle de Abastecimento de Água Utilizando Sistemas Nebulosos - Patrick Moratori, Victor Barreto, Alessandro Copetti, Luciano Bertini

Palestra Convidada: Eduardo Hruschka (Itau/Unibanco, USP São Carlos) (Quarta-feira, 12/10 14:00 – 15:30) - AUDITÓRIO

Título da Palestra: Ciência de Dados e Aplicações em Bancos.

Resumo: Será apresentada uma visão geral da área de Big Data Analytics e algumas de suas aplicações reais de sucesso. Nesse contexto, o papel do cientista de dados será discutido. Considerando-se que atualmente há uma grande quantidade e diversidade de técnicas disponíveis para agrupamento de dados, classificação e regressão, será fornecido um guia prático sobre as técnicas mais utilizadas em aplicações reais. Desafios e tendências futuras para o desenvolvimento da área serão também abordados.

Session ENIAC S7: Aprendizado de Máquina/Intel. Computacional Aplicada (Quarta-feira, 12/10 16:00 – 18:20) – SALA 2

Optimizing the induction of Bayesian Networks using PC and Variable Ordering Genetic Algorithms - Thales Vilela Barbosa, Edimilson Santos, Estevam Hruschka Jr.

A String Kernel Density Estimation Algorithm for Repeated Games - Renan Goulart, Raul Fonseca, Saul Leite

Traffic Lights Signaling Optimization as a Many-Objective Optimization Problem - Saulo Matos, André Britto

Automatic Design of Algorithms Applied to the Multi-Objective TSP Problem - Giovani Guizzo, Thainá Mariani, Silvia Vergilio, Aurora Pozo

Identificação e Classificação Automática de Sementes de Orquídeas - Adolfo M. Hengling, Eliton Scardin Perin, Mariane Marangoni Hengling, Anderson Viçoso de Araujo, Edson Matsubara, Ceci Castilho Custodio, Nelson Barbosa Machado Neto

Improving the Predictive Performance of Online Decision Trees - Isvani F. Blanco, Alberto Verdecia, André Carvalho

KNOWLEDGE DISCOVERY, MINING AND LEARNING (KDMILE)

Sunday – 9th October

Technical Session I: Recommender Systems and Sentiment Analysis (Sunday – 9th October 8:30 – 10:00) – SALA 2

Mineração de Opiniões: Um Classificador Ternário ou Dois Binários? - Carlos Augusto Fernandes Filho, Jonnathan Carvalho and Alexandre Plastino.

Multi-Armed Bandits to Recommend for Cold Start User - Crícia Felício, Klérisson Paixão, Celia Barcelos and Philippe Preux.

Recomendação não personalizada baseada em Cobertura Máxima - Nicollas Silva, Adriano César, Fernando Mourão and Leonardo Rocha.

A Linked Open Data Approach for Feature Based Diversification in Music Recommendation Systems - Caio Nóbrega, Ricardo Oliveira, Nailson Leite, Leandro Balby Marinho, Nazareno Andrade and Carlos Eduardo Pires.

Technical Session II: Mining and Learning Algorithms II (Sunday – 9th October 10:30 – 12:30) – SALA 2

Um Método de Discretização Supervisionado para o Contexto de Classificação Hierárquica - Valter Hugo Guandaline and Luiz Merschmann.

Minimum Classification Error Principal Component Analysis - Tiago B. A. de Carvalho, Maria A. A. Sibaldo, Ing Ren Tsang and George D. C. Cavalcanti.

Graph-Based Semi-Supervised Learning for Semantic Role Diffusion - Murillo G. Carneiro, Liang Zhao and João L. G. Rosa

Classificação de Relações Abertas Utilizando Features Independentes do Idioma - George Barbosa, Rafael Glauber and Daniela Claro.

Identificação de Regiões Densas de Trajetórias Atômicas em Simulações de Dinâmica Molecular - Aline M. Kronbauer, Leonardo A. Schmidt, Karina S. Machado and Ana T. Winck.

Technical Session III: Social Media Mining and Information Retrieval (Sunday – 9th October 14:00 – 15:30) – SALA 2

Caracterizando a dinâmica de evolução temporal de mensagens em mídias sociais - Bruno Kind, Victor Jorge, Denise Brito, Roberto Souza and Wagner Meira Jr..

