

# **17th Conferencia Iberoamericana en Software Engineering**

**(CIbSE 2014)**

**Pucon, Chile  
23-25 April 2014**

## **Editors:**

**Jaelson Castro  
Claudia Ayala  
Giovanni Giachetti  
Marcia Lucena  
Carlos Cares**

**Xavier Franch  
Monalessa Perini Barcellos  
Maria Lencastre  
Beatriz Marin  
Ricardo Gacitua**

**ISBN: 978-1-63266-649-9**

**Printed from e-media with permission by:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571



**Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.**

Copyright© (2014) by CibSE - IberoAmerican Conference on Software Engineering  
All rights reserved.

Printed by Curran Associates, Inc. (2014)

For permission requests, please contact CibSE - IberoAmerican Conference on Software Engineering  
at the address below.

CibSE - IberoAmerican Conference on Software Engineering  
c/o Luca Cernuzzi  
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”,  
Campus Universitario, Asunción  
Barrio Santa Ana, C.C.1683, C.P. 1364  
Asunción - Paraguay

Phone: +595 21 334650

Fax: +595 21 310587

lcernuzz@uca.edu.py

**Additional copies of this publication are available from:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571 USA  
Phone: 845-758-0400  
Fax: 845-758-2634  
Email: curran@proceedings.com  
Web: www.proceedings.com

## Table of Contents

<b>Message from General Chairs .....</b>	<b>1</b>
<b>Conference Organization .....</b>	<b>3</b>
<b>Keynotes .....</b>	<b>5</b>
<b>Message from General Conference Chair.....</b>	<b>8</b>
<b>Track 1: Software Engineering Track (SET)</b>	
<b>Preface</b>	<b>9</b>
<b>Program Committee</b>	<b>11</b>
<b>Using MDD to the Automatic Synthesis of Graphical User Interfaces for Health Information Systems.</b>	<b>13</b>
Iuri Malinoski Teixeira, Regina Braga, Antônio Tadeu Gomes. (INCT-MACC - Brazil, Federal University of Juiz de Fora - Brazil, INCT-MACC - Brazil)	
<b>Identifying Subdomains of Multiple-Domain Frameworks.</b>	<b>27</b>
Victor Hugo Santiago Costa Pinto, Valter Vieira de Camargo, Daniel Gustavo San Martín Santibáñez. (Federal University of São Carlos - Brazil)	
<b>De Procesos SPEM a Procesos BPMN. Un enfoque basado en MDE.</b>	<b>41</b>
Diego Cruz, Maria Cecilia Bastarrica, Helga Duarte-Amaya. (Universidad de Chile - Chile, Universidad Nacional de Colombia - Colombia)	
<b>Process Conceptual Base for Enriching a Measurement and Evaluation Ontology</b>	<b>53</b>
Pablo Becker, María Fernanda Papa, Luis Olsina. (GIDIS_Web, Engineering School, UNLPam – Argentina)	
<b>SciProvMiner: Captura de Proveniência utilizando Recursos Web Semânticos para Ampliação do Conhecimento Gerado e Otimização do Processo de Coleta</b>	<b>67</b>
Tatiane Alves, Regina Braga, Fernanda Campos, José David. (Universidade Federal de Juiz de Fora - Brasil)	
<b>MSECO Skill: Construção de Competências de Desenvolvedores em Ecosistemas de Software Móvel.</b>	<b>81</b>
Awdren Fontão, Bruno Bonifácio, Arilo Dias-Neto, Allan Bezerra, Rodrigo Santos. (NOKIA Institute of Technology - Brazil, Federal University of Amazonas -Brazil, COPPE-UFRJ – Brazil)	

