



# Proceedings of the 25th Workshop on Requirements Engineering (WER 2022)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Natal - RN, Brazil

August 23-26, 2022

ISBN: 978-65-00-73495-9

ISSN: 2675-0066

## Editors

Leandro Antonelli (UNLP, Argentina)

Maria Lencastre (UPE, Brasil)

Victor Santander (Unioeste, Brasil)

## Organizers

### Steering Committee

Graciela Hadad (UNO, Argentina)  
Jaelson Freire Brelaz Castro (UFPE, Brasil)  
Júlio Cesar Sampaio do Prado Leite (IEEE Life Member, Brasil)

### Local Organization Chairs

Isabel Nunes (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brazil)  
Lyrene Fernandes da Silva (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brazil)  
Márcia Jacyntha Lucena (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brazil)

### Regular Research Track and Tutorial Chairs

Leandro Antonelli (UNLP, Argentina)  
Maria Lencastre (UPE, Brasil)  
Victor Santander (Unioeste, Brasil)

### Proceedings Chair

Roxana L. Q. Portugal – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Perú)

### Publicity Chairs

Enyo Gonçalves (Universidade Federal do Ceará, Brasil)  
Gladys N. Kaplan (Universidad Nacional de la Matanza, Argentina)  
Maria Pinto-Albuquerque (Instituto Universitário de Lisboa, Brasil)

### Master's and Doctoral Track Chairs

Fernanda Maria Ribeiro de Alencar (UFPE, Brazil)  
Johnny Marques (Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brasil)

### Software Requirement Tools Track Chair

João Henrique Pimentel (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil)

### Journal First Chairs

Jaelson Freire Brelaz Castro (UFPE, Brasil)  
Júlio Cesar Sampaio do Prado Leite (IEEE Life Member, Brasil)

## Regular Research Track Committee

Alejandro Maté (University of Alicante, Espanha)  
Alicia Martínez Rebollar (Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Mexico)  
Amador Durán Toro (Universidad de Sevilla, Espanha)  
Carina Alves (Universidade Federal de Pernambuco, Brasil)  
Carme Quer (Universitat Politècnica de Catalunya, Espanha)  
Edgar Sarmiento (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú)  
Enyo Gonçalves (Universidade Federal do Ceará, Brasil)  
Fabiane Benitti (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)  
Fernanda Alencar (Universidade Federal de Pernambuco, Brasil)  
Fernando Pinciroli (Universidad Champagnat, Argentina)  
Gilberto Cysneiros Filho (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil)  
Gladys N. Kaplan (Universidad Nacional de la Matanza, Argentina)  
Graciela Hadad (UNO, Argentina)  
Gustavo Rossi (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)

Isabel Sofia Sousa Brito (Instituto Politécnico de Beja, Portugal)  
Jaelson F. B. Castro (Universidade Federal de Pernambuco, Brasil)  
João Henrique Pimentel (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil)  
Johnny Marques (Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brasil)  
Jorge Horacio Doorn (Universidad Nacional del Oeste, Argentina)  
Jorge Barreiros (Universidade NOVA de Lisboa, Portugal)  
Juan Sánchez (Universitat Politècnica de València, Espanha)  
Juan Pablo Carvallo (Universidad del Azuay, Ecuador)  
Julio C. Sampaio do Prado Leite (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil)  
Leandro Antonelli (Facultad de Informática-UNLP, Argentina)  
Lidia Lopez (Universitat Politècnica de Catalunya, Espanha)  
Luciana Zaina (Universidade Federal de São Carlos, Brasil)  
Lyrene Silva (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil)  
Marcela Ridaio (INTIA-UNICEN, Argentina)  
Márcia Lucena (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil)  
Marco Toranzo (Universidad Católica de Maule, Chile)  
Maria Pinto-Albuquerque (Instituto Universitário de Lisboa, Brasil)  
Mariel Ale (Universidad Tecnológica Nacional, Argentina)  
Nelly Condori-Fernández (Universidad de la Coruña, Espanha)  
Oscar Pastor Lopez (Universitat Politècnica de València, Espanha)  
Oscar Dieste (Universidad Politécnica de Madrid, Espanha)  
Pedro Valderas (Universitat Politècnica de València, Espanha)  
Roxana L. Q. Portugal (Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú)  
Sabrina Marczak (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil)  
Vera Maria B. Werneck (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)  
Victor Santander (Universidade Estadual do Oeste do Paraná)  
Vitor E. Silva Souza (Federal University of Espírito Santo, Brasil)

