

# **9th Conferencia Iberoamericana en Software Engineering (CibSE 2006)**

La Plata, Argentina  
24 – 28 April 2006

**Editors:**

**Jaelson Castro  
Luca Cernuzzi  
Silvia Gordillo**

ISBN: 978-1-5108-4100-0

**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© (2006) by the authors  
All rights reserved.

Printed by Curran Associates, Inc. (2017)

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: 845-758-2633  
Email: curran@proceedings.com  
Web: www.proceedings.com

# INDICE

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| <b>Tutoriales</b> ..... | N/A |
|-------------------------|-----|

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Trends on COTS Component Selection</b> .....                        | N/A |
| <i>Alejandra Cechich, Universidad Nacional del Comahue (Argentina)</i> |     |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Quality Measurement and Evaluation based on Metrics and Indicators</b> ..... | N/A |
| <i>Luis Olsina, Universidad Nacional de La Pampa (Argentina)</i>                |     |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Innovaciones en los lenguajes C# 2.0 y el futuro C#3.0</b> .....                | N/A |
| <i>Miguel Katrib, Universidad de La Habana (Cuba), Mario Rodríguez (Microsoft)</i> |     |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Software Development in MDA Environments</b> .....             | N/A |
| <i>Oscar Pastor, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i> |     |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Sesiones</b> ..... | 7 |
|-----------------------|---|

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| <b>Sesión 1: Ingeniería de Software 1</b> ..... | 7 |
|-------------------------------------------------|---|

|                                                                                    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Towards Semi-automated Workflow-based<br/>Aggregation of Web Services</b> ..... | 9 |
| <i>Antonio Brogi, University of Pisa (Italy)</i>                                   |   |
| <i>Razvan Popescu, University of Pisa (Italy)</i>                                  |   |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Técnicas de Web Semántica para la Adaptación<br/>Dinámica de Componentes y Servicios</b> ..... | 23 |
| <i>José L. Pastrana, Universidad de Málaga (España)</i>                                           |    |
| <i>Ernesto Pimentel, Universidad de Málaga (España)</i>                                           |    |
| <i>Miguel Katrib, Universidad de La Habana (Cuba)</i>                                             |    |

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Una Semántica de Ensamblaje y Composición<br/>de Servicios y Componentes</b> ..... | 37 |
| <i>Camilo Rocha, Escuela Colombiana de Ingeniería (Colombia)</i>                      |    |
| <i>Rafael García, Universidad de los Andes (Colombia)</i>                             |    |
| <i>Rubby Casallas, Universidad de los Andes (Colombia)</i>                            |    |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>Sesión 2: Organizaciones e Aspectos</b> ..... | 51 |
|--------------------------------------------------|----|

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Extending UML to Support Both Agency and<br/>Organizational Architectural Features</b> ..... | 53 |
| <i>Carla Silva, Universidade Federal de Pernambuco (Brazil)</i>                                 |    |
| <i>Jaelson Castro, Universidade Federal de Pernambuco (Brazil)</i>                              |    |
| <i>Fernanda Alencar, Universidade Federal de Pernambuco (Brazil)</i>                            |    |

*Ricardo Ramos, Universidade Federal de Pernambuco (Brazil)*

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Adaptação de Processos de Software com Base em Riscos e Padrões Organizacionais</b> ..... | 67 |
| <i>Lisandra M. Fontoura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)</i>              |    |
| <i>Júlio Hartmann, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)</i>                    |    |
| <i>Roberto Tom Price, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)</i>                 |    |

