

CADERNOS DO IME

Série Informática

Volume 42

Implementação e Avaliação de Co-Processadores para BlackScholes em FPGA	7
Walter Sousa, Marcelle Engle Carvalho Sacramento, Alexandre S. Nery, Maria Clícia S. Castro	
Predição de Processos com Dados não Estruturados Heterogêneos	18
Matheus Augusto de Oliveira, Flavia Maria Santoro, Kate Revoredo, Rosa Maria E. Moreira da Costa.	
Métricas de Tamanho de Software com Métodos Ágeis no Setor Público: uma Revisão Sistemática	34
Alexandre F. Mendonça, Fernanda M. R. Alencar	
Uso da Comunicação Não Violenta na Análise de Cenários de Conflitos em Engenharia de Requisitos	48
Aline F. Barbosa, Maria Lencastre	
Relacionando requisitos de software e competências de recursos humanos através de modelos organizacionais: uma abordagem visando o alinhamento organizacional	65
Henrique Prado de Sá Sousa, Eduardo Kinder Almentero, Julio Cesar Sampaio do Prado Leite	
Requirements Communication in Safety-Critical Systems: na extended literature overview	80
Jessyka Vilela, Jaelson Castro, Luiz Martins, Tony Gorschek, Camilo Almendra	
Desafios e Práticas da Engenharia de Requisitos no Contexto de Fábrica de Software com foco na Documentação e Gestão do Conhecimento.	98
Luana Souza, Erica Miranda, Márcia Lucena, Apuena Gomes	

CADERNOS DO IME

Série Informática

Volume 42

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

Ruy Garcia Marques
Reitor

Maria Georgina Muniz Washington
Vice-Reitora

Luis Antonio Campinho Pereira da Mota
Diretor do Centro de Tecnologia e Ciências

Geraldo Magela da Silva
Diretor do Instituto de Matemática e Estatística

Sérgio Luiz Silva
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 40:
Vera Maria B. Werneck
Fabiano de Souza Oliveira
Igor Machado Coelho

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:
Vera Maria B. Werneck
Fabiano de Souza Oliveira
Igor Machado Coelho

Julho 2019
ISSN 1413-9014
E-ISSN 2317-2193

Organizadores:

Vera Maria B. Werneck
Maria Clícia Stelling de Castro
Fabiano de Souza Oliveira

Contato: cadernos_inf@ime.uej.br

CADERNOS DO IME

Série Informática

Volume 42

- | | |
|--|-----------|
| Implementação e Avaliação de Co-Processadores para BlackScholes em FPGA | 7 |
| Walter Sousa, Marcelle Engle Carvalho Sacramento, Alexandre S. Nery, Maria Clícia S. Castro | |
| Predição de Processos com Dados não Estruturados Heterogêneos | 18 |
| Matheus Augusto de Oliveira, Flavia Maria Santoro, Kate Revoredo, Rosa Maria E. Moreira da Costa. | |
| Métricas de Tamanho de Software com Métodos Ágeis no Setor Público: um Survey | 34 |
| Alexandre F. Mendonça, Fernanda M. R. Alencar | |
| Uso da Comunicação Não Violenta na Análise de Cenários de Conflitos em Engenharia de Requisitos | 48 |
| Aline F. Barbosa, Maria Lencastre | |
| Relacionando requisitos de software e competências de recursos humanos através de modelos organizacionais: uma abordagem visando o alinhamento organizacional | 65 |
| Henrique Prado de Sá Sousa, Eduardo Kinder Almentero, Julio Cesar Sampaio do Prado Leite | |
| Requirements Communication in Safety-Critical Systems: na extended literature overview | 80 |
| Jessyka Vilela, Jaelson Castro, Luiz Martins, Tony Gorschek, Camilo Almendra | |
| Desafios e Práticas da Engenharia de Requisitos no Contexto de Fábrica de Software com foco na Documentação e Gestão do Conhecimento. | 98 |
| Luana Souza, Erica Miranda, Márcia Lucena, Apuena Gomes | |
-

Nota dos Editores

Este é o primeiro volume lançado em 2019 e é uma edição onde publicamos 2 Artigos submetidos à Revista e os cinco melhores artigos do Workshop de Engenharia de Requisitos (WER 2019) realizado no início de agosto de 2019 na Universidade Politécnica de Pernambuco, Recife. Após o período com problemas estruturais relacionados à manutenção física da revista (crise no estado do Rio de Janeiro e greve na UERJ), 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 2019. Temos convicção de que, bons ventos virão a nosso favor, o que se demonstra na qualidade dos artigos da presente edição.

