



ISSN 2236-8604

Ano 4 - Número 1 - Novembro 2014

5º ENCONTRO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação
e Semana Acadêmica de Tecnologia da Informação

ANAIS

Organizadores:

Giani Petri
Teresinha Letícia da Silva

**FREDERICO WESTPHALEN, RS
2014**

ISSN 2236-8604

AS TIC's, A ACADEMIA E O MERCADO DE TRABALHO

ANAIS DO EATI - ENCONTRO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SEMANA
ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Organização: Giani Petri e Teresinha Letícia da Silva

Diagramação: Teresinha Letícia da Silva

Capa/Arte: Carlos Trelles

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 (4. : 2014 : Frederico Westphalen, RS) Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação e Semana Acadêmica de Tecnologia da Informação, novembro de 2014. - Frederico Westphalen: CAFW/UFSM, 2014. CD-ROM ISSN: 2236-8604 1. Informática. 2. Tecnologia da Informação. I. Título |
|-----|--|

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
COLÉGIO AGRÍCOLA DE FREDERICO WESTPHALEN**



REITORIA

Reitor: Prof. Paulo Afonso Burmann

Vice-Reitor: Prof. Paulo Bayard Dias Gonçalves

CAFW - CAMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

Diretor: Prof. Fernando de Cristo

Vice-Diretor: Prof. Douglas Muller

ORGANIZAÇÃO

Comitê Organizador

Prof. Joel da Silva [Coordenador Geral] - CAFW/UFSM

Prof. Evandro Preuss [Coordenador Adjunto] - CAFW/UFSM

Profa. Adriana Soares Pereira - CAFW/UFSM

Prof. Arlindo Jesus Prestes de Lima - CAFW/UFSM

Prof. Bruno Batista Boniati - CAFW/UFSM

Prof. Fernando de Cristo - CAFW/UFSM

Prof. Roberto Franciscatto - CAFW/UFSM

Prof. Antônio Augusto Foletto - CAFW/UFSM

Prof. Antônio Rodrigo de Vit - CAFW/UFSM

Prof. Giani Petri - CAFW/UFSM

Profa. Teresinha Letícia da Silva - CAFW/UFSM

Prof. Cristiano Bertolini - CESNORS/UFSM

Prof. Sidnei Renato Silveira - CESNORS/UFSM

Profa. Catiane Priscila Barbosa Arenhardt - CAFW/UFSM

Tiago Perlin - CAFW/UFSM

Glaucio Vivian - CAFW/UFSM

Paulo Henrique Vianna - CAFW/UFSM

Carlos Trelles - CAFW/UFSM

Diretório Acadêmico (DA/TSI)

Comitê Técnico do Programa

Adriana Soares Pereira - Universidade Federal de Santa Maria

Adriano Farias - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

Alexandre Alvaro - Federal University of São Carlos (UFSCar) - Sorocaba

Alfredo Boente - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Americo Sampaio - Universidade de Fortaleza

Andrea Charao - UFSM

Antônio Foletto - Universidade Federal de Santa Maria

Antonio Rodrigo Delepiane de Vit - Universidade Federal de Santa Maria

Arlindo Prestes de Lima - UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Ausberto S. Castro Vera - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)

Bruno Boniati - Universidade Federal de Santa Maria

Carlos Holbig - Universidade de Passo Fundo

Carlos Eduardo Santos Pires - Federal University of Campina Grande

Cícero Garrozi - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Cleber Zanchettin - Universidade Federal de Pernambuco

Cristiano Bertolini - Universidade Federal de Santa Maria

Davidson Fellipe - Globo.Com

Denis Silveira - Universidade Federal de Pernambuco

Diogo Veiga - University of Texas MD Anderson Cancer Center

Edinara de Cristo - CAFW/UFSM

Elisa Maria Pivetta - UFSM

Eugenio Simonetto - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Evandro Preuss - CAFW/UFSM

Fabio Parreira - UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Fabio Rocha - UNIT

