



9º Encontro Anual de Tecnologia da Informação

de 5 a 8 de novembro de 2018

ANAIS

Organizadores:

André Fiorin
Bruno Batista Boniati
Joel da Silva
Sidnei Renato Silveira

**FREDERICO WESTPHALEN, RS
2018**

ISSN 2236-8604

ANAIS DO EATI - ENCONTRO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Organização: André Fiorin, Bruno Batista Boniati, Joel da Silva e Sidnei Renato Silveira

Diagramação: Mateus Henrique Dal Forno

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 (8 : 2018 : Frederico Westphalen, RS) Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação, novembro de 2018. - Frederico Westphalen: IFFar/UFSM, 2018. CD-ROM ISSN: 2236-8604 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^a. 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. Fábio José Parreira (UFSM)
- Prof. Fernando de Cristo (IFFar)
- Filipe Kulinski de Mello (IFFar)
- Prof. George Rodrigo Souza Gonçalves (IFFar)
- Gláucio Ricardo Vivian (IFFar)
- Guilherme Bernardino da Cunha (UFSM)
- Prof. Igor Yepes (IFFar)
- Prof. Joel da Silva (UFSM)
- Prof. Mateus Henrique Dal Forno (IFFar)
- Prof^a. Nara Martini Bigolin
- Paulo Henrique Vianna (UFSM)
- Prof. Ricardo Tombesi Macedo (UFSM)
- Prof. Roberto Franciscatto (UFSM)
- Prof. Sidnei Renato Silveira (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)
- Aline Andressa Bervig - Instituto Federal Farroupilha (Campus Julio de Castilhos)
- André Fiorin - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Andrea Schwertner Charão - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Andreia Rosangela Kessler Muhlbeier - Instituto Federal Farroupilha (DEAD)
- 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)
- Cassiana Fagundes da Silva - Faculdade da Indústria (FAIND)
- Claudio Schepke - Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)
- Cleber Zanchettin - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
- 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)
- 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)
- Evandro Preuss - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Fabio Rocha - Universidade Tiradentes (UNIT)
- Fabrício Herpich - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- 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)
- 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)
- Gustavo Griebler - Instituto Federal Farroupilha (Campus Avançado de Uruguaiana)
- Gustavo Rissetti - Instituto Federal Farroupilha (Campus São Vicente do Sul)
- Igor Yepes - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)
- Ivaldir H. F. Junior - SOFTEX
- Joel da Silva - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- Jorge Werner - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
- Kurt Schneider - Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)
- 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)
- Mateus Henrique Dal Forno - Instituto Federal Farroupilha (Campus Frederico Westphalen)

- Maury Meirelles Gouvêa Júnior - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)
- Nilton Camargo Batista da Silva - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/SM)
- Renata do Rego - Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)
- Ricardo Afonso - Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
- Ricardo Argenton Ramos - Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)
- Ricardo Tombesi Macedo - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/FW)
- 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)
- Ursula Ribeiro - Instituto Federal Farroupilha (Campus São Borja)
- 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 IX Encontro Anual de Tecnologia da Informação - EATI é um evento promovido conjuntamente pela Universidade Federal e Santa Maria (Campus 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 IX EATI

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| ForceQoS: Ferramenta Open Source para Reconfiguração e Controle Eficiente de QoS | 14 |
| Implementação de um Cluster Beowulf utilizando o framework Warewulf..... | 22 |
| Elaboração de Grades Horárias Utilizando Algoritmos Genéticos | 30 |
| Identificar o perfil dos estudantes do ensino médio para desenvolver pensamento computacional por meio do Scratch..... | 38 |
| Análise de Usabilidade do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da Universidade Federal Rural da Amazônia..... | 46 |
| Segurança e Desempenho do IPsec em Redes IPV6 | 54 |
| Aplicação de lógica Fuzzy em um Sistema de Interface Humano-Computador baseado em Visão Computacional. | 61 |
| Adaptações no <i>Software</i> ACML visando o Desenvolvimento de uma Aplicação <i>Mobile</i> Híbrida..... | 70 |
| Repetidor Wifi De Longo Alcance Construído Com Componentes Eletrônicos Reciclados..... | 78 |
| Proposta de ambientes inteligentes IoT sob a ótica da eficiência energética | 86 |
| Método de diminuição de largura de banda e latência em ambientes IoT: caso de uso em uma sala de aula inteligente..... | 94 |
| Desenvolvimento de jogos na plataforma Godot | 102 |
| Uma Abordagem Baseada em WebSocket para Comunicação em Tempo Real no GeneMaisLab..... | 110 |
| Uma Revisão Sistemática da relação entre Neutralidade da Rede e a Internet das Coisas (IoT)..... | 118 |
| Sistema de Informação Gerencial para uma Clínica de Fisioterapia..... | 126 |
| Aplicação Para Votação Utilizando a Tecnologia Blockchain..... | 135 |
| Implementação de uma Nuvem Privada para uso Educacional..... | 139 |
| Incentivando a Programação de Computadores através do Desenvolvimento de Jogos Digitais | 143 |
| A Hora do Código: uma alternativa para o processo de ensino-aprendizagem de programação | 147 |
| Foxish: Uma Aplicação Web para o Aprendizado de Inglês..... | 151 |
| Alimentação Automatizada para Pets..... | 155 |

| | |
|---|-----|
| Ilustrando o impacto do uso de web workers na experiência do usuário em aplicações web | 159 |
| Sistema para gerenciamento de atendimento ao cliente com aplicação híbrida e painel web | 163 |
| Desenvolvimento de Algoritmos para o Problema da Árvore Geradora Mínima Generalizado..... | 167 |
| Um Sistema de Automação e Controle de uma Chocadeira de Baixo Custo para Pequenos Produtores | 171 |
| Avaliação de usabilidade do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas do Instituto Federal Farroupilha | 175 |
| Controle automatizado para hotéis utilizando tecnologia RFID | 179 |
| Construção de um Cluster Computacional baseado no modelo Beowulf a partir de Máquinas obsoletas | 183 |
| Simulação de atividades de risco em uma unidade de beneficiamento de grãos | 187 |
| MoleculAR: Um aplicativo em Realidade Aumentada para o aprendizado de Química | 191 |