



# 8º Encontro Anual de Tecnologia da Informação

de 6 a 9 de NOVEMBRO de 2017

## ANAIS

Organizadores:

André Fiorin  
Bruno Batista Boniati  
Diego de Abreu Porcellis  
Joel da Silva  
Sidnei Renato Silveira

**FREDERICO WESTPHALEN, RS  
2017**

ISSN 2236-8604

ANAIS DO EATI - ENCONTRO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

**Organização:** André Fiorin, Bruno Batista Boniati, Diego de Abreu Porcellis, Joel da Silva e Sidnei Renato Silveira

**Diagramação:** Diego de Abreu Porcellis

**Capa/Arte:** George Rodrigo Souza Gonçalves

**Artigos curtos e longos:** Responsabilidade dos autores

O CONTEÚDO DOS TEXTOS, REDAÇÃO, ABSTRACT  
É DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DOS(AS) AUTORES(AS).  
Permitida a reprodução, desde que citada a fonte.

CIP – Catalogação na Publicação

|     |  |
|-----|--|
| E56 | Encontro Anual de Tecnologia da Informação e Semana Acadêmica de Tecnologia da Informação (7 : 2017 : Frederico Westphalen, RS)<br><br>Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação e Semana Acadêmica de Tecnologia da Informação, novembro de 2017. - Frederico Westphalen: IFFar/UFSM, 2017.<br><br>CD-ROM<br><br>ISSN: 2236-8604<br><br>1. Informática. 2. Tecnologia da Informação. I. Título |
|-----|--|

Catalogação na fonte: Bibliotecária Nataly Soares Leite - CRB 10/1981



## **Instituto Federal Farroupilha – IFFar**

**Reitora:** Carla Comerlato Jardim

### **Campus de Frederico Westphalen**

**Diretor:** Carlos Guilherme Trombetta



## **Universidade Federal de Santa Maria - UFSM**

**Reitor:** Paulo Afonso Burmann

### **Campus de Frederico Westphalen**

**Diretor:** Arci Dirceu Wastowski

## **ORGANIZAÇÃO**

### **Comitê Organizador**

- Prof<sup>a</sup>. Adriana Soares Pereira (UFSM)
- Prof. André Fiorin (IFFar)
- Aristóteles Alves Paz (IFFar)
- Prof. Ártton Pereira Dorneles (IFFar)
- Prof. Bruno Batista Boniati (IFFar)
- Prof. Cristiano Bertolini (UFSM)
- Prof. Diego de Abreu Porcellis (IFFar)
- Prof<sup>a</sup>. Elisa Maria Pivetta (UFSM)
- Prof. Evandro Preuss (UFSM)
- Fábio Desconsi (UFSM)
- Prof. Fabio Parreira (UFSM)
- Prof. Fernando de Cristo (IFFar)
- Prof. George Rodrigo Souza Gonçalves (IFFar)
- Gláucio Ricardo Vivian (IFFar)
- Prof. Igor Yepes (IFFar)
- Prof. Joel da Silva (IFFar)
- Paulo Henrique Vianna (UFSM)
- Prof. Ricardo Tombesi Macedo (UFSM)
- Prof. Roberto Franciscatto (UFSM)
- Prof. Sidnei Renato Silveira (UFSM)
- Prof<sup>a</sup>. Solange Pertile (UFSM)
- Prof<sup>a</sup>. Teresinha Letícia da Silva (UFSM)
- Tiago Perlin (IFFar)

## **Comitê Técnico do Programa**

- Adriana Soares Pereira - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Alexandre Alvaro - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
- Aliane Loureiro Krassmann - Instituto Federal Farroupilha
- Aline Andressa Bervig - Instituto Federal Farroupilha (Campus Julio de Castilhos)
- Anderson Monteiro da Rocha - Instituto Federal Farroupilha (Campus São Vicente do Sul)
- André Fiorin - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Andréa Pereira - Instituto Federal Farroupilha (Campus Julio de Santo Ângelo)
- Andreia Rosangela Kessler Muhlbeier - Instituto Federal Farroupilha (Campus Julio de Castilhos)
- Anita Maria da Rocha Fernandes - Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)
- Antônio Foletto - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Arton Pereira Dorneles - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Ausberto Silverio Castro Vera - Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
- Bruno Augusti Mozzaquatro - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Bruno Batista Boniati - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Carlos Oberdan Rolim - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Catiane Priscila Barbosa Arenhardt - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (Frederico Westphalen)
- Cícero Garrozi - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
- Claudio Schepke - Universidade Federal do Pampa
- Cleber Zanchettin - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
- Cleverson Ledur - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
- Cristiano Bertolini - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Cristina Paludo Santos - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (Santo Ângelo)