Fernando de Cristo - UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Gerson Battisti - UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do RS

Giani Petri - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Gleizer Voss - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Guilherme Cunha - Universidade Federal de Santa Maria

Gustavo Pessin - Universidade de São Paulo (USP)

Joel da Silva - UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Kellyton Brito - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Kurt Schneider - Faculdade Anglo-Americana

Luanna Lopes Lobato - Universidade Federal de Goiás

Luis Claudio Gubert - IFRS

Marcelo Holzschuh - Universidade do Estado do Mato Grosso

Marcelo Siedler - Instituto Federal Sul Riograndense

Marcelo Cezar Pinto - Universidade Federal da Fronteira Sul

Marco Spohn - Universidade Federal da Fronteira Sul

Maria Salete Marcon Gomes Vaz - Universidade Estadual de Ponta Grossa

Mario Godoy Neto - Universidade Federal do Vale do São Francisco

Maury Gouvêa - PUC Minas

Rafael Cardoso - Instituto Federal Sul Rio-grandense

Renata do Rego - INRIA Sophia Antipolis

Ricardo Afonso - Universidade Federal de Alagoas

Ricardo Ramos - Universidade Federal do Vale do São Francisco

Roberto Franciscatto - UFSM - CAFW

Robson Fidalgo - Universidade Federal de Pernambuco

Sidnei Renato Silveira - Universidade Federal de Santa Maria - CESNORS/UFSM

Silvana Bocanegra - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Taciano Balardin de Oliveira - Universidade Luterana do Brasil

Teresinha Letícia da Silva - UFSM

Tiago Perlin - Universidade Federal de Santa Maria

Vaninha Vieira - Universidade Federal da Bahia

APRESENTAÇÃO

Encontro Anual de Tecnologia da Informação

O V EATI – Encontro Anual de Tecnologia da Informação – com o tema transversal "As TICs, a Academia e o Mercado de Trabalho" é realizado de 10 a 14 de Novembro de 2014, no CAFW/UFSM em Frederico Westphalen - RS.

A proposta do evento está alinhada com o projeto pedagógico do CAFW e da UFSM, uma vez que se propõe a desempenhar atividades relacionadas aos pilares da pesquisa, ensino e extensão. Com este tipo de evento o CAFW/UFSM atua em consonância com os anseios da comunidade acadêmica e da sociedade em geral, oferecendo uma formação global e de qualidade aos egressos e ao mesmo tempo contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

A UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) encontra-se em plena expansão e consolidação, desempenhando atividades de ensino pesquisa e extensão de referência e relevância para o desenvolvimento tecnológico, ao mesmo tempo em que busca formar indivíduos críticos e éticos, com uma qualificação global, com desenvoltura e competência para atuar de forma satisfatória no mercado de trabalho.

O CAFW - Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, que é uma das unidades de ensino da UFSM, tem como principal papel contribuir para o desenvolvimento da região do Médio e Alto Uruguai, incentivando e promovendo a difusão de conhecimento através da formação profissional e de suas atividades de pesquisa e extensão. Para as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, a instituição conta com cursos técnicos na área de Tecnologia da Informação (há mais de 10 anos), cursos superiores de tecnologia (desde 2009) e também de Pós-Graduação (Especialização) em Gestão de Tecnologia da Informação (2012). O CAFW também desenvolve ações no âmbito do PRONATEC (<http://pronatec.mec.gov.br/>), com 14 Unidades de Ensino Localizadas em Municípios da Região Norte do RS, onde são ministrados cursos do e-Tec e Bolsa-Formação (<http://www.cafw.ufsm.br/pronatec/>).

O Encontro Anual de Tecnologia da Informação, como um evento anual da área de Tecnologia da informação (TI), traz para a instituição e a sociedade envolvida a promoção e expansão da área de computação através da integração entre os estudantes, professores e empresas e busca consolidar o CAFW como referência em termos de tecnologia da informação na região, por possuir cursos técnico, superior e de pós-graduação nesta área.

