



27 a 29 de abril de 2011

Rio de Janeiro, Brazil



**XIV Congreso Iberoamericano en "Software Engineering"  
&  
XIV Workshop en Ingeniería de Requisitos**

**XIV Congresso Ibero-Americano em Engenharia de Software  
&  
XIV Workshop em Engenharia de Requisitos**

**XIV Ibero-American Conference on Software Engineering  
&  
XIV Workshop on Requirements Engineering**

**Editores:** Claudia P. Ayala  
Simone D. J. Barbosa  
Hugo Estrada  
Maria Lencastre  
Eduardo Figueiredo



## Conference Organization

- General Chair:** Julio Cesar Sampaio do Prado Leite (PUC-Rio)
- CibSE Program Co-Chairs:** Claudia Ayala (UPC)  
Simone Barbosa (PUC-Rio)
- WER Program Co-Chairs:** Maria Lencastre (UPE)  
Hugo Estrada (Cenidet)
- Tutorials Chair:** Paulo Masiero (ICMC/USP)
- Doctoral Symposium Chair:** Oscar Pastor (UPV)
- Local/Finance Chair:** Vera Werneck (UERJ)
- CibSE Publicity Chair:** Karin Breitman (PUC-Rio)
- WER Publicity Chair:** Ricardo Ramos (Univasf)
- Industrial Chair:** Claudia Cappelli (UNIRIO)
- Proceedings Chair:** Eduardo Figueiredo (UFMG)
- Web Chair:** André Luiz Castro de Almeida Reis

## CIBSE Program Committee

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Alencar Fernanda, Brazil      | Guizzardi Renata, Brazil    |
| Alves Carina, Brazil          | Hadad Graciela, Argentina   |
| Anaya Raquel, Colombia        | Hernández Juan, Spain       |
| Araújo João, Portugal         | Hirsch Dan, Argentina       |
| Arenas Alvaro, UK             | Katrib Miguel, Cuba         |
| Ayala Claudia, Spain          | Leite Julio, Brazil         |
| Barbosa Simone, Brazil        | Leite Jair, Brazil          |
| Barros Márcio, Brazil         | Lencastre María, Brazil     |
| Boronat Artur, UK             | Martínez Alicia, Mexico     |
| Braga Regina, Brazil          | Masiero Paulo, Brazil       |
| Brito Isabel, Portugal        | Mazón José-Norberto, Spain  |
| Broggi Antonio, Italy         | Melgratti Hernan, Argentina |
| Buccella Agustina, Argentina  | Montilva Jonás, Venezuela   |
| Calero Coral, Spain           | Mousques Gaston, Uruguay    |
| Calvo Rafael, Australia       | Navarro Elena, Spain        |
| Castro Jaelson, Brazil        | Oktaba Hanna, Mexico        |
| Carvalho Juan-Pablo, Ecuador  | Olsina Luís, Argentina      |
| Cechich Alejandra, Argentina  | Pastor Oscar, Spain         |
| Cernuzzi Luca, Paraguay       | Pelechano Vicente, Spain    |
| Cruzes Daniela, Norway        | Pimentel Ernesto, Spain     |
| Dias-Neto Arilo, Brazil       | Pinheiro Francisco, Brasil  |
| Dieste Oscar, Spain           | Pons Claudia, Argentina     |
| Durán Amador, Spain           | Pow-Sang José, Peru         |
| Estrada Hugo, Mexico          | Quer Carme, Spain           |
| Fabri Sandra, Brazil          | Riesco Daniel, Argentina    |
| Falcão e Cunha João, Portugal | Rossi Gustavo, Argentina    |
| Franch Xavier, Spain          | Ruíz Francisco, Spain       |
| García Alessandro, UK         | Santander Victor, Brazil    |
| García-Molina Jesús, Spain    | Silva Carla, Brazil         |
| Godoy Daniela, Argentina      | Teniente Ernest, Spain      |
| Gómez Cristina, Spain         | Travassos Guilherme, Brazil |
| Gordillo Silvia, Argentina    | Trujillo Juan Carlos, Spain |
| Giandini Roxana, Argentina    | Vallecillo Antonio, Spain   |
| Guizzardi Giancarlo, Brazil   | Werneck Vera, Brazil        |