Julho de 2019

Conselho Editorial

Alexandre Sztajnberg

Ana Leticia Luboc

Antônio de Pádua A. Oliveira

Fabiano de Souza Oliveira

Guilherme Lucio Abelha Mota

Igor Machado Coelho

Maria Clicia Stelling de Castro

Marinilza Bruno de Carvalho

Neide Santos

Rosa Maria Moreira da Costa

Vera Maria Benjamim Werneck

Revisores *ad hoc* internos

Alexandre Stzjanberg

Francisco Santanna

Marcelo Schots de Oliveira

Rosa Maria Moreira da Costa

Clicia Stelling de Castro

Vera Maria Benjamim Werneck

Revisores *ad hoc* externos

Eduardo Kinder Almenteiro (UFRRJ)

Fernanda Claudia Alves Campos (UFJF)

Igor Machado Coelho (UFF)

Program Chairs do WER 2019:

Fernanda Alencar, Universidade Federal de Pernambuco, Brazil

Henrique Prado de Sá Sousa, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brazil

Marcela Ridao, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Program Committee do WER 2019:

Alejandra Ruiz, Tecnalia, Spain

Alejandro Maté, University of Alicante, Spain

Alejandro Oliveros, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina

Alicia Martinez, Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Mexico

Amador Durán Toro, University of Seville, Spain

Andrea Zisman, The Open University, UK

Beatriz Marín, Universidad Diego Portales, Chile

Carina Alves, Universidade Federal de Pernambuco, Brazil

Carla Silva, Universidade Federal de Pernambuco, Brazil

Carme Quer, Universitat Politècnica de Catalunya, Spain

Clara Ayora, Treelogic, Spain

Cristina Palomares, Universitat Politècnica de Catalunya, Spain

Edgar Sarmiento, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil

Eduardo Almentero, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brazil

Fabiane Benitti, Universidade Federal de Santa Catarina, Brazil

Fernanda Alencar, Universidade Federal de Pernambuco, Brazil

Gilberto Cysneiros Filho, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brazil
Giovanni Giachetti, Universidad Tecnológica de Chile, Chile
Gladys Kaplan, Universidad Nacional de La Matanza, Argentina
Graciela Hadad, Universidad Nacional del Oeste, Argentina
Gustavo Rossi, Universidad Nacional de La Plata, Argentina
Henrique Prado de Sá Sousa, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brazil (PC-chair)
Hernan Astudillo, Universidad Tecnica Federico Santa María, Chile
Isabel Brito, Instituto Politécnico de Beja, Portugal
Jaelson Castro, Universidade Federal de Pernambuco, Brazil
João Araújo, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
João Pimentel, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brazil
Jorge Barreiros, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal
Jorge Horacio Doorn, Universidad del Oeste, Argentina
Jose Luis de La Vara, Carlos III University of Madrid, Spain
Juan Sanchez, Valencia University of Technology, Spain
Juan Pablo Carvallo, Universidad del Azuay, Spain
Julio Leite, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil
Leandro Antonelli, Universidad Nacional de La Plata, Argentina
Lidia Lopez, Universitat Politècnica de Catalunya, Spain
Luciana Zaina, Universidade Federal de São Carlos, Brazil
Luiz Eduardo Galvão Martins, Universidade Federal de São Paulo, Brazil
Luiz Marcio Cysneiros, University of York, Canada
Lyrene Silva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brazil
Marcela Ridaio, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina
Marcia Lucena, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brazil
Maria Pinto-Albuquerque, Instituto Universitário de Lisboa, Portugal
Maria Lencastre, Universidade de Pernambuco, Brazil
Mariel Ale, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina
Nathalie Aquino, Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Paraguay
Nelly Condori-Fernández, Vrije Universiteit Amsterdam, Netherlands
Oscar Pastor, Universitat Politècnica de València, Spain
Oscar Dieste, Universidad Politècnica de Madrid, Spain
Pedro Valderas, Universitat Politècnica de València, Spain
Renata Guizzardi, Universidade Federal do Espírito Santo, Brazil
Ricardo Ramos, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brazil
Roberta Fagundes, Universidade de Pernambuco, Brazil
Roberto Avila Paldes, Centro Universitário de Brasília, Brazil
Robson Fidalgo, Universidade Federal de Pernambuco, Brazil
Roel Wieringa, University of Twente, Netherlands
Roxana Portugal, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil
Sabrina Marczak, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brazil
Vera Werneck, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brazil
Victor Santander, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brazil
Victor Souza, Universidade Federal do Espírito Santo, Brazil
Wylliams Santos, Universidade de Pernambuco, Brazil

