

v.4, n.1, fev. 2025.

Instituto Federal de Minas Gerais

ANAIS

WORKSHOP DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil



**WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO**



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
18 de Fevereiro de 2025, Ouro Branco, Minas Gerais

**ANAIS DO IV WORKSHOP DE SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO**

Organizador
Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Branco
Rua Afonso Sardinha, 90, Minas Talco, CEP: 36494-018

EDITORIAL

O 4º Workshop de Sistemas de Informação (WSI) acontecerá nos dias 17 e 18 de fevereiro de 2025, na cidade de Ouro Branco-MG. O WSI visa a divulgação de trabalhos de conclusão do curso Bacharelado em Sistemas de Informação do IFMG - Campus Ouro Branco. Ademais, esta edição contará com duas novas atividades: a competição de robótica e a exposição de projetos de extensão.

A exposição de projetos de extensão permitirá que os alunos apresentem iniciativas que promovam o impacto social e fortaleçam a relação entre a instituição e a comunidade. Enquanto que na competição de robótica, equipes de alunos testarão seus robôs autônomos em desafios de precisão e velocidade. O evento promete grande engajamento entre os estudantes.

Nesta edição, também teremos a palestra intitulada *Análise Exploratória de Dados com Python*, ministrada por Nádia Oliveira, graduada em Sistemas de Informação pela Universidade Federal de Viçosa, desenvolvedora de software com mais de 6 anos de experiência e Líder Técnica na Alura. A palestra trará insights valiosos sobre a importância da análise de dados na área de Sistemas de Informação, proporcionando um grande aprendizado aos participantes.

Para estimular e reconhecer a dedicação dos estudantes, o WSI 2025 promoverá o Prêmio Destaque, que premiará o melhor TCC apresentado. A banca avaliadora será composta pelos seguintes profissionais: Daniela Costa Terra (Professora de Computação), Fabricio Marques de Oliveira (Coordenador de Pesquisa – IFMG Ouro Branco), Felipe Rodrigues Costa Pereira (Coordenador de Tecnologia da Informação – IFMG Ouro Branco), Gerber Lucio Leite (Coordenador do Núcleo de Inovação e Tecnologia do IFMG), Jânio Rosa da Silva (Professor de Computação), Paula Cristina de Paula Caldas (Coordenadora de Extensão – IFMG Ouro Branco), e Thiago Ferreira Quilice (Coordenador do Ambiente de Inovação Ouro Hub).

O WSI 2025 contará com o apoio de três grandes patrocinadores: Alura, maior escola online de tecnologia do Brasil, que premiará o(a) vencedor(a) do Prêmio Destaque e a equipe vencedora da competição de robótica com uma licença plus de 6 meses cada, e sorteará mais uma licença entre os participantes; As empresas FC Capacitação & Consultoria, e Romestur, que irão fornecer suporte na organização do evento e nas premiações, incentivando a inovação e