## WER Program Committee

|                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Alejandro Oliveros, Argentina   | João Araújo, Portugal             |
| Alicia Martínez, Mexico         | Juan Pablo Carvallo, Ecuador      |
| Amador Durán Toro, Spain        | Juan Sánchez, Spain               |
| Andrés Silva, Spain             | Julio C.S. do Prado Leite, Brazil |
| Anthony Finkelstein, UK         | Luiz E. Galvão Martins, Brazil    |
| Carla Silva, Brazil             | Luiz Marcio Cysneiros, Canada     |
| Carme Quer, Spain               | Lyrene Fernandes, Brazil          |
| Claudia Ayala, Spain            | Marcela Ridaio, Argentina         |
| Daniel Amyot, Canada            | Miriam Sayão, Brazil              |
| Daniel Berry, Canada            | Oscar Dieste, Spain               |
| Daniela Rosca, USA              | Oscar Pastor, Spain               |
| Denis Silva da Silveria, Brazil | Paulo Masiero, Brazil             |
| Fernanda Alencar, Brazil        | Paolo Giorgini, Italy             |
| Francisco A.C. Pinheiro, Brazil | Ricardo Machado, Portugal         |
| Gemma Grau, Spain               | Ridha Khedri, Canada              |
| Gladys N. Kaplan, Argentina     | Silvia Abrahão, Spain             |
| Gonzalo Rojas Durán, Chile      | Simone D. J. Barbosa, Brazil      |
| Graciela Hadad, Argentina       | Thomas Alspaugh, USA              |
| Gustavo Rossi, LIFIA, Argentina | Vera Werneck, Brazil              |
| Hernán Astudillo, Chile         | Victor Ayala Santander, Brazil    |
| Isabel Brito, Portugal          | Volha Bryl, Italy                 |
| Jaelson Castro, Brazil          | Xavier Franch, Spain              |
| Javier Ortiz, Mexico            | Yuhdistira Asnar, Italy           |

## Additional Reviewers

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Alexandre Braganca        | Joao Pimentel                |
| Andrea Delgado            | Jobson Massollar             |
| Breno França              | Jose Luis Pastrana           |
| Carlos Becerra            | José Antonio Martín          |
| Claudia Melo              | Joao Lemos                   |
| Covella Guillermo         | Manuel F. Bertoa             |
| Dante Carrizo             | María Cecilia Bastarrica     |
| Elder Cirilo              | Marcia Lucena                |
| Emanuel Santos            | Marco Antonio Pereira Araujo |
| Francisco Dantas          | Mario Beron                  |
| Francisco Gutiérrez López | Marta López Fernández        |
| Gerardo Matturro          | Martin Solari                |
| Gonzalo Valdés            | Nella Aveledo                |
| Guillermo Covella         | Nuno Ferreira                |
| Gustavo Carvalho          | Octavio Glorio               |
| Hanna Farah               | Philip Lew                   |
| Helio Costa               | Ricardo Medel                |
| Javier Cubo               | Saeed Ahmadi-Behanm          |
| Javier Troya              | Victoria Torres              |

## CibSE 2011 • Prefacio

Bienvenidos a la décimo-cuarta edición de la Conferencia Iberoamericana de “Software Engineering” (CibSE 2011) celebrada en Río de Janeiro, Brasil, organizada por la Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), del 27 al 29 de Abril de 2011.

Con el objetivo de convertirse en un evento de referencia en el ámbito iberoamericano de la Ingeniería del Software, a partir del año 2010, CibSE recoge el testigo de la Conferencia de Ingeniería de Requisitos y Ambientes Software (IDEAS) para promover la investigación de calidad en Español, Portugués e Inglés en dicho ámbito. CibSE provee un foro que permite que investigadores, educadores y profesionales en general, presenten y discutan los desarrollos más recientes en ingeniería del software.