## Master's and Doctoral Track Committee

Aeda Monaliza (Universidade de Pernambuco, Brasil)  
Carla Silva (Universidade Federal de Pernambuco, Brasil)  
Cleyton Rodrigues (Universidade Federal de Pernambuco, Brasil)  
Henrique Prado de Sá Sousa (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)  
João Araujo (Universidade Nova de Lisboa, Portugal)  
Kádna Camboim (Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, Brasil)  
Luiz Eduardo Galvão Martins (Universidade Federal de São Paulo, Brasil)  
Ricardo Ramos (Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil)  
Vera Maria B. Werneck (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)  
Wylliams Santos (Universidade de Pernambuco, Brasil)

## Software Requirement Tools Track Committee

Leandro Antonelli (UNLP, Argentina)  
Maria Lencastre (UPE, Brasil)  
Victor Santander (Unioeste, Brasil)

## Keynotes

*Symboleo: a language for specifying legal contractual requirements and generating smart contracts*

Keynote Speaker: Daniel Amyot – School of EECS, University of Ottawa, Canada

*Behind the Functional and Nonfunctional Requirements: The Hidden part of the Iceberg*

Keynote Speaker: Luis Olsina - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa, Argentina

*Towards Achieving Social Responsible Software*

Keynote Speaker: Luiz Marcio Cysneiros - York University, Toronto, Canada

*Conceptual Alignment of Enterprise Models and Software Applications*

Keynote Speaker: Óscar Pastor - Universitat Politècnica de València, Spain

## Panel Session

*WER 25 anos - Retrospectiva do evento e expectativas para o futuro*

Session Chair: Fernanda Alencar

Panelists:

Graciela Hadad (UNO, Argentina)

Jaelson Freire Brelaz Castro (UFPE, Brasil)

Júlio Cesar Sampaio do Prado Leite (IEEE Life Member, Brasil)

Dan Berry (University of Waterloo, Canada)

## Industry Invited Talks

*Da Imersão ao Produto - Um Relato de Experiências do Desenvolvimento de Soluções na Residência em TI*

Cristian Oliveira - David Montalvão Jr. - Tribunal Regional Federal, Brazil

*Desafios em Requisitos para Sistemas Digitais em Saúde*

Fernando Farias - LAIS- Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde, UFRN, Brasil

## Tutorial

*Tutorial: Elicitation and specification of security requirements*

Carla Silva, Mariana Peixoto and Jéssyka Vilela

## Journal First Track

*Using of i\* (iStar) 2.0 for Improving the Use Cases Derivation*

Bruno Casarotto, Gustavo Cesar Lopes Geraldino, Victor Santander, Ivonei Silva and Marco Toranzo

## Accepted Papers

### Regular Research Track

Requirements: A Never Ending Story (Full paper)  
Julio Cesar Leite

An Iterative and Collaborative Approach to Specify Scenarios using Natural Language (Full paper)  
Leandro Antonelli, Juliana Delle Ville, Felipe Dioguardi, Diego Torres, Alejandro Fernandez and Luciana Tanevitch

A Collaborative Approach to specify Kernel Sentences using Natural Language (Full paper)  
Leandro Antonelli, Alejandro Fernandez, Nicolas Ruffolo, Emiliano Sansone and Diego Torres

Relato de experiência da linguagem de modelagem SysADL para documentação de sistemas embarcados com arduino (Short paper)  
Sara Guimaraes Negreiros, Márcia Lucena and Roberta de Souza Coelho

Requisitos Não-Funcionais de Confiança: Um catálogo para Robôs Socialmente Assistivos (Full paper)  
Larissa Rodrigues da Costa, Jaelson Castro, Judith Kelner and Maria Lencastre

Avaliação Experimental de um Catálogo de Padrões de Requisitos para Sistemas de Registro Eletrônico de Saúde (Short paper)  
Mariana Martins, Taciana Kudo and Renato Bulcão-Neto

A Catalogue of Concerns for Specifying Machine Learning-Enabled Systems (Full paper)  
Hugo Villamizar, Marcos Kalinowski and Helio Lopes

Um survey com especialistas como validação de elementos para composição de uma ontologia para Sistemas AAL (Ambient Assisted Living) (Full paper)  
Timóteo Silva and Fernanda Alencar

