

Julho
2024
ISSN
1413-9014
E-ISSN
2317-2193

CADERNOS DO IME

Série Informática

Volume 49

Conformidade da LGPD em Instituições Públicas de Ensino Superior no Brasil: as perspectivas de profissionais de TIC	9
Keyla Oliveira da Silva, Laura Costa Sarkis	
Could the utilization of Empathy Maps and Personas enhance the requirement elicitation process?	27
Ezequiel Kahan, Emilio Insfran, Marcela Genero, Alejandro Oliveros	
Serviço de entrega de <i>Crowdshipping</i>: análise de comportamento de usuários	49
Luiza Alice Stoffel, Ana Margarita Larranaga, Leticia Dexheimer, Rodrigo Javier Tapia	
Otimização da frequência no sistema de transporte público por ônibus considerando incertezas na demanda	62
Joyce Azevedo Caetano, Francisco Glaubos Nunes Clímaco, Glaydston Mattos Ribeiro, Laura Bahiense	
An exploratory study on the USARP method: improving the usability requirements elicitation and specification	81
Anna Beatriz Marques, Maria Victoria Fiori, Bruna Ferreira	
Parallel implementations of TSP brute force algorithm	
Rafael Almenara Ventura Alves, Maria Clícia S. Castro, Cristiana Bentes	97
Clustering and Analysis of Tweets Related to Petrobras	
Demetrius M. Murato, Bruno S. dos Santos, Rafael Henrique Palma Lima	113
Logística Reversa: Modelagem Baseada em Lógica Fuzzy para o E-commerce	
Eduardo V. Sampaio, Maria Clícia Stelling de Castro	132
Explorando Redes Neurais e Engenharia do Conhecimento: uma Revisão Narrativa	
Luciano Weber	157

CADERNOS DO IME

Série Informática

Volume 49

Publicação do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Periodicidade semestral, com circulação em julho e dezembro.

Gulnar Azevedo e Silva

Reitora

Nadia Pimenta Lima

Diretora do Centro de Tecnologia e Ciências

Helvecio Rubens Crippa

Diretor do Instituto de Matemática e Estatística

Marcus Vinicius Tovar Costa

Vice-Diretor do Instituto de Matemática e Estatística

Normalização, divulgação e distribuição:

Biblioteca do Centro de Ciências de Tecnologia A (CTC/A) da rede Sirius de Biblioteca da UERJ – ctca@uerj.br

Organização e Edição do Volume 49:

Bernardo Fortunato Costa

Maria Clícia Stelling de Castro

Raphael Melo Guedes

Vera Maria B. Werneck

Correspondência:

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituto de Matemática e Estatística

Editores do Cadernos do IME - Série Informática

Rua São Francisco Xavier, 524 - Pavilhão Reitor João Lyra Filho,

6º andar, sala 6019 B

Maracanã - 20550-900 – Rio de Janeiro, RJ

Telefax: +55 21 2334-0144

e-mail: cadernos_inf@ime.uerj.br

site: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cadinf/>

Os artigos enviados para publicação deverão ser inéditos, com exceção de resumos ou teses, são de responsabilidade de seus autores, e não refletem, necessariamente, a opinião do IME. Sua reprodução é livre, em qualquer outro veículo de comunicação, desde que citada a fonte.

Produção e editoração gráfica:

Bernardo Fortunato Costa

Raphael Melo Guedes

Talita Silva Pereira

Organizadores:

Bernardo Fortunato Costa
Maria Clícia Stelling de Castro
Raphael Melo Guedes
Vera Maria B. Werneck