La primera edición de IDEAS se celebró en Torres, Brasil, como un Workshop. Desde entonces, el evento se ha realizado de manera exitosa en varios países de Latinoamérica: San José-Costa Rica (IDEAS’99), Cancún-México (IDEAS’00), Heredia-Costa Rica (IDEAS’01), La Habana-Cuba (IDEAS’02), Asunción-Paraguay (IDEAS’03), Arequipa-Perú (IDEAS’04), Valparaíso-Chile (IDEAS’05), La Plata-Argentina (IDEAS’06), Isla de Margarita-Venezuela (IDEAS’07), Pernambuco-Brasil (IDEAS’08), Medellín-Colombia (IDEAS’09) y Cuenca-Ecuador (CibSE’10).

Para fortalecer su objetivo de convertirse en un evento de referencia iberoamericano en tópicos relacionados con la ingeniería de software, CibSE 2011 cuenta además con la incorporación del XIV Workshop en Ingeniería de Requisitos (WER) y el VIII Workshop Latinoamericano en Ingeniería de Software Experimental (ESELAW) como eventos satélites de la conferencia. Ambos eventos se han celebrado exitosamente recogiendo contribuciones en el área de ingeniería de requisitos e ingeniería de software experimental respectivamente.

La agenda académica de CibSE 2011 cuenta con una conferencia plenaria impartida por el Profesor Carlos J. P. de Lucena (Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio), una mesa redonda, cuatro tutoriales, un simposio doctoral, sesiones técnicas en las que se presentan los trabajos científicos aceptados por el Comité de Programa de CibSE 2011 y los eventos satélites WER y ESELAW.

CibSE 2011 ha recibido un total de 82 artículos provenientes de 17 países diferentes, escritos en los 3 idiomas oficiales de la conferencia. Los trabajos fueron formalmente revisados por al menos tres miembros del Comité de Programa, formado por investigadores de primer orden de la comunidad. Después de un minucioso proceso de selección, fueron aceptados 15 artículos completos y 5 artículos cortos, resultando en un porcentaje de aceptación de 18.29%, lo que demuestra el rigor de dicho proceso. El esfuerzo del Comité de Programa y de los revisores adicionales que colaboraron en el proceso de revisión fue sobresaliente y digno de mención.

Desde este prefacio queremos agradecer a todos aquellos que han hecho posible la organización de CibSE 2011: a los autores que enviaron sus trabajos y sus propuestas de tutoriales a la conferencia; a los miembros del Comité de Programa y revisores adicionales que posibilitaron la confección del programa; y a los miembros del comité organizador que lidiaron con toda la problemática propia de la organización de un evento de la magnitud de CibSE 2011.

Finalmente, extendemos una cordial bienvenida a conferenciantes, autores, estudiantes y profesionales que asisten a CibSE 2011. Esperamos que disfruten del evento.

Río de Janeiro, Brasil; Abril 2011

**Claudia P. Ayala**

UPC, Spain

Presidentas del Comité de Programa

**Simone Barbosa**

PUC-Rio, Brazil

**Julio Cesar Sampaio do Prado Leite**

PUC-Rio, Brazil

Presidente General

## **CibSE 2011 • Prefácio**

Bem-vindos à décima-quarta edição da Conferência Iberoamericana em Engenharia de Software (CibSE 2011), organizada no Rio de Janeiro, Brasil, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), de 27 a 29 de abril de 2011.

Com o objetivo de se tornar um evento de referência em Engenharia de Software na Iberoamérica, desde 2010 a CibSE é a sucessora da Conferência Iberoamericana em Engenharia de Requisitos e Ambientes de Software (IDEAS), buscando, assim, promover pesquisa de qualidade nessa área geográfica. CibSE oferece um fórum para pesquisadores, educadores e profissionais de engenharia de software apresentarem e conversarem sobre os avanços mais recentes da disciplina.

A primeira edição de IDEAS ocorreu em 1998 em Torres, Brasil, como um workshop. Desde então o evento tem sido realizado com sucesso em diversos países iberoamericanos: San José-Costa Rica (IDEAS'99), Cancún-México (IDEAS'00), Heredia-Costa Rica (IDEAS'01), La Habana-Cuba (IDEAS'02), Asunción-Paraguay (IDEAS'03), Arequipa-Perú (IDEAS'04), Valparaíso-Chile (IDEAS'05), La Plata-Argentina (IDEAS'06), Isla de Margarita-Venezuela (IDEAS'07), Pernambuco-Brasil (IDEAS'08), Medellín-Colômbia (IDEAS'09), e Cuenca-Ecuador (CibSE'10).

