



ANAIS

Organizadores:

André Fiorin
Igor Yepes
Joel da Silva
Mateus Henrique Dal Forno

**FREDERICO WESTPHALEN, RS
2025**

ISSN 2236-8604

Anais do EATI – Encontro Anual de Tecnologia da Informação	Frederico Westphalen	Ano 13 – Número 1	Novembro 2025
--	----------------------	-------------------	---------------

ANAIS DO EATI - ENCONTRO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Organização: André Fiorin, Igor Yepes, Joel da Silva e Mateus Henrique Dal Forno

Diagramação: Mateus Henrique Dal Forno

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 (13 : 2025 : Frederico Westphalen, RS) Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação ; 12 do JASI - Jornada Acadêmica de Sistemas de Informação ; 2 do SACC - Semana Acadêmica de Ciência da Computação, 03 a 07 de novembro de 2025 [recurso eletrônico] / organizadores André Fiorin, Igor Yepes, Joel da Silva, Mateus Henrique Dal Forno - Frederico Westphalen: IFFar/UFSM, 2025. Disponível em : < http://anais.eati.info > ISSN: 2236-8604 1. Informática. 2. Tecnologia da Informação. I. Fiorin, André. II. Yepes, Igor. III. Silva, Joel. IV. Dal Forno, Mateus Henrique. V. Título.
-----	---

Catalogação na fonte: Frederico Cutty Teixeira - CRB 10/2098



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – IFFar

Reitora: Nídia Heringer

Campus Frederico Westphalen

Diretora Geral: Silvana Alves Pedrozo



Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Reitor: Luciano Schuch

Campus Frederico Westphalen

Diretor Geral: Braulio Otomar Caron

ORGANIZAÇÃO

Comitê Organizador

- Adriana Soares Pereira - *Universidade Federal de Santa Maria*
- André Fiorin - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Diego Breskovit Morceli - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Evandro Preuss - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Giovanna Maria Martinez da Rosa - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Gláucio Ricardo Vivian - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Isadora Bressan Zanatta - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Jamil Campeão - *Universidade Federal de Santa Maria*
- João Pedro Pereira Cocco - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Joel da Silva - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Luís Paulo Campos Pastório - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Manoela Berwaldt - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Mateus Henrique Dal Forno - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Paulo Henrique Vianna - *Universidade Federal de Santa Maria*

Comitê Técnico do Programa

- Adriana Sadowski de Souza - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Adriana Soares Pereira - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Aline Andressa Bervig - *Universidade Federal de Uberlândia*
- André Fiorin - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Antônio Augusto Foletto - *Loadsmart*
- Ártor Pereira Dorneles - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Ausberto Silverio Castro Vera - *Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro*
- Bruno Augusti Mozzaquatro - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Bruno Batista Boniati - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Bruno Siqueira da Silva - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Carla Lisiane de Oliveira Castanho - *Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões*
- Cassiana Fagundes da Silva - *Fundação de Estudos Sociais do Paraná*
- Cícero Garrozi - *Universidade Federal Rural de Pernambuco*
- Claudio Schepke - *Universidade Federal do Pampa*
- Edimar Manica - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul*
- Eduardo Ferreira da Silva - *Universidade Federal da Bahia*
- Evandro Preuss - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Fauzi de Moraes Shubeita - *Sociedade Educacional Três de Maio*

- Fernando de Cristo - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Gerson Battisti - *Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul*
- Giani Petri - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Giovani Rubert Librelotto - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Gustavo Griebler - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Gustavo Rissetti - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Igor Yepes - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Joel da Silva - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Luis Cláudio Gubert - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul*
- Marcelo da Silveira Siedler - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense*
- Marco Aurélio Spohn - *Universidade Federal da Fronteira Sul*
- Mateus Henrique Dal Forno - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Rafael Cunha Cardoso - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense*
- Ricardo Alexandre Afonso - *Universidade Federal de Alagoas*
- Solange de Lurdes Pertile - *Universidade Federal de Santa Maria*
- Thiago Cassio Krug - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*
- Úrsula Adriane Lisbôa Fernandes Ribeiro - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha*

- Victor Machado Alves - *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense*
- Vinícius Fülber Garcia - *Universidade Federal do Paraná*

APRESENTAÇÃO

O Encontro Anual de Tecnologia da Informação - EATI é um evento anual promovido conjuntamente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (*Campus* Frederico Westphalen) e pela Universidade Federal de Santa Maria (*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 ministradas 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.

Em 2025, o evento chega à sua **XV edição**, consolidando-se como um dos principais espaços de discussão e difusão de conhecimento em Tecnologia da Informação na região. Esta edição tem um significado especial, pois traz como tema central a **Inteligência Artificial**, área que tem revolucionado a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos com a tecnologia. Ao abordar essa temática, o XV EATI reafirma seu compromisso em promover o debate sobre as tendências mais atuais e transformadoras da área, incentivando a reflexão crítica, a inovação e o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas para o futuro.

Comissão Organizadora do XV EATI

SUMÁRIO

ARTIGOS LONGOS.....	11
Análise de Acessibilidade em Cartilha Digital utilizando Validadores Automáticos ..	12
Aprendizagem Ativa de Machine Learning a Distância com Design Thinking e Google Colab.....	20
Busca Local Acelerada por Aprendizado de Máquina e Análise Espectral para o Problema do Corte Máximo	28
Desenvolvimento de um Display de Persistência da Visão com Módulo Bluetooth HC-05 Reutilizado: Uma Solução de Baixo Custo para Eletrônica Embarcada	36
Desenvolvimento de um Sistema para o Monitoramento de Sinais Vitais e Quedas de Idosos Utilizando Microcontroladores	44
Desenvolvimento de um Sistema Web App Responsivo: Exercícios de Mobilidade para Idosos	52
Interpretabilidade em Modelos de Aprendizado de Máquina para Previsão Espacial: Um Estudo Comparativo com SHAP e LIME.....	60
Segmentação RFV com Clustering: Um Framework Comparativo para Análise de Marketing	68
ARTIGOS CURTOS	76
Censo das Empresas de TI de Frederico Westphalen/RS: Uma Proposta de Estudo Sobre Porte, Organização e Perfil.....	77
Ferramenta Mobile para Apoio à Orientação Acadêmica de Calouros do IFFar – SVS	81
Ferramenta para conversão e migração automatizada de dados entre SGBDs	85
Híbrido Tático-Enxame: Uma Arquitetura Fluida Otimizada por PSO para Futebol de Robôs.....	89
Non-Limiting Technology: An Initial Proposal of an Emerging Concept in Software Engineering	93
Possibilidades de interdisciplinaridade no ensino de Algoritmos e Programação no Ensino Médio Técnico.....	97
Sistema Web Para Auxílio na Organização Documental de Processos da Carreira Docente EBTT em Instituições Federais de Ensino.....	101
Sistema Web para Registro e Controle das Práticas Profissionais Integradas e Curricularização da Extensão	105