- Denis Rocha de Carvalho - Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)
- Denis Silva da Silveira - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
- Diana Francisca Adamatti - Universidade Federal do Rio Grande (FURG)
- Diego de Abreu Porcellis - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Ederson Bastiani - Instituto Federal Farroupilha (Campus Panambi)
- Eduardo Ferreira Silva - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (Santiago)
- Élder Bernardi - Instituto Federal Sul-Riograndense (Campus Passo Fundo)
- Elisa Maria Pivetta - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Ernâni Liberali - Instituto Federal do Rio Grande do Sul (Campus Veranópolis)
- Evandro Preuss - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Fabio Rocha - Universidade Tiradentes (UNIT)
- Fabrício Herpich - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Fauzi de Moraes Shubeita - Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM)
- Felipe Becker Nunes - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Fernando de Cristo - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- George Rodrigo Souza Gonçalves - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Gerson Battisti - Universidade Regional do Noroeste do RS (UNIJUI)
- Giani Petri - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Glauco Estácio Gonçalves - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
- Gleizer Voss - Instituto Federal Farroupilha (Campus São Vicente do Sul)
- Guilherme Cunha - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Gustavo Griebler - Instituto Federal Farroupilha (Campus Avançado de Uruguaiana)
- Gustavo Rissetti - Instituto Federal Farroupilha (Campus São Vicente do Sul)
- Henrique Oliveira da Silva - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
- Hermano Moura - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
- Igor Yepes - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)

- Joel da Silva - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Jorge Werner - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
- Kellyton Brito - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
- Leonardo Marcuzzo - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Luanna Lopes Lobato - Universidade Federal de Goiás (UFG)
- Luis Claudio Gubert - Instituto Federal do Rio Grande do Sul (Campus Ibirubá)
- Luiz Henrique Rauber Rodrigues - SENAC - Santa Cruz do Sul
- Marcelo Cezar Pinto - Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)
- Marcelo da Silveira Siedler - Instituto Federal Sul-Riograndense (Campus Pelotas)
- Marco Antonio de Castro Barbosa - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
- Marco Antônio Oliveira Domingues - Instituto Federal de Pernambuco (Campus Recife)
- Marco Spohn - Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)
- Marcos Konzen - Instituto Federal Farroupilha (Campus Alegrete)
- Nedisson Luis Gessi - Fundação Educacional Machado de Assis (FEMA)
- Nilton Camargo Batista da Silva - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Rafael Cunha Cardoso - Instituto Federal Sul-Riograndense (Campus Pelotas)
- Rafael Teodósio Pereira - Universidade do Minho (UMinho - Portugal)
- Raul Ceretta Nunes - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Renata do Rego - Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)
- Ricardo Afonso - Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
- Ricardo Giuliani Martini - Universidade do Minho (UMinho - Portugal)
- Ricardo Tombesi Macedo - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Robson Fidalgo - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
- Samuel Camargo de Souza - Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM)
- Sidnei Renato Silveira - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)

- Solange Pertile - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Thales Nicolai Tavares - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Thiago Cassio Krug - Instituto Federal Farroupilha (Campus Avançado de Uruguaiana)
- Tiago Perlin - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Ursula Ribeiro - Instituto Federal Farroupilha (Campus São Borja)
- Vera Lúcia Lorenset Benedetti - Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM)
- Victor Machado Alves - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (Santiago)
- Vinicius Fülber Garcia - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Wagner Lorenz - Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

## **APRESENTAÇÃO**

### **Encontro Anual de Tecnologia da Informação**

O VIII Encontro Anual de Tecnologia da Informação - EATI é um evento promovido conjuntamente pela Universidade Federal e Santa Maria (Campus de Frederico Westphalen) e o Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen). Caracteriza-se por proporcionar um momento de encontro de estudantes, profissionais e pesquisadores da área de Tecnologia da Informação, constituindo-se como um espaço de integração, interlocução e interdisciplinaridade. O evento foi pensado para reunir o público entusiasta da Tecnologia da Informação, proporcionando um conjunto de atividades técnico/científicas que visam, não apenas o debate sobre os temas atuais, mas também treinamentos específicos.

Este evento visa promover a integração dos alunos de diferentes instituições, o acesso ao conhecimento científico e inovações tecnológicas. É o momento em que alunos, professores e demais participantes podem trocar experiências e informações nas áreas envolvidas e demais áreas interligadas.