Para reforçar seu objetivo de se tornar um evento de referência em tópicos relacionados à engenharia de software na Iberoamérica, CibSE 2011 também incorpora o XIV Workshop de Engenharia de Requisitos (WER) e VIII Experimental Software Engineering Latin American Workshop (ESELAW) como eventos satélite da conferência.

A agenda acadêmica de CibSE 2011 inclui uma palestra convidada do Professor Carlos J. P. de Lucena (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil), um painel, quatro tutoriais, um simpósio doutoral, sessões técnicas em que os artigos aceitos pelo Comitê de Programa são apresentados, e WER e ESELAW, com suas próprias sessões técnicas.

CibSE 2011 recebeu um total de 82 artigos de 17 países diferentes, escritos em um dos três idiomas oficiais da conferência (Espanhol, Português ou Inglês). Os artigos foram revisados por pelo menos três membros do Comitê de Programa da conferência, composto por pesquisadores proeminentes da comunidade. Após um processo de revisão rigoroso, foram aceitos 15 artigos completos e 5 artigos resumidos, resultando em uma taxa de aceitação de 18.3%, o que demonstra o rigor do processo. O esforço e a dedicação do Comitê de Programa e dos revisores adicionais que colaboraram com o processo de revisão foram excepcionais e merecem o reconhecimento.

Gostaríamos de agradecer a todos que tornaram possível a organização do CibSE 2011: os autores que submeteram seus artigos e propostas de tutoriais, os membros do Comitê de Programa e revisores adicionais, que tornaram possível o programa da conferência e os membros do comitê de organização, que lidaram com toda a complexidade de estruturar um evento como o CibSE 2011.

Finalmente, oferecemos boas-vindas a todos os palestrantes, autores, estudantes e público em geral que participam do CibSE 2011. Esperamos que vocês gostem do evento.

Rio de Janeiro, Brasil, Abril de 2011

**Claudia P. Ayala**

UPC, Spain

Coordenadoras do Comitê de Programa

**Simone Barbosa**

PUC-Rio, Brazil

**Julio Cesar Sampaio do Prado Leite**

PUC-Rio, Brazil

Coordenador Geral



## CibSE 2011 • Foreword

Welcome to the fourteenth Edition of the Iberoamerican Conference on Software Engineering (CibSE 2011) held at Rio de Janeiro, Brazil; organized by the Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), from the 27th to the 29th of April 2011.

With the goal of becoming an event of reference in the Software Engineering Iberoamerican scope, since 2010, CibSE is the successor of the Iberoamerican Conference on Requirements Engineering and Software Environments (IDEAS) and as such, aims at promoting quality research in this geographical area. CibSE provides a forum in which researchers, educators, and professionals on software engineering present and talk about the most recent undertakings in the discipline.

The first edition of IDEAS was held in 1998 in Torres, Brazil, as a workshop. Since then, the event has been successfully held in several Iberoamerican countries: San José-Costa Rica (IDEAS'99), Cancún-México (IDEAS'00), Heredia-Costa Rica (IDEAS'01), La Habana-Cuba (IDEAS'02), Asunción-Paraguay (IDEAS'03), Arequipa-Perú (IDEAS'04), Valparaíso-Chile (IDEAS'05), La Plata-Argentina (IDEAS'06), Isla de Margarita-Venezuela (IDEAS'07), Pernambuco-Brazil (IDEAS'08), Medellín-Colombia (IDEAS'09), and Cuenca-Ecuador (CibSE'10).

To strengthen its goal of becoming a landmark event on software engineering related topics in Iberoamerica, CibSE 2011 also incorporates the XIV Workshop on Requirements Engineering (WER) and the VIII Experimental Software Engineering Latin American Workshop (ESELAW) as satellite events of the conference.

The academic agenda of CibSE 2011 includes a plenary keynote by Professor Carlos J. P. de Lucena (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil), a panel, four tutorials, a doctoral symposium, technical sessions in which the papers accepted by the Program Committee are presented, as well as WER and ESELAW.