<b>SeaClouds: Seamless adaptive multi-cloud management of service-based applications.</b>	<b>95</b>
Antonio Brogi, José Carrasco, Javier Cubo, Francesco D'Andria, Ahmad Ibrahim, Ernesto Pimentel, Jacopo Soldani. (University of Pisa – Italy, University of Malaga – Spain, ATOS - Spain)	
<b>Using Task Contexts to Improve Software Process Execution.</b>	<b>109</b>
Ivens Portugal, Toacy Oliveira. (Federal University of Rio de Janeiro - Brazil)	
<b>Uma Linguagem de Descrição Arquitetural para Sistemas Ubíquos.</b>	<b>123</b>
Carlos Alberto Machado, Eduardo Silva, Thais Batista, Jair Leite, Flávia Delicato, Paulo Pires. (UFRN - Brasil, UFRJ - Brasil)	
<b>TraceRG: Ferramenta Visual para Geração de Regras de Rastreamento entre Artefatos de Software.</b>	<b>137</b>
Rafael Silva, Maria Lencastre, Gilberto Cysneiros. (Universidade de Pernambuco - Brazil, Universidade Federal de Pernambuco - Brazil)	
<b>Extending the Bacterio tool for web application mutation testing.</b>	<b>151</b>
Macario Polo, Danilo Caivano, Pedro Reales Mateo. (University of Castilla-La Mancha - Spain, Università degli Studi di Bari Aldo Moro - Italy)	
<b>Um algoritmo para o cálculo de cobertura de estados</b>	<b>165</b>
Martim Nascimento, Patrícia Vilain. (INE/Universidade Federal de Santa Catarina - Brazil)	
<b>Mining Reuse Processes.</b>	<b>179</b>
Talita Gomes, Toacy Oliveira, Don Cowan, Paulo Alencar. (Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brazil, University of Waterloo - Canada)	
<b>Achieving reuse in casual game developers - A Blender Game Engine approach</b>	<b>192</b>
Sven von Brand, Hernán Astudillo, René Noel. (UTFSM - Chile, UV - Chile)	
<b>Seleção de padrões para a arquitetura de software: uma abordagem baseada em procura de termos e sinônimos.</b>	<b>206</b>
Rafael Azevedo, Liziane Soares, José Luís Braga. (Universidade Federal de Viçosa - Brazil)	
<b>Systematic Testing of Web Applications with the Classification Tree Method.</b>	<b>219</b>
Peter M. Kruse, Jirka Nasarek, Nelly Condori Fernandez. (Bernier & Mattner - Germany, Universidad Politécnica de Valencia - Spain)	

<b>An Approach to Perform Automated Functional Testing in Database-Driven Applications.</b>	<b>233</b>
Andreza Castro, Arilo Claudio Dias-Neto. (CITS - Brazil, Federal University of Amazonas - Brazil)	
<b>Using Aspect-Oriented Programming for mutation testing of third-party components.</b>	<b>247</b>
Macario Polo.(University of Castilla-La Mancha - Spain)	
<b>Estudio de Caso sobre Herramientas de Generación Automática de Casos de Prueba.</b>	<b>262</b>
Gerardo Quintana, Martin Solari, Santiago Matalonga. (Universidad ORT Uruguay - Uruguay)	
<b>Conjunto de Recomendações para Medição de Software Visando ao Controle Estatístico de Processos.</b>	<b>276</b>
Monalessa Barcellos, Ricardo A. Falbo, Ana Regina Rocha, Ana Flávia Campos Leão, Jordana Sarmenghi Salamon. (UFES - Brazil, COPPE/UFRJ - Brazil)	
<b>Prevenção de Falhas de Integração entre Componentes Distribuídos de Software.</b>	<b>290</b>
Luciano Chaves. (Itaú Unibanco S.A - Brazil)	

## **Track 2: Experimental Software Engineering Workshop (ESELAW)**

<b>Preface</b>	<b>304</b>
<b>Program Committee</b>	<b>306</b>
<b>Simulation Based Studies in Software Engineering: A Matter of Validity</b>	<b>308</b>
<i>Breno França and Guilherme Travassos (Federal University of Rio de Janeiro – Brazil)</i>	
<b>Tape Mbo'e: A First Experimental Assessment</b>	<b>322</b>
<i>Ilse Grau, Guilherme Travassos, Luca Cernuzzi and Adolfo Villafiorita (FBK Center for Information Technology IRST – Italy, Federal University of Rio de Janeiro – Brazil, Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción – Paraguay)</i>	
<b>Identificando Oportunidades de Melhoria em Tecnologias de Inspeção de Usabilidade para o Contexto Web Móvel através de um Experimento Controlado</b>	<b>336</b>
<i>Guto Kawakami, Luis Jorge Enrique Rivero Cabrejos and Tayana Conte (Federal University of Amazonas – Brazil)</i>	