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Aspects Extractor: Identificación de Aspectos en la Ingeniería de Requerimientos</b> ..... | 81 |
| <i>Betina Haak, Universidad Nacional del Centro (Argentina)</i>                               |    |
| <i>Miguel Díaz, Universidad Nacional del Centro (Argentina)</i>                               |    |
| <i>Claudia Marcos, Universidad Nacional del Centro (Argentina)</i>                            |    |
| <i>Jane Prior, Universidad Nacional del Centro (Argentina)</i>                                |    |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| <b>Sesión 3: Ingeniería de Requisitos 1</b> ..... | 95 |
|---------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Relato de um Estudo Empírico: Uma Avaliação da Metodologia de Elicitação de Requisitos de Software Baseada na Teoria da Atividade (META )</b> ..... | 97 |
| <i>Dério Louvadino Junior, Universidade Metodista de Piracicaba (Brasil)</i>                                                                           |    |
| <i>Luiz Eduardo Galvão Martins, Universidade Metodista de Piracicaba (Brasil)</i>                                                                      |    |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Uma Ontologia de Requisitos de Software</b> .....                             | 111 |
| <i>Julio Cesar Nardi, Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil)</i>        |     |
| <i>Ricardo de Almeida Falbo, Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil)</i> |     |

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>XGOOD: A Tool to Automatize the Mapping Rules between i* framework and UML</b> ..... | 125 |
| <i>Fernanda Alencar, Federal University of Pernambuco (Brazil)</i>                      |     |
| <i>Flavio Pedroza, Federal University of Pernambuco (Brazil)</i>                        |     |
| <i>Jaelson Castro, Federal University of Pernambuco (Brazil)</i>                        |     |
| <i>Carla Silva, Federal University of Pernambuco (Brazil)</i>                           |     |
| <i>Ricardo Ramos, Federal University of Pernambuco (Brazil)</i>                         |     |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| <b>Sesión 4: Ingeniería de Requisitos 2</b> ..... | 139 |
|---------------------------------------------------|-----|

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Relating i* with Problem Frames Approach</b> .....                | 141 |
| <i>Maria Lencastre, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i>  |     |
| <i>Fernanda Alencar, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i> |     |
| <i>Jaelson Castro, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i>   |     |

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Uma Ontologia para Engenharia de Requisitos</b> .....            | 155 |
| <i>Raul A. Medeiros Jr., Universidade de Fortaleza (Brasil)</i>     |     |
| <i>Pedro Porfírio M. Farias, Universidade de Fortaleza (Brasil)</i> |     |
| <i>Arnaldo Dias Belchior, Universidade de Fortaleza (Brasil)</i>    |     |