CibSE 2011 has received a total of 82 papers from 17 different countries written in any of three official languages of the conference (Spanish, Portuguese and English). The papers were peer reviewed by at least three members of the conference Program Committee, composed of prominent researchers from the community. After a tough revision process, 15 full papers and 5 short papers were accepted; resulting in an acceptance rate of 18.29%, which shows the rigour of the process. The effort and dedication of the Program Committee and the additional reviewers who collaborated in the revision process were outstanding and deserve recognition.

We would like to acknowledge all people that have made possible the organization of CibSE 2011: the authors who submitted their papers and proposals of tutorials; the Program Committee members and the additional reviewers who made possible the conference program; and the organizing committee members who handled all the complexity of arranging an event such as CibSE 2011.

Finally, we want to offer a warm welcome to all speakers, authors, students and general audience who attend CibSE 2011. We hope you enjoy the event.

Rio de Janeiro, Brazil, April 2011

**Claudia P. Ayala**

UPC, Spain

Program Committee Co-Chairs

**Simone Barbosa**

PUC-Rio, Brazil

**Julio Cesar Sampaio do Prado Leite**

PUC-Rio, Brazil

General Chair

## WER 2011 • Preface

Welcome to XIV Edition of the Requirements Engineering Workshop (WER'11) held at Rio de Janeiro, Brazil; organized by the Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), from the 28th to the 29th of April 2011.

The first WER was hosted in 1998 in Maringá, Brazil. Since then, the event has successfully taken place in Buenos Aires, Argentina (WER'99); Rio de Janeiro, Brazil (WER'00), Buenos Aires, Argentina (WER'01); Valencia, Spain (WER'02); Piracicaba, Brazil (WER'03), Buenos Aires, Argentina (WER'04), Porto, Portugal (WER'05); Rio de Janeiro, Brazil (WER'06); Toronto, Canada (WER'07); Barcelona, Spain (WER'08), Valparaíso, Chile (WER'09); and Cuenca, Ecuador (WER'10).

This year, the Workshop on Requirements Engineering (WER'2011) will be a special track of CIBSE 2011 – XIV Iberoamerican Conference on Software Engineering (CIBSE 2011). The WER'11 program includes the Keynote Talk “To be, or not to be (socially oriented): that’s the question” given by Professor Dr. Jaelson Castro from Federal University of Pernambuco - Brazil, and 6 technical sessions where WER accepted papers are presented.

This year, WER'11 received 48 papers from several countries, written in 3 official idioms: Portuguese, Spanish or English. All the submitted papers were revised by at least 3 reviewers from the WER'11 Program Committee. At the end of the process 15 papers were accepted to be published and presented at the Workshop. It's important to recognize and thank the hard work made by the reviewers and also its quality.

Rio de Janeiro, Brasil, April 2011

**Maria Lencastre**

**Hugo Estrada**

Program Committee Co-Chairs

## WER 2011 • Prefacio

Les damos la bienvenida a la XIV edición del Workshop on Requirements Engineering (WER 2011) celebrada en Río de Janeiro, Brasil y organizada por la Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), del 28 al 29 de Abril de 2011.

La primera edición del WER se celebró en la Universidades Estadual de Maringá, Brazil en 1998. Desde entonces, el evento se ha organizado en los siguientes países: Buenos Aires, Argentina (WER 99), Rio de Janeiro, Brasil (WER 00), Buenos Aires, Argentina (WER 01), Valencia, España (WER 02), Piracicaba, Brasil (WER 03), Buenos Aires, Argentina (WER 04), Porto, Portugal (WER 05), Rio de Janeiro (WER 06), Toronto, Canadá (WER 07), Barcelona, España (WER 08), Valparaíso, Chile (WER 09) y Cuenca, Ecuador (WER 10).

A partir de este año, el Workshop on Requirements Engineering es un evento satélite de la XIV edición de la Conferencia Iberoamericana de Ingeniería de Software (CIBSE).

La agenda del WER 2011 considera una conferencia plenaria impartida por el Profesor Jaelson Castro de la Universidade Federal de Pernanbuco, Brasil, y sesiones técnicas en las que se presentan los trabajos de investigación aceptados.