Cadernos do IME – Série Informática

ISSN 1413-9014

E-ISSN 2317-2193

Apresentação

Para o Volume 42 dos Cadernos do IME – Série Informática aceitamos dois artigos submetidos e convidamos os cinco melhores artigos do Workshop de Engenharia de Requisitos (WER 2019) para publicarem seus trabalhos. Os artigos do WER 2019 foram revisados por pelos menos três revisores da comunidade de Engenharia de Requisitos.

O primeiro artigo, *Implementação e Avaliação de Co-Processadores para BlackScholes em FPGA*, implementa a fórmula BlackScholes em FPGA, avaliando sua eficiência com HLS (High level synthesis) e executando em uma placa Pynq-Z1. Os resultados são comparados com a execução em python no ARM presente na mesma placa.

O segundo artigo, *Predição de Processos com Dados não Estruturados Heterogêneos* avalia o impacto de características não estruturadas para predição do processo em uma empresa de prestação de serviços em TI reproduzindo e analisando os resultados de um framework que se baseia em modelos de texto para processamento de linguagem natural e algoritmos de aprendizagem de máquina.

O terceiro artigo, *Métricas de Tamanho de Software com Métodos Ágeis no Setor Público: um Survey*, é uma coletânea que identifica as métricas de tamanho de software em conjunto com métodos ágeis. Além disso, destaca o método com maior probabilidade de ser utilizados no setor público. A métrica COSMIC e os métodos SCRUM, XP e Kanban se mostraram como os mais promissores para o setor público.

O quarto artigo, *Uso da Comunicação Não Violenta na Análise de Cenários de Conflitos em Engenharia de Requisitos*, investiga os conflitos recorrentes nas equipes de desenvolvimento na Engenharia de Requisitos. Foi realizado um estudo qualitativo utilizando como método de coleta uma entrevista semiestruturada com profissionais de empresas distintas. Foram identificados e classificados cenários reais onde houve conflitos, baseado na análise de Comunicação Não Violenta (CVN).

O quinto artigo, *Relacionando Requisitos de Software e Competências de Recursos Humanos através de Modelos Organizacionais: uma Abordagem visando o Alinhamento Organizacional*, aborda as relações entre requisitos humanos e de software para melhor prospectar as formas de alinhamento das áreas organizacional e de recursos humanos. Diferentes requisitos de software são usados num exemplo de modelo organizacional, onde foi acrescentada a modelagem de competências humanas, que são requeridas nas organizações. A partir das informações de competências humanas e dos requisitos de software, foram identificadas e avaliadas as correlações visando encontrar elementos relevantes para auxiliar na decisão em ações de Tecnologia da Informação e de Recursos Humanos.

O sexto artigo, *Requirements Communication in Safety-Critical Systems: an extended literature overview*, investiga abordagens para melhorar os requisitos de comunicação no processo de Engenharia de Requisitos entre diferentes partes, no desenvolvimento de sistemas onde a segurança é crítica SCS (*Safety-Critical System*). Os autores realizaram um estudo de mapeamento sistemático e analisaram diferentes aspectos envolvidos, como desafios, domínio, atividades de requisitos, linguagens, ferramentas entre outros.

O sétimo artigo, *Desafios e Práticas da Engenharia de Requisitos no Contexto de Fábrica de Software com foco na Documentação e Gestão do Conhecimento* descreve as dificuldades na elaboração da documentação de requisitos e a gestão do conhecimento entre os engenheiros de requisitos nas fábricas de software motivaram a identificação de desafios, o uso das práticas para superá-los e o a criação de processo etnográfico organizacional. Dessa forma, este artigo investiga os desafios de duas equipes de engenheiros de requisitos de uma fábrica, que impactem na produção e na manutenção de uma documentação. Foi executada uma etnografia organizacional para levantamento de desafios, que após identificados foram agrupados em três categorias. Além disso, baseadas na literatura, foram sugeridas soluções práticas e factíveis a todos envolvidos.

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

Julho de 2018

Vera M. Werneck, Maria Clicia Stelling de Castro e Fabiano de S. Oliveira

Organizadores do Volume 42

cadernos_inf@ime.uerj.br