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Proceso de Elicitación de Requerimientos para Software Empaquetado y Software a Medida</b> ..... | 169 |
| <i>Natalia Andriano, GSG (Argentina)</i>                                                            |     |
| <i>Mónica Balzarini, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)</i>                                |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Sesión 5: Requisitos y Desarrollo de Software</b> .....                                                                                                                                                                                                                                            | 183 |
| <b>Aumentando a Compreensão de Requisitos em Desenvolvimento de Software com Equipes Distribuídas</b> .....                                                                                                                                                                                           | 185 |
| <i>Regiane Andrade Brito, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil) /</i><br><i>Serviço Federal de Processamento de Dados (Brasil)</i><br><i>Alexandre Lins de Vasconcelos, Serviço Federal de Processamento de Dados (Brasil)</i>                                                                  |     |
| <b>Formalizando el Rol del Analista de Excepciones en un Proceso de Desarrollo de Software basado en Herramientas CASE</b> .....                                                                                                                                                                      | 199 |
| <i>Catherine Bidart F., Empresas TUXPAN (Chile)</i><br><i>Jorge Jiménez C, Empresas TUXPAN (Chile)</i>                                                                                                                                                                                                |     |
| <b>Método Semiautomático para la Identificación de Operaciones a partir de Grafos Conceptuales</b> .....                                                                                                                                                                                              | 213 |
| <i>Carlos Mario Zapata J., Universidad Nacional de Colombia (Colombia)</i><br><i>Aldrin Fredy Jaramillo, Universidad de Antioquia (Colombia)</i><br><i>Fernando Arango I., Universidad Nacional de Colombia (Colombia)</i>                                                                            |     |
| <b>Sesión 6: Bases de Datos y Sistemas Pervasivos</b> .....                                                                                                                                                                                                                                           | 227 |
| <b>Una Aproximación Dirigida por Modelos para el Diseño de Bases de Datos XML Seguras</b> .....                                                                                                                                                                                                       | 229 |
| <i>Belén Vela, Universidad Rey Juan Carlos (España)</i><br><i>Eduardo Fernández-Medina, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i><br><i>Esperanza Marcos, Universidad Rey Juan Carlos (España)</i><br><i>Mario Piattini, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                          |     |
| <b>Transforming Ternary Associations to Database Schemas</b> .....                                                                                                                                                                                                                                    | 243 |
| <i>Rafael Camps, Universitat Politècnica de Catalunya (Spain)</i><br><i>Dolores Cuadra, Universidad Carlos-III (Spain)</i>                                                                                                                                                                            |     |
| <b>Un Framework basado en OSGi para el Desarrollo de Sistemas Pervasivos</b> .....                                                                                                                                                                                                                    | 257 |
| <i>Javier Muñoz, Universidad Politécnica de Valencia (Spain)</i><br><i>Carlos Cetina, Universidad Politécnica de Valencia (Spain)</i><br><i>Estefanía Serral, Universidad Politécnica de Valencia (Spain)</i><br><i>Vicente Pelechado, Universidad Politécnica de Valencia (Spain)</i>                |     |
| <b>Sesión 7: MDA y Componentes</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 271 |
| <b>Aplicando MDA al diseño conceptual de Almacenes de Datos</b> .....                                                                                                                                                                                                                                 | 273 |
| <i>Leopoldo Zepeda, Universidad politécnica de Valencia (España)</i><br><i>Matilde Celma, Universidad politécnica de Valencia (España)</i>                                                                                                                                                            |     |
| <b>MDA Approach for Collaborative Business Processes: Generating Technological Solutions based on Web Services Composition</b> .....                                                                                                                                                                  | 287 |
| <i>Pablo David Villarreal, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)</i><br><i>Enrique Salomone, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina) /</i><br><i>INGAR-CONICET (Argentina)</i><br><i>Omar Chiotti, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina) /</i><br><i>INGAR-CONICET (Argentina)</i> |     |