Este año, WER 2011 recibió 48 artículos provenientes de 13 países diferentes, los cuales fueron escritos en los 3 idiomas oficiales de la conferencia: español, portugués e inglés. Todos los artículos fueron revisados al menos por 3 revisores del Comité de Programa. Al final del proceso se aceptaron 15 artículos para ser presentados en el Workshop. Es importante reconocer la labor de los revisores para lograr cumplir con las fechas establecidas en el llamado a artículos del workshop.

Rio de Janeiro, Brasil, Abril de 2011

**Maria Lencastre**

**Hugo Estrada**

Presidentes del Comité de Programa

## **WER 2011 • Prefácio**

Bem-vindos à XIV Edição do Workshop em Engenharia de Requisitos (WER'11) organizado no Rio de Janeiro, Brasil, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), de 28 a 29 de abril de 2011.

A primeira edição do WER ocorreu na Universidade Estadual de Maringá, Brasil em 1998. Desde então, o evento foi organizado nos seguintes países: Buenos Aires, Argentina (WER'99); Rio de Janeiro, Brasil (WER'00); Buenos Aires, Argentina (WER'01); Valência, Espanha (WER'02); Piracicaba, Brasil (WER'03); Buenos Aires, Argentina (WER'04); Porto, Portugal (WER'05), Rio de Janeiro, Brasil (WER'06); Toronto, Canadá (WER'07); Barcelona, Espanha (WER'08); Val paraíso, Chile (WER'09); e Cuenca, Equador (WER'10).

A partir deste ano de 2011, o Workshop em Engenharia de Requisitos passou a ser um evento satélite da XIV edição da Conferência Ibero-americana em Engenharia de Software (CIbSE 2011). O programa do WER 2011 inclui uma palestra convidada realizada pelo Professor Dr. Jaelson Castro da Universidade Federal de Pernambuco-Brasil e 6 sessões técnicas nas quais serão apresentados os artigos submetidos e aceitos no Workshop.

Este ano o WER'11 recebeu 48 artigos provenientes diferentes países, os quais foram escritos em 3 idiomas oficiais da conferência: espanhol, português e inglês. Todos os artigos foram revisados por pelo menos 3 revisores do Comitê de Programa. No final do processo foram aceitos 15 artigos para serem apresentados no Workshop. É importante reconhecer o trabalho dos revisores para conseguir cumprir as datas estabelecidas na chamada de artigos do workshop, assim como todo o trabalho de qualidade realizado pelos mesmos.

Rio de Janeiro, Brasil, Abril de 2011

**Maria Lencastre**

**Hugo Estrada**

Presidentes do Comitê de Programa

# Table of Contents

## CONFERENCIAS INVITADAS

## PALESTRAS CONVIDADAS

## KEYNOTE TALKS

**Keynote: Software Technology Issues in Web Science Research .....1**

*Carlos J. P. de Lucena*

**Keynote: To be, or not to be (socially oriented): that's the question .....1**

*Jaelson Castro*

## TUTORIALES • TOTORIAIS • TUTORIALS

**Uso de modelos de calidad en la Ingeniería de Requisitos y su Aplicación en la Selección de Componentes COTS .....3**

*Juan P. Carvallo, Xavier Franch*

**Modelagem Conceitual Dirigida por Ontologias.....3**

*Giancarlo Guizzardi e Ricardo Falbo*

**Métodos Estatísticos no Planejamento e Análise de Estudos Experimentais em Engenharia de Software .....4**

*Marco Antônio Pereira Araújo, Guilherme Horta Travassos*

**Introducción al Estándar ISO/IEC 29110 Perfil Básico – Guía de Procesos de Software para Pequeñas Organizaciones.....4**