Redes sociais na saúde: conectando os mundos real e virtual na investigação da obesidade - Pedro P. V. Brum, Karen B. Enes, Denise E. F. de Britto, Tiago O. Cunha, Wagner Meira Júnior and Gisele L. Pappa.

Avaliação dos Ganhos em Combinação de Múltiplas Coleções de Documentos em Recuperação de Informação - Felipe de Almeida Costa and Wagner Meira Júnior.

Análise de Redes Sociais Profissionais por meio de Análise Formal de Conceitos - Paula Silva, Wladimir Brandão and Luis Zárate.

Technical Session IV: Mining and Learning Algorithms I (Sunday – 9th October 16:00 – 18:00) – SALA 2

Uma nova metodologia não-linear supervisionada para redução de dimensionalidade e visualização de observações - Vinicius Layter Xavier and Nelson Maculan.

Image segmentation via superpixels self-organized motion - Roberto Gueleri and Liang Zhao.

Quando a Amazônia Encontra a Mata Atlântica: Empilhamento de Florestas para Classificação Efetiva de Texto - Raphael Campos, Marcos Goncalves and Thiago Salles.

Uma estratégia de geração de dados artificiais para classificadores de larga margem aplicada em bases de dados desbalanceadas - Marcelo Ladeira Marques, Saulo Moraes Villela and Carlos Cristiano Hasenclever Borges.

Monday – 10th October

Tutorial – Graph analytics using Spark (*Monday – 10th October 8:30 – 12:30*) – SALA 2

Presenters: Ana Paula Appel and Renan Souza (IBM Research – Brazil)

Abstract: Born as a research project at UC Berkeley in 2009, released as an open source project in 2010, and turned into a Top-Level Apache Project in 2014, with over 1000 volunteers contributing to its source code in current days. Apache Spark is a fast and general-purpose scalable data processing system. It provides high-level APIs in Java, Scala, Python and R that facilitate both batch processing and interactive data analysis in parallel and distributed in large clusters. It also supports a rich set of higher-level libraries including **Spark SQL** for structured analytical queries, **MLlib** for machine learning, **Spark Streaming** for data-in-motion analyses, and **GraphX** for graph analytics. Graph analytics is of major interest across different industry real-world problems and academic research. It has successfully been applied in many cases to mine relationships among nodes. In this tutorial, we provide an overview on the recently released Spark 2.0 and on graph analytics theory. Then, we especially focus on how to process and mine large graphs using Spark GraphX library. We show how frequently used graph mining tasks, such as link prediction, community detection, and recommendation can easily be implemented in GraphX, applying to large real-world graphs.

Technical Session V: Applications I (*Monday – 10th October 16:00 – 18:00*) – SALA 2

Using LSTM and Technical Indicators to predict price movements - David M. Q. Nelson and Adriano C. M. Pereira.

Identificação metalográfica dos aços através de descritores de textura e ELM - Victoria Mera-Moya, Francisco D. S. Lima, Iális C. de Paula Júnior, Jorge I. Fajardo and Jarbas J. M. Sá Júnior.

Detecção de Anomalia Aplicada a Pontos de Medição de Vazão em Plantas de Produção de Gás Natural - Hadriel Lima and Flavia Bernardini.

DataSex: um dataset para indução de modelos de classificação para conteúdo adulto - Gabriel Simões, Jônatas Wehrmann, Thomas Paula, Juarez Monteiro and Rodrigo Barros.

CFI Blocking: Uma estratégia eficaz para blocagem em pareamento probabilístico de registros - Ramon Goncalves Pereira, Wagner Meira Jr. and Augusto Afonso Guerra Jr..

Tuesday – 11th October

KDMile Plenary Talk – Extracting decision rules using version spaces in a qualitative approach to multi-attribute decision aid (*Tuesday – 11th October 8:30 – 10:00*) – SALA 2

Speaker: Miguel Couceiro (Orpailleur Team, LORIA, Inria Nancy – Grand Est, France)

Abstract: We consider a lattice-based model in multi-attribute decision making, where preferences are represented by global utility functions that evaluate alternatives in a lattice structure. Essentially, this evaluation is obtained by first encoding each of the attributes (nominal, qualitative, numeric, etc.) of each alternative into a distributive lattice, and then aggregating such values by lattice functions. As shown by Grecco et. al, and independently by Bouyssou et. al, such a model is equivalent to the rule based decision model. We formulate version spaces within this model as solutions of an interpolation problem and present their complete descriptions accordingly. As it turns out, up to 3 attributes this interpolation problem is solvable in polynomial time if there are at most 3 attributes, otherwise it is NP-complete. If time allows, we will illustrate these results with a concrete example, namely, a recommender system for employees based on their psychological records throughout a year, and present the rules that can be extracted from each of the solutions presented.