|                                                                                                                                                         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Una Plataforma de componentes heterogéneos<br/>para Entornos de Diseño con soporte J2EE .....</b>                                                    | <b>301</b> |
| <i>Emilio G. Ormeño, Universidad Nacional de San Juan (Argentina)</i>                                                                                   |            |
| <i>Sergio F. Ochoa, Universidad de Chile (Chile)</i>                                                                                                    |            |
| <b>Sesión 8: Medición y Evaluación 1 .....</b>                                                                                                          | <b>315</b> |
| <b>Medición y Evaluación de Calidad en Uso:</b>                                                                                                         |            |
| <b>Un Caso de Estudio para una Aplicación E-Learning .....</b>                                                                                          | <b>317</b> |
| <i>Guillermo Covella, Universidad Nacional de La Pampa (Argentina)</i>                                                                                  |            |
| <i>Luis Olsina, Universidad Nacional de La Pampa (Argentina)</i>                                                                                        |            |
| <b>Evaluación de la Usabilidad en un Entorno<br/>de Arquitecturas Orientada a Modelo .....</b>                                                          | <b>331</b> |
| <i>Sergio España, Inés Pederiva, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i>                                                                       |            |
| <i>José Ignacio Panach, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i>                                                                                |            |
| <i>Silvia Abrahão, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i>                                                                                     |            |
| <i>Óscar Pastor, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i>                                                                                       |            |
| <b>Análisis Comparativo de Propuestas de Establecimiento de Requisitos de<br/>Seguridad para el Desarrollo de Sistemas de Información Seguros .....</b> | <b>345</b> |
| <i>Daniel Mellado, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (España)</i>                                                                                |            |
| <i>Eduardo Fernández-Medina, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                                                                             |            |
| <i>Mario Piattini, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                                                                                       |            |
| <b>Sesión 9: Ingeniería de Requisitos 3 y Arquitecturas .....</b>                                                                                       | <b>359</b> |
| <b>An Extensible Model for Representing<br/>and Tracing Architecture Based Design Processes .....</b>                                                   | <b>361</b> |
| <i>M. Luciana Roldán, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)</i>                                                                                  |            |
| <i>Silvio Gonnet, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)</i>                                                                                      |            |
| <i>Horacio Leone, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)</i>                                                                                      |            |
| <b>Extensión de UML 2.0 para especificar<br/>Requisitos de Seguridad en Procesos de Negocios .....</b>                                                  | <b>375</b> |
| <i>Alfonso Rodríguez, Universidad del Bio Bio (Chile)</i>                                                                                               |            |
| <i>Eduardo Fernández-Medina, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                                                                             |            |
| <i>Mario Piattini, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                                                                                       |            |
| <b>Avaliação da Qualidade de Documentos de Requisitos Orientado a Aspectos .....</b>                                                                    | <b>389</b> |
| <i>Ricardo Argenton Ramos, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i>                                                                              |            |
| <i>André Carvalho, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i>                                                                                      |            |
| <i>Cleviton Monteiro, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i>                                                                                   |            |
| <i>Carla Silva, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i>                                                                                         |            |
| <i>Jaelson Castro, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil) /</i>                                                                                    |            |
| <i>Istituto Trentino di Cultura (Italy)</i>                                                                                                             |            |
| <i>Fernanda Alencar, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)</i>                                                                                    |            |
| <i>Ricardo Afonso, Grupo de Tecnologias da Informação em Saúde (Brasil)</i>                                                                             |            |

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Sesión 10: Medición y Evaluación 2</b>                                                                                 | 403 |
| <b>Análisis de Medidas en la Etapa de Elicitación de Requerimientos</b>                                                   | 405 |
| <i>M. Elena Centeno, Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco (Argentina)</i>                                  |     |
| <i>Alejandro Oliveros, Universidad de Buenos Aires (Argentina) / Universidad Nacional de La Plata (Argentina)</i>         |     |
| <b>Métricas Para la Evaluación de Modelos de Proceso de Negocio</b>                                                       | 419 |
| <i>Elvira Rolón, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)</i>                                                          |     |
| <i>Francisco Ruiz, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                                                         |     |
| <i>Félix García, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                                                           |     |
| <i>Mario Piattini, Universidad de Castilla-La Mancha (España)</i>                                                         |     |
| <b>Evaluation Approaches for Software Architectural Documents: a Systematic Review</b>                                    | 433 |
| <i>Rafael Ferreira Barcelos, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil)</i>                                          |     |
| <i>Guilherme H. Travassos, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil)</i>                                            |     |
| <b>Sesión 11: Medición y Evaluación 3 y Procesos</b>                                                                      | 447 |
| <b>Teste de Desempenho em Aplicações SIG Web</b>                                                                          | 449 |
| <i>Arturo H. Torres-Zenteno, Universidade Estadual de Campinas (Brasil)</i>                                               |     |
| <i>Eliane Martins, Universidade Estadual de Campinas (Brasil)</i>                                                         |     |
| <i>Ricardo da S. Torres, Universidade Estadual de Campinas (Brasil)</i>                                                   |     |
| <i>Maria J. Escalona Cuaresma, Universidade de Sevilha (Espanha)</i>                                                      |     |
| <b>Una Estrategia para elevar la competitividad de las industrias de software PYMES</b>                                   | 463 |
| <i>Raquel Anaya, Universidad EAFIT (Colombia)</i>                                                                         |     |
| <i>Luís Fernando Londoño, Avansoft S.A. (Colombia)</i>                                                                    |     |
| <i>Julio Ariel Hurtado, Universidad del Cauca (Colombia)</i>                                                              |     |
| <b>El Problema de la Duplicidad de Movimientos de Datos en un Procedimiento de Medición</b>                               | 477 |
| <i>Nelly Condori-Fernández, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i>                                              |     |
| <i>Silvia Abrahão, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i>                                                       |     |
| <i>Oscar Pastor, Universidad Politécnica de Valencia (España)</i>                                                         |     |
| <b>Posters</b>                                                                                                            | 491 |
| <b>Uma Ferramenta Integrada de Apoio a Estimativas de Tamanho e Esforço em um Ambiente de Desenvolvimento de Software</b> | 493 |
| <i>Lucas de Oliveira Arantes, Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil)</i>                                         |     |
| <i>Victorio Albani de Carvalho, Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil)</i>                                       |     |
| <i>Ricardo de A. Falbo, Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil)</i>                                               |     |
| <b>Modelado de Procesos de Negocio Basados en Servicios Web</b>                                                           | 497 |
| <i>Valeria de Castro, Universidad Rey Juan Carlos (España)</i>                                                            |     |
| <i>Marcos López Sanz, Universidad Rey Juan Carlos (España)</i>                                                            |     |
| <i>Esperanza Marcos, Universidad Rey Juan Carlos (España)</i>                                                             |     |