A catalog of quality criteria to guide the assessment of applications' privacy policies (Short paper)  
Augusto Terra, Jéssyka Vilela and Mariana Peixoto

Design Thinking and Non-Functional Requirements Elicitation: A Survey (Full paper)  
Fábio Pinto, Anarosa Brandão and Fábio Siqueira

Proposta de uma taxonomia de requisitos de privacidade e sua aplicação ao Open Banking Brasil (Full paper)  
Sâmbara Éllen Renner Ferrão and Edna Dias Canedo

Diretrizes para apresentação de políticas de privacidade voltadas à experiência do usuário (Short paper)  
Egberto Santana, Jéssyka Vilela and Mariana Peixoto.

Do Platforms Care About Your Child's Data? A Proposal of Legal Requirements for Children's Privacy and Protection (Short paper)  
George Valença, Maria Wanick Sarinho, Vinícius Polito and Fernando Aires

Obtendo Casos de Uso a Partir de Modelos de Processos de Negócio: Uma Revisão Sistemática da Literatura (Full paper)  
Victor Santander, Sidgley Camargo Andrade, Ivonei Silva, Victor Pozzan and Marco Toranzo

Organizing the TD Management Landscape for Requirements and Requirements Documentation Debt (Full paper)  
Larissa Barbosa, Sávio Freire, Nicolli Rios, Robert Ramač, Nebojša Taušan, Boris Pérez, Camilo Castellanos, Darío Correal, Alexia Pacheco, Gustavo López, Vladimir Mandić, Rita S. P Maciel, Manoel Mendonça, Davide Falessi, Clemente Izurieta, Carolyn Seaman and Rodrigo Spínola

A Catalogue of KAOS Extensions (Full paper)  
Pedro Rodrigues de Carvalho Junior, Enyo Gonçalves, Rainara Maia and Marcos Antônio de Oliveira

Engenharia de Requisitos de Sistemas IoT e Ciber-Físicos: Resultados Preliminares (Full paper)  
Ernesto Veiga and Renato Bulcão-Neto

Ensino de gerenciamento de conflitos na Engenharia de Software baseado em Metodologias Ativas (Short paper)  
Patricia Mergulhão, Aline Ferreira and Maria Lencastre

Requirements management improvements for an agile project: an experience report (Short paper)  
Amanda Sousa, Paulo Duarte, Ismayle S. Santos, Marina Reis Fernandes, Mariana Salamoni Francisco and Rossana M. C. Andrade

Requirements Engineering Processes in the Context of Internet of Things (IoT) and Requirements Validation Techniques (Full paper)  
Lucas da Silva Souza, Felipe Brito Ayres and Edna Dias Canedo

#### **Software Requirement Tools Track (WER-SRTT)**

rTiWIM: Uma ferramenta para elicitação e validação de requisitos de software utilizando linguagem de interface (Full paper)  
Victor Araújo, Carla Bezerra and Andréia Libório Sampaio

#### **Master's and Doctoral Track (WER-MDT)**

(MESTRADO) ASP: An Aerospace Specification Process for Hardware Logic Carlos Renato dos Santos and Johnny Cardoso Marques

(MESTRADO) Documentação de Requisitos de Sistemas Legados – Uma proposta baseada na Engenharia de Requisitos Orientada a Objetivos  
Renato Garbim Fritola and Victor Santander

(DOUTORADO) Explorando a especificação de cenários de testes no contexto de segurança da informação no desenvolvimento orientado por comportamento (Behavior Driven Development)  
Maria Yêda M. Lima, Renata Maria Cardoso Rodrigues de Souza and Carla Silva

(DOUTORADO) Modelagem de Requisitos Iniciais de Segurança com REQUIREMENTS4SAFETY  
Moniky Ribeiro, Jaelson Castro and Ricardo Argenton

(DOUTORADO) Safety & Security Alignment in Requirements Engineering Process for Autonomous Vehicles  
Quelita Ribeiro and Jaelson Castro

(DOUTORADO) SAFE-Robot: Uma Abordagem para Sistematizar a Elaboração de Casos de Garantia de Segurança que Auxilie na Certificação de Sistemas Robóticos  
Mozart de Melo Alves Junior, Maria Lencastre and Jaelson Castro

(DOUTORADO) Towards an approach to conflict assessment in software teams  
Aline Ferreira and Maria Lencastre