Contato: cadernos_inf@ime.uej.br

Julho 2024
ISSN
1413-9014
E-ISSN
2317-2193

CADERNOS DO IME

Série Informática

Volume 49

Conformidade da LGPD em Instituições Públicas de Ensino Superior no Brasil: as perspectivas de profissionais de TIC	9
Keyla Oliveira da Silva, Laura Costa Sarkis	
Could the utilization of Empathy Maps and Personas enhance the requirement elicitation process?	27
Ezequiel Kahan, Emilio Insfran, Marcela Genero, Alejandro Oliveros	
Serviço de entrega de <i>Crowdshipping</i>: análise de comportamento de usuários	49
Luiza Alice Stoffel, Ana Margarita Larranaga, Leticia Dexheimer, Rodrigo Javier Tapia	
Otimização da frequência no sistema de transporte público por ônibus considerando incertezas na demanda	62
Joyce Azevedo Caetano, Francisco Glaubos Nunes Clímaco, Glaydston Mattos Ribeiro, Laura Bahiense	
An exploratory study on the USARP method: improving the usability requirements elicitation and specification	81
Anna Beatriz Marques, Maria Victoria Fiori, Bruna Ferreira	
Parallel implementations of TSP brute force algorithm	97
Rafael Almenara Ventura Alves, Maria Clícia S. Castro, Cristiana Bentes	
Clustering and Analysis of Tweets Related to Petrobras	113
Demetrius M. Murato, Bruno S. dos Santos, Rafael Henrique Palma Lima	
Logística Reversa: Modelagem Baseada em Lógica Fuzzy para o E-commerce	132
Eduardo V. Sampaio, Maria Clícia Stelling de Castro	
Explorando Redes Neurais e Engenharia do Conhecimento: uma Revisão Narrativa	157
Luciano Weber	

Nota dos Editores

No ano de 2023 publicamos um único volume de julho de 2023. Neste ano de 2024 teremos duas edições, uma em julho e outra em dezembro.

Nesta edição publicamos três dos melhores artigos do 26º Workshop de Engenharia de Requisitos (WER 2023) realizado de 15 a 17 de agosto em formato virtual organizado pela PUC/RS. Publicamos também os dois melhores artigos do 20º Congresso Rio de Transportes (RDT) realizado no período de 7 a 8 de dezembro de forma híbrida pela COPPE/UFRJ, IME, PUC/RJ e CEFET/RJ. Além disso, publicamos quatro artigos submetidos à Revista.

A pós-pandemia atrasou a publicação deste número, que deveria ser em dezembro de 2023, impactando a capacidade da revista em manter o fluxo de publicações no Cadernos do IME Série Informática. Agradecemos aos nossos revisores e à Comissão Geral e de Programa do WER 2023 e do RDT 2023. Temos convicção de que as dificuldades estão superadas, o que se demonstra na qualidade dos artigos da presente edição.

Julho de 2024

Conselho Editorial

Alexandre Sztajnberg
Ana Leticia Luboc
Bernardo Fortunato Costa
Fabiano de Souza Oliveira
Guilherme Lucio Abelha Mota
Igor Machado Coelho

Maria Clicia Stelling de Castro
Marinilza Bruno de Carvalho
Raphael Melo Guedes
Rosa Maria Moreira da Costa
Vera Maria Benjamim Werneck

Revisores *ad hoc* internos

Bernardo Fortunato Costa
Guilherme Lucio Abelha Mota
Karla Figueiredo
Paulo Mann
Priscilla Fonseca de Abreu Braz

Raphael Melo Guedes
Raissa dos Santos Barcellos
Maria Clicia Stelling de Castro
Vera Maria Benjamim Werneck

Revisores *ad hoc* externos

Rafaela Brum
Igor Machado Coelho
Felipe Henriques da Rocha

Cadernos do IME – Série Informática

ISSN 1413-9014

E-ISSN 2317-2193

Apresentação

Para o Volume 49 dos Cadernos do IME – Série Informática foram aceitos três artigos que foram premiados no 26º Workshop de Engenharia de Requisitos (WER 2023) sendo estes estendidos. E aceitamos também dois artigos premiados no 20º Congresso Rio de Transportes (RDT) e quatro artigos submetidos à revista que foram revisados por pelo menos dois revisores.

O primeiro artigo, Conformidade da LGPD em Instituições Públicas de Ensino Superior no Brasil: as perspectivas de profissionais de TIC, tem por objetivo investigar a conformidade da implantação da LGPD nas instituições públicas de ensino superior no Brasil. Neste trabalho foi utilizado um *survey* que apresenta a visão de profissionais de TIC de 19 instituições públicas de ensino superior de todas as regiões do Brasil. Como resultado o artigo conclui que a maioria das instituições já iniciaram ações de adequações, porém percebe-se que ainda é necessário que exista um plano de ação para capacitação dos servidores das áreas de TIC nas implicações da LGPD.