Technical Session VI: Mining and Learning Algorithms III (*Tuesday – 11th October 10:30 – 12:30*) – SALA 2

Detecção online de outliers em agrupamento de fluxos contínuos de dados - Mariana Alves Pereira, Elaine Ribeiro De Faria Paiva and Murilo Coelho Naldi.

Automatic Ontology Generation for the Power Industry The Term Extraction Step - Alexandra Moreira, Alcione Oliveira and Jugurta Lisboa Filho.

Contagem e Cognição Numérica: Experimentos com Eye-Tracking - Davi Araujo Dal Fabbro and Carlos Eduardo Thomaz.

Transferência de Aprendizado em Contextos Semi-supervisionados - Danilo Carlos Gouveia de Lucena and Ricardo Prudencio.

Fitted Q-Iteration Fatorado no controle de Redes de Regulação Gênica - Cyntia E. H. Nishida and Anna H. R. Costa.

Technical Session VII: Applications II (Tuesday – 11th October 16:00 – 18:00) – SALA 2

Uso de Redes Neurais Recorrentes para Localização de Agentes em Ambientes Internos - Eduardo Carvalho, Bruno Ferreira, Mylena Ferreira, Geraldo Pereira, Jó Ueyama and Gustavo Pessin.

Identifying Locomotives' Position in Large Freight Trains: An investigation with Machine Learning and Fuel Consumption Helder Arruda, Gustavo Pessin, Orlando Ohashi, Jair Ferreira and Cleidson de Souza.

Exploiting Brazilian Economic News to Predict BM&FBOVESPA - Jose Gildo de Araujo Junior and Leandro Balby Marinho.

Previsão de horários dos ônibus do sistema de transporte público coletivo da cidade de Campina Grande - Matheus Maciel, Nazareno Andrade, Leandro Marinho and Helder Carlos.

**CONCURSO DE TESES E DISSERTAÇÕES EM
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL**

Sunday – 9th October

Sessão Apresentação de Mestrado I (Domingo 9/10 – 8:00 – 10:10) – SALA 4

Pós-processamento de regras de associação via redes e propagação de rótulos - Renan Pádua

O Impacto das Variações de Tamanho e Quantidade de Sequências Utilizadas no Treinamento de Classificadores para Resolução do Problema de Predição de Promotores - Sávio Carvalho

Multi-Label Chain Classifiers: Novel Approaches - Pablo Silva

Sessão Apresentação de Doutorado I (Domingo 9/10 – 8:00 – 10:10) – SALA 5

Algoritmos Evolutivos para alguns Problemas em Telecomunicações - Carlos Eduardo de Andrade

Stochastic Density Ratio Estimation and its Application to Feature Selection - Igor Assis Braga

Algoritmos Genéticos para estudo da Adaptabilidade do Código Genético - Lariza Oliveira

Sessão Apresentação de Mestrado II (Domingo 9/10 – 10:30 – 12:40) – SALA 4

Landmark-based Plan Recognition - Ramon Fraga Pereira

Uma abordagem baseada em Perceptrons balanceados para geração de ensembles e redução do espaço de versões - Karen Enes

Verificação de Locutores Independente de Texto: uma Análise de Robustez a Ruído - Hector Pinheiro

Sessão Apresentação de Doutorado II (Domingo 9/10 – 10:30 – 12:40) – SALA 5

Classification of Non-stationary Data Streams and Infinitely Delayed Labels with Application in Optical Sensors for Insect Species Identification - Vinícius Souza

A Multi-View Approach for Assessing the Quality of Collaboratively Created Content on the Web 2.0 - Daniel Dalip

Abordagens para Combinar Classificadores e Agrupadores em Problemas de Classificação - Luiz Coletta