O evento melhora a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e aproxima cada vez mais a academia do mundo do trabalho, além de possibilitar aos participantes um contato mais próximo com temas atuais e relevantes da área de tecnologia da

informação. Assim, são oferecidas várias atividades que têm por objetivo promover a troca de informações e conhecimentos científicos e tecnológicos entre estudantes, professores, profissionais e empresas, com o objetivo de alavancar o desenvolvimento a área de TI, além de permitir aos pesquisadores a publicação das pesquisas científicas.

Comissão Organizadora do V EATI

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| Integrando a Gestão de Configuração do CMMI com o Gerenciamento de Liberação do ITIL..... | 16 |
| Analisando cenários de smart cities: Aplicando critérios de comparação baseado em componentes arquiteturais..... | 24 |
| Gestão da Segurança da Informação em ambientes BYOD: Um mecanismo de apoio baseado nas boas práticas ITIL..... | 32 |
| O Uso da Robótica Educacional para o Ensino de Algoritmos..... | 40 |
| Proposta de Reforma Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFSM/CESNORS/FW: Um Estudo de Caso | 48 |
| Sistema Inteligente para Apoio ao Diagnóstico de Diabetes Empregando Redes Neurais | 56 |
| Sistema de Recomendação <i>Fuzzificado</i> de Objetos de Aprendizagem | 64 |
| Estudo de Frameworks Multiplataforma Para Desenvolvimento de Aplicações Mobile Híbridas | 72 |
| Comparação de um jogo RPG em ambiente Distribuído com relação a um ambiente Cliente-Servidor..... | 80 |
| Estudo de Caso Aplicado na Gestão da Cadeia de Suprimentos de uma Indústria de Cereais Matinais – Modelagem e Desenvolvimento de um Sistema de Informação para a Gestão da Cadeia de Suprimentos | 88 |
| Simulador de Robô para Auxílio ao Ensino de Programação | 96 |
| Estruturação do Plano de Continuidade de Negócio: um estudo de caso | 103 |
| Aprendizagem dos Números para Crianças com o Uso do Kinect..... | 111 |
| Uma Metodologia para Estimativa de Esforço em Projetos de Softwares Desenvolvidos com ICONIX Empregando <i>Use Case Points</i> | 119 |
| GPRS network used to monitor the generation and use of solar energy in residences. | 127 |
| Explorando o cenário das Metodologias de Engenharia de Software Orientado a Agentes..... | 136 |
| Avaliação do Modelo Elétrico <i>Battery</i> considerando Baterias de Lítio Íon e Lítio Íon Polímero | 144 |
| Avaliação de Técnicas para Redução de Base de Dados de Produção..... | 152 |
| Um Operador de Mutação para Algoritmos Evolucionários na Seleção de Casos de Teste da Análise de Mutantes..... | 160 |
| Análise de Acessibilidade Aplicada ao Website da Universidade Federal de Santa Maria | 168 |
| Criação de material educativo no formato ePub utilizando um processo adaptado de Engenharia de Software | 175 |