<b>Caso de estudio sobre apropiación de SCRUM en empresas que han adoptado CMMI</b>	<b>350</b>
<i>Silvia Lozano and Raquel Anaya (Universidad EAFIT – Colombia)</i>	
<b>Investigating Probabilistic Sampling Approaches for Large-Scale Surveys in Software Engineering</b>	<b>364</b>
<i>Rafael Mello, Pedro Silva and Guilherme Travassos (Federal University of Rio de Janeiro – Brazil)</i>	
<b>An exploratory comparison of security patterns and tactics to harden systems</b>	<b>378</b>
<i>René Noël, Gilberto Pedraza-García, Hernán Astudillo and Eduardo B. Fernández (Universidad Técnica Federico Santa María – Chile, Universidad de Valparaíso – Chile, Universidad de los Andes – Colombia)</i>	
<b>Polymorphism in the Spotlight: How Developers Use it in Practice</b>	<b>392</b>
<i>Romain Robbes, David Röthlisberger and Mircea Lungu (University of Chile – Chile, Universidad Diego Portales – Chile, University of Bern – Switzerland)</i>	
<b>Assessing the Applicability of a Combinatorial Testing tool within an Industrial Environment</b>	<b>405</b>
<i>Onn Shehory, Daniel Citron, Peter M. Kruse, Nelly Condori Fernandez, Tanja E. J. Vos and Bilha Mendelson (Berner &amp; Mattner Systemtechnik GmbH – Germany, Universidad Politécnica de Valencia – Spain)</i>	
<b>Test Data Generation Techniques for Mutation Testing: A Systematic Mapping</b>	<b>419</b>
<i>Francisco Carlos Souza, Mike Papadakis, Vinícius Durelli and Marcio Eduardo Delamaro (University of São Paulo – Brazil, University of Luxembourg – Luxembourg).</i>	
 <b>Track 3: Workshop on Requirements Engineering (WER)</b>	
<b>Preface</b>	<b>433</b>
<b>Program Committee</b>	<b>435</b>
<b>Abstract security patterns for requirements and analysis of secure systems</b>	<b>437</b>
<i>Eduardo B. Fernandez, Nobukazu Yoshioka, Hironori Washizaki and Joseph Yoder. (Florida Atlantic University – Estados Unidos, National Institute of Informatics – Japón, Waseda University – Japón, The Refactory, Inc. – Estados Unidos)</i>	
<b>Modelo orientado à meta para estabelecer relações de contribuição mútua entre Proveniência, Transparência e Confiança</b>	<b>451</b>
<i>André Luiz De Castro Leal, Henrique Prado Sousa and Julio Cesar Sampaio Do Prado Leite. (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Brasil)</i>	

<b>NDR-Tool: Uma Ferramenta de Apoio ao Reuso de Conhecimento em Requisitos Não Funcionais</b>	<b>462</b>
Alex Lins De Araújo, Luiz Marcio Cysneiros and Vera Werneck. (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Brasil , York University – Canadá).	
<b>Engenharia de Requisitos: Um Survey realizado no Porto Digital, Recife/Brasil</b>	<b>47</b>
Darlan Florêncio De Arruda, Rafael Soares, Dércio Vieira, Thiago Cabral, Maria Lencastre and Rafael Ferreira. (Universidade de Pernambuco – Brasil)	
<b>Prácticas de Ingeniería de Requerimientos en el desarrollo de aplicaciones Web</b>	<b>491</b>
Alejandro Oliveros, Fernando J. Danyans and Matías L. Mastropietro. (Universidad Argentina de la Empresa – Argentina)	
<b>Semantic Documentation in Requirements Engineering</b>	<b>506</b>
Ricardo A. Falbo, Carlos E. C. Braga and Bruno N. Machado. (Universidade Federal do Espírito Santo – Brasil)	
<b>Um modelo de features para jogos sérios voltados à saúde: uma abordagem baseada em linha de produtos de software</b>	<b>520</b>
Danilo Dantas Da Nóbrega Tavares, Carla Silva and Danielle Rousy. (Universidade Federal da Paraíba – Brasil, Universidade Federal de Pernambuco – Brasil)	
<b>NòmosBPMN: Adaptando o Nòmos para a Modelagem de Processos de Negócio</b>	<b>533</b>
Hidelberg Albuquerque, Carla Silva and Danielle Rousy. (Universidade Federal da Paraíba – Brasil, Universidade Federal de Pernambuco – Brasil)	
<b>Extração de casos de teste a partir de modelos de processos de negócio</b>	<b>547</b>
Henrique Prado Sousa, André Luiz de Castro Leal, Arndt von Staa and Julio Cesar Sampaio Do Prado Leite. (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Brasil, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Brasil)	
<b>Uso do design thinking na elicitação de requisitos de ambientes virtuais de aprendizagem móvel</b>	<b>561</b>
Cynara Souza and Carla Silva. (Universidade Federal de Pernambuco – Brasil)	
<b>Uma Abordagem Colaborativa de Modelagem Conceitual de Informação utilizando Mind Maps</b>	<b>575</b>
Rafael Duarte, José Júnior, Ruben Araújo, Fernando Wanderley and Maria Lencastre. (Universidade de Pernambuco – Brasil, Universidade Nova de Lisboa – Portugal)	

**Managing requirements@run.time with a linguistic decision making approach 589**

Romina Torres and Hernan Astudillo.(Universidad Andres Bello - Chile ,  
Universidad Tecnica Federico Santa María - Chile)

**Tutorials.....603**