*Hanna J. Oktaba e Blanca Gil*

## DOCTORAL SYMPOSIUM

**Arquitectura de Software de un Sistema de Gestión de Elearning soportado con Servicios Web .....5**

*Jonás Montilva and Mauricio Rojas C.*

**Model Oriented Web Approach – MOWEBA .....5**

*Magalí González*

**CIBSE 2011    SESIONES TÉCNICAS  
 SESSÕES TÉCNICAS  
 TECHNICAL SESSIONS**

**KNOWLEDGE REPRESENTATION / BUSINESS PROCESSES**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Concept Categorization in Pre-conceptual Schemas .....</b>   | <b>11</b> |
| <i>Carlos Mario Zapata Jaramillo, Osciár Pastor López, Giancarlo Guizzardi and Renata Guizzardi</i>                                   |           |
| <b>A BPMN 2.0 Extension to Define the Resource Perspective of Business Process Models .....</b>                                       | <b>25</b> |
| <i>Luis Jesús Ramón Stroppi, Omar Chiotti and Pablo David Villarreal</i>  |           |
| <b>Complementing the SEI-IDEAL Model with Deployers' Real Experiences: The Need to Address Human Factors in SPI Initiatives .....</b> | <b>39</b> |
| <i>Marilia Guterres Ferreira and Raul Wazlawick</i>   |           |
| <b>Marco MINERVA para Mejora Continua de Procesos de Negocio Orientado a Servicios Dirigido por Modelos .....</b>                     | <b>53</b> |
| <i>Andrea Delgado, Francisco Ruiz, Ignacio García-Rodríguez de Guzmán, Mario Piattini</i>   |           |

**SOFTWARE ARCHITECTURE**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>From Early Architectural Decisions to Self-Discovery Components .....</b>  | <b>59</b> |
| <i>Romina Torres and Hernan Astudillo</i>   |           |
| <b>Sumarização de Rastros de Execução para Recuperação de Visões de Alto Nível em Sistemas Orientados a Objetos .....</b> | <b>73</b> |
| <i>Luciana Silva, Sandra de Amo and Marcelo Maia</i>  |           |
| <b>HAMLET: Heterogeneous Application Middleware Layer for Extensive Tasks .....</b>                                       | <b>87</b> |
| <i>Leonardo Paneque and Miguel Katrib</i>   |           |

**EXPERIMENTAL SOFTWARE ENGINEERING**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Construcción de un Paquete de Laboratorio para un Experimento en Ingeniería de Software .....</b> | <b>101</b> |
| <i>Cecilia Apa, Martín Solari, Diego Vallespir and Sira Vegas</i>                                    |            |
| <b>Measuring Architectural Adaptability in i* Models .....</b>                                       | <b>115</b> |
| <i>João Pimentel, Xavier Franch and Jaelson Castro</i>   |            |
| <b>Características de Técnicas de Teste de Software para Uso em Projetos WEB .....</b>               | <b>129</b> |
| <i>Silvia Lopes Santa Isabel and Guilherme Horta Travassos</i>                                       |            |

**SOFTWARE PROCESSES**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Assisted User-Guidance in Collaborative and Dynamic Software Product Line Configuration .....</b>               | <b>143</b> |
| <i>Carlos Roberto Marques, Elder Cirilo and Carlos Lucena</i>  |            |
| <b>Aspectos humanos que afetam um programa de melhoria de processo de software - Uma análise qualitativa .....</b> | <b>157</b> |
| <i>Davi Santos, Dalton Vilela, Cleidson de Souza and Tayana Conte</i>  |            |
| <b>Metodologia para a Adaptação de Processos de Software baseada no Modelo SSE-CMM.....</b>                        | <b>171</b> |
| <i>Rosana Wagner and Lisandra Manzonni Fontoura</i>  |            |
| <b>From Software to Artifacts: Supporting the Current Scientific Knowledge Needs.....</b>                          | <b>177</b> |
| <i>Ronald Chenu-Abente, Fausto Giunchiglia and Luca Cernuzzi</i>   |            |

**INTEGRATING HUMAN-COMPUTER INTERACTION AND SOFTWARE ENGINEERING**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Ferramenta para Modelagem de Interação e Interface de Usuário .....</b>   | <b>183</b> |
| <i>Renato Barbalho and Jair Leite</i>  |            |
| <b>Evoluindo um Assistente de Apoio à Inspeção de Usabilidade através de Estudos Experimentais.....</b>              | <b>197</b> |
| <i>Fabio Santos and Tayana Conte</i>   |            |
| <b>Estudo sobre a Influência do Tipo de Personalidade do Inspetor no Desempenho de Inspeções de Usabilidade.....</b> | <b>211</b> |
| <i>Tayana Conte, Nayane Maia, Anna Beatriz Marques, Emilia Mendes and Guilherme Horta Travassos</i>                  |            |