| | |
|---|-----|
| Um Modelo de Sistema de Detecção de Anomalias em Redes de Computadores Baseado na Extração de Características Dinâmicas | 183 |
| Proposta Metodológica de um Ambiente de Ensino Ubíquo | 191 |
| Análise da página ‘Freis Franciscanos’ com os dados divulgados do Facebook no Brasil | 199 |
| O Algoritmo Genético Coevolucionário para Redução de Subconjuntos de Casos de Teste da Análise de Mutantes..... | 207 |
| Geração de Base de Dados para o Teste de Aplicações de Banco de Dados pelo Emprego da Computação Evolucionária..... | 215 |
| Aplicação WEB para Monitoramento Online de Microgeração Elétrica via Modem WiFi utilizando Fontes Renováveis de Energia | 223 |
| Where am I? Desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem para o auxílio de alunos iniciantes na língua inglesa..... | 231 |
| Algoritmos Genéticos na obtenção de uma Grade de Horários com Múltiplos Cursos para uma Instituição de Ensino..... | 239 |
| Estudo da Aplicabilidade do Projeto Unplugged com Crianças Especiais | 247 |
| Desenvolvimento de um Protótipo de um Sistema Inteligente de Apoio à Decisão como Ferramenta de <i>Business Intelligence</i> : um estudo de caso na Arbaza Alimentos..... | 256 |
| Estudo e Construção de um Protótipo de Framework de Recomendação para Lojas Virtuais | 260 |
| Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas..... | 264 |
| Computação de alto desempenho em R: paralelização e técnicas de otimização | 269 |
| EAREq-Game: Um Jogo Educacional para o Ensino de Elicitação e Análise de Requisitos | 273 |
| Jogos Educacionais no Ensino de Metodologias Ágeis: uma revisão da literatura..... | 277 |
| Um Comparativo entre Ferramentas para o Desenvolvimento de Jogos Educativos Computacionais | 281 |
| Sistema de Recomendação Mobile: Um Estudo de Caso para Delivery | 286 |
| Questionário Eletrônico em Ambiente Android Para Coleta de Dados..... | 290 |
| Jogos Cognitivos Eletrônicos para a Aprendizagem de Conceitos Nutricionais e Coleta de Dados..... | 295 |
| Redes Sociais na Educação – Contextos, Cases e Frameworks | 299 |
| Uma proposta de aplicativo de vídeo depoimentos integrado ao Facebook | 304 |
| Segurança da Informação: Proposta de arquitetura de alta disponibilidade para aplicações web..... | 308 |
| Algoritmo <i>K-Means</i> Paralelo com base no MapReduce para Mineração de dados agrícolas | 312 |
| Uso da Ferramenta Mantis para apoio ao processo Garantia da Qualidade do MPS.BR | 317 |

| | |
|---|-----|
| Uma Linha do Tempo Digital Interativa na Forma de Objeto de Aprendizagem para a Disciplina de Sociologia | 321 |
| Mapeamento de Processos Utilizando a Metodologia BPM Uma ferramenta de suporte estratégico no desenvolvimento de sistemas em uma Instituição Federal de Ensino Superior | 325 |
| Desenvolvimento de um Plugin para o Moodle voltado ao Ensino de Programação utilizando a API Davit..... | 329 |
| Refatoração de Aplicações Web: Um Estudo de Caso | 334 |
| Provendo Acessibilidade em Sites com WAI-ARIA..... | 338 |
| Uma proposta de Experimento da Combinação de Técnicas de Vendas com a Técnica de Entrevista em Eng ^a de Requisitos | 342 |
| Análise de Performance de Frameworks de Desenvolvimento Mobile Multiplataforma | 347 |
| Micuum: Uma proposta de Sistema de Gerenciamento de Atividades Desportivas | 352 |
| Implementação de uma Ferramenta de Integração de Dados Aplicado a Dados Meteorológicos | 356 |
| Totem Informativo para o Centro de Informática..... | 360 |
| Inclusão da Melhor Idade no Meio Digital: Cursos Para a Melhor Idade | 364 |
| Uma Proposta de Sistema de Informação para o Gerenciamento Eletrônico de Documentos..... | 368 |
| Sistema para Visualização das Notificações dos Casos de Malária no Brasil | 372 |
| Análise psicológica das cores no contexto do design de interação sob a visão da Psicologia Analítica | 376 |
| Visualização de Dados sobre Acidentes de Trabalho..... | 381 |
| Análise de ondas eletroencefalográficas aplicada a Tecnologias Assistivas de Controle de Ambiente..... | 385 |
| Perfil dos Profissionais e das Empresas de Tecnologia da Informação (TI) da Cidade de Frederico Westphalen - RS..... | 389 |
| Frameworks para criação de Web Apps para o Ensino Mobile | 393 |