O evento tem como objetivo principal levar conhecimento, informar e debater temas relevantes da área de informática que estejam em evidência no país e no exterior para o enriquecimento acadêmico e profissional dos participantes envolvidos, bem como proporcionar o fortalecimento do intercâmbio entre as universidades, as instituições e as empresas da região do Alto Médio Uruguai do Estado do Rio Grande do Sul. Para tanto o evento se constitui de palestras e minicursos ministrados por profissionais de renome regional e nacional, com conteúdos relativos à área de Tecnologia da Informação e espaços para o compartilhamento de estudos em andamento, resultados de pesquisas científicas ou mesmo experiências vivenciadas por estudantes e profissionais.

Comissão Organizadora do VIII EATI

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| Um framework para avaliação de dependabilidade em sistemas de armazenamento em nuvem .....  | 14  |
| Snort – Fundamentos, Funções e Aplicações .....   | 23  |
| Uso da ferramenta sqlMap para detecção de vulnerabilidades de SQL Injection .....   | 31  |
| Construção de um blog utilizando um sistema gerenciador de conteúdo para auxiliar o professor .....   | 38  |
| Interação de Pessoas com Deficiência Visual com Dispositivos Móveis .....   | 46  |
| Gerenciamento e Controle por Autenticação para Acesso à Estrutura de Rede de Computadores da Prefeitura Municipal de Palmeira das Missões – RS..... | 54  |
| Avaliando a Aceitabilidade de uma Interface com Dispositivo IoT para Aplicação em Sala de Aula.....   | 62  |
| Aplicações Mobile Híbridas: Um Estudo de Caso do Framework Ionic para Construção de um Diário de Classe.....  | 69  |
| Estudo de Caso: Análise do Método C4.5 na Predição do Papel de Jogadores de League of Legends .....   | 77  |
| FlowChecker: A TCP Flow Analytical Framework for Network Measurements.....  | 85  |
| Proposta de Veículo Autônomo Inteligente.....   | 92  |
| Tablet no apoio ao desenvolvimento da comunicação de criança com Deficiências Múltiplas.....  | 99  |
| Meu Mercado: Aplicativo Móvel para Publicação de Promoções de Supermercados .   | 107 |
| Aplicativo para o Ensino de Geometria Espacial com Realidade Aumentada.....   | 114 |
| A Tecnologia a Serviço do Desenvolvimento da Agricultura Familiar .....   | 121 |
| A mineração de textos como ferramenta de apoio a análise de artigos científicos .....   | 129 |
| Drummer Time – Metrônomo para Músicos .....   | 137 |
| Sistema Web para divulgação de informações da Estação Rodoviária de São Vicente do Sul - RS.....  | 145 |
| Sistema para Rodeios de Laço Comprido.....  | 149 |
| Automatização da Extração de Dados na Open Smart City View Utilizando Crawling .....  | 154 |
| Para Onde Vou: Aplicativo para localização de lugares em cidades .....  | 158 |
| Gestão da tecnologia da informação e processos de negócios empresariais apoiados por sistemas de informação.....                                    | 162 |
| PSO: Ontologia de Domínio para Publicação de Dados sobre Servidores Públicos....  | 166 |

|  |     |
|--|-----|
| Monitoramento de Ambientes Usando Veículos Aéreos Não-Tripulados .....   | 170 |
| Análise da viabilidade de Reconhecimento Facial e Autenticação em aplicações mobile .....  | 174 |
| Acessibilidade Comunicativa em Libras: Possibilidades a partir do Desenvolvimento de um Software.....                                | 179 |
| OuvIFFar – um canal de comunicação simplificado com o IFFar-FW .....   | 183 |
| Gerenciamento de Aluguéis e Consumo Elétrico para Quartos de Pousadas.....   | 187 |
| Alta Disponibilidade em um Sistema Domótico com Pacemaker e Corosync.....  | 191 |
| Proposta de um sistema de recomendação alimentar considerando usuários com intolerância alimentar .....                              | 195 |
| Uma proposta de informatização do processo de emissão de Auto de Infração de Trânsito.....   | 199 |
| SicraQuest – Sistema de Criação e Aplicação de Questionários.....  | 203 |
| Reflexões sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem..... | 207 |
| Uma Proposta de Sistema Web para Monitoramento e Análise de Dados Coletados a partir de Estações Construídas com Arduíno .....       | 211 |
| Ambiente de Suporte à Tomada de Decisões com Data Warehouse e OLAP .....   | 215 |
| Avaliação de uma Arquitetura de Configuração Dinâmica para o Checkpoint no HDFS .....  | 219 |