|                                                                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Uma Abordagem Baseada em Responsabilidades Aplicada ao<br/>Processo de Desenvolvimento de Frameworks .....</b> | <b>501</b> |
| <i>Simone Nasser Matos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Brasil)</i>                                   |            |
| <i>Clovis Torres Fernández, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Brasil)</i>                               |            |
| <b>Integración Dinámica de Funcionalidad Basada en el<br/>Contexto de los Componentes de la Aplicación .....</b>  | <b>505</b> |
| <i>Andrés Nieto, LIFIA, UNLP (Argentina)</i>                                                                      |            |
| <i>Luciano Mengoni, LIFIA, UNLP (Argentina)</i>                                                                   |            |
| <i>Liliana Nuño Silva, LIFIA, UNLP (Argentina)</i>                                                                |            |
| <b>Detección y Resolución de Conflictos entre<br/>Aspectos basado en un Sistema Experto de Reglas .....</b>       | <b>509</b> |
| <i>Sandra I. Casas, Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Argentina)</i>                                  |            |
| <i>J. Baltasar García Perez-Schofield, Universidad deVigo (España)</i>                                            |            |
| <i>Claudia A. Marcos, Universidad Nacional del Centro (Argentina)</i>                                             |            |
| <b>Experiencia en el desarrollo de una aplicación de<br/>contabilidad de código abierto usando XP .....</b>       | <b>513</b> |
| <i>Iván Prieto, Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” (Paraguay)</i>                               |            |
| <i>Luca Cernuzzi, Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” (Paraguay)</i>                             |            |
| <i>Oscar Parra, Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” (Paraguay)</i>                               |            |
| <b>Geração da Modelagem de Sistemas Multi-Agentes a Partir de Cenários .....</b>                                  | <b>517</b> |
| <i>Leonardo Santos, Seção de Engenharia de Computação e Telemática (Brazil)</i>                                   |            |
| <i>Ulf Bergmann, Seção de Engenharia de Computação e Telemática (Brazil)</i>                                      |            |
| <i>Ricardo Choren, Seção de Engenharia de Computação e Telemática (Brazil)</i>                                    |            |
| <b>User Centred Requirements for improving an<br/>Intensive Care Unit Information System .....</b>                | <b>521</b> |
| <i>Mónica S. Santos, Universidade do Porto / Instituto Politécnico do Porto (Portugal)</i>                        |            |
| <i>João Falcão e Cunha, Universidade do Porto (Portugal)</i>                                                      |            |
| <i>Altamiro da Costa Pereira, Universidade do Porto (Portugal)</i>                                                |            |
| <b>Índice de Autores.....</b>                                                                                     | <b>525</b> |