**SOFTWARE ENGINEERING AT LARGE**

|   |            |
|---|------------|
| <b>On the Formal Analysis of P2P Algorithms with aSMoL and Maude.....</b>                                       | <b>225</b> |
| <i>Francisco Durán, Francisco Gutiérrez, Pablo López and Ernesto Pimentel</i>                                   |            |
| <b>AGILE: Automatic Generation of i* Languages .....</b>  | <b>239</b> |
| <i>Josias Paes, Carlos Lima, Emanuel Santos, Carla Silva and Jaelson Castro</i>                                 |            |
| <b>Una Aproximación para Aplicaciones Web: MOWEBA .....</b>   | <b>245</b> |
| <i>Magali Gonzalez, Luca Cernuzzi and Oscar Pastor Lopez</i>  |            |
| <b>Procesamiento de Flujos de Datos Enriquecidos con Metadatos de Mediciones: Un Análisis Estadístico .....</b> | <b>251</b> |
| <i>Mario José Diván, Luis Olsina and Silvia Gordillo</i>  |            |

**WER 2011      SESIONES TÉCNICAS  
SESSÕES TÉCNICAS  
TECHNICAL SESSIONS**

**REQUIREMENTS REUSE**

- Padrões de Escrita de Requisitos: um Mapeamento Sistemático da Literatura .....259**  
*Rodrigo Cezario da Silva and Fabiane Barreto Vavassori Benitti*
- Using Systematic Review to Elicit Requirements of Reference Architectures .....273**  
*Elisa Nakagawa and Lucas Oliveira*

**ALIGNING REQUIREMENTS TO BUSINESS GOALS AND PROCESS**

- Uma Proposta de Elicitação e Análise de Requisitos no Contexto de Médias e Pequenas  
Empresas de Desenvolvimento de Software .....285**  
*C. Souza and V. Santander*
- Estudio Experimental de la Efectividad de la Entrevista Abierta frente a la Entrevista  
Independiente de Contexto.....297**  
*D. Carrizo, O. Dieste, N. Juristo, M. López*
- Modelagem da Atividade de Elicitação de Requisitos Utilizando a Técnica de Entrevista:  
uma Abordagem Utilizando Dinâmica de Sistemas .....309**  
*V. Hermsdorf, J. Braga, L. Carvalho and L. Soares*
- Transparência Aplicada a Modelos de Negócio .....321**  
*A. Leal, H. Sousa, Julio Leite and J. Braga*

**NON FUNCTIONAL REQUIREMENTS**

- O Método de Inspeção Semiótica Aplicado ao Requisito Usabilidade .....333**  
*E.MonsalveI, V. Werneck, and J. Leite*
- Specification of Failure-Handling Requirements as Policy Rules on Self-Adaptive Systems ....345**  
*J. Pimentel, J. Castro, X. Franch*

**TRANSFORMATION BETWEEN MODELS**

- De Arquitecturas Organizacionais em i\* a Arquitecturas Baseadas em Agentes: Uma  
Abordagem Orientada a Modelos .....357**  
*Carla Silva, Pedro Dias, João Araújo and Ana Moreira*
- Model Interchange and Tool Interoperability in the i\* Framework: An Experiment .....369**  
*D. Colomer, L. López, X. Franch and C. Cares*



**EARLY REQUIREMENTS**

**Design Rationale Representation in Requirements Engineering using the KAOS meta-model.....383**

*E. Santos and A. de Medeiros*

**A Goal Oriented Approach to Identify and Configure Feature Models for Software Product Lines .....395**

*C. Silva, C. Borba and J. Castro*

**LATE REQUIREMENTS**

**Message Structures: a Modelling Technique for Information Systems Analysis and Design....407**

*Arturo González, Marcela Ruiz, Sergio España, Óscar Pastor*

**An Essential Textual Use Case Meta-model Based on an Analysis of Existing Proposals .....419**

*F. Levy Siqueira and P. Muniz Silva*

**On the Construction of Specifications from Requirements .....431**

*Zhi Li, Jon G .Hall, Lucia Rapanotti*