O segundo artigo, *Could the utilization of Empathy Maps and Personas enhance the requirement elicitation process?*, descreve os resultados de um *quasi-experiment* realizado para avaliar a melhoria na efetividade das sessões de *brainstorming* em termos do número de ideias de requisitos e *stakeholders* identificados. As sessões de *brainstorming* foram complementadas com duas das técnicas de *Design Thinking*: Mapas de Empatia e Personas. O *quasi-experiment* foi realizado com 74 alunos de graduação do curso de Engenharia da Computação na *Universitat Politècnica de València*. Os resultados revelam um efeito estatisticamente significativo nos *Stakeholders* identificados ao usar Mapas de Empatia.

O terceiro artigo, Serviço de entrega de *Crowdshipping*: análise de comportamento de usuários, realizou um estudo sobre o comportamento dos usuários e a potencial demanda em relação ao serviço de entrega no modelo *crowdshipping* em Porto Alegre e sua Região Metropolitana. Por meio de uma pesquisa de preferência declarada foram coletados dados para calibrar um modelo de escolha discreta, de modo a entender as preferências dos consumidores. Pode-se concluir que o serviço tem potenciais usuários e que os atributos com maior influência na probabilidade de escolha do *crowdshipping*, em relação à entrega tradicional, foram custo de entrega, possibilidade de danos, e reputação da empresa.

O quarto artigo, Otimização da frequência no sistema de transporte público por ônibus considerando incertezas na demanda, propõe um modelo de otimização para determinar a frequência de linhas de ônibus, visando mitigar custos operacionais, ambientais e sociais. Para tal, foram realizados testes computacionais em uma rede simulada que tinha como entrada dados próximos à realidade. Os resultados indicaram soluções que protegem o sistema contra sobrecarga de passageiros e reduz os custos, para operadores, nos piores cenários.

O quinto artigo, *An exploratory study on the USARP method: improving the usability requirements elicitation and specification*, explora como os requisitos de usabilidade de um sistema podem ser obtidos por meio de um jogo de cartas, onde estas fazem referência à personalidades e histórias de usuários. Neste trabalho, foi feito um estudo exploratório onde estudantes de graduação foram colocados no papel de engenheiros de software em um projeto em que estes tiveram que desenvolver.

O sexto artigo, *Parallel implementations of TSP brute force algorithm*, se propõe a responder uma pergunta a respeito do

problema do caixeiro viajante. A pergunta é: até que tamanho é possível resolvermos este problema usando uma implementação no estilo força bruta paralelizada dado um tempo razoável? As implementações paralelas do TSP foram desenvolvidas usando as bibliotecas OpenMP, MPI e CUDA. Os resultados alcançados mostram a aceleração obtida pelas implementações paralelas dado o total de cidades e a quantidade de *threads* paralelas usadas.

O sétimo artigo, *Clustering and Analysis of Tweets Related to Petrobras*, explora o ambiente das redes sociais ao monitorar os humores do público compartilhador e consumidor de notícias, usando como tópico de interesse a empresa brasileira de petróleo. Os dados da rede social X (antigo Twitter) são usados como entrada para a mineração de dados. O resultado mostra que é possível monitorar os sentimentos do público usando-se técnicas de redução de dimensão e aprendizado de máquina não supervisionada como os descritos neste trabalho.

O oitavo artigo, *Logística Reversa: Modelagem Baseada em Lógica Fuzzy para o E-commerce*, discute como as vantagens do sistema de logística reversa, como reciclagem e o descarte de resíduos, podem ser otimizadas no contexto brasileiro em específico. Sua proposta é utilizar um modelo baseado em lógica Fuzzy para atacar alguns problemas conhecidos da logística reversa brasileira. Seus resultados sugerem que é até possível obter eventualmente lucro no descarte dos resíduos, assim como um impacto ambiental positivo.

O último artigo, *Explorando Redes Neurais e Engenharia do Conhecimento: uma Revisão Narrativa*, discute as relações existentes entre Redes Neurais e Engenharia do Conhecimento no contexto da seleção de artigos científicos e literatura acadêmica. Trata-se de um trabalho que explora a relação entre vários

conceitos como aprendizado de máquina e desenvolvimento científico.

Renovamos o convite aos pesquisadores para enviarem suas contribuições para os próximos números dos Cadernos do IME – Série Informática, para mantermos o padrão de qualidade obtido na presente edição.

Julho de 2024

Bernardo Costa, Maria Clicia Stelling de Castro, Raphael Guedes
e Vera M. Werneck

Organizadores do Volume 49

cadernos_inf@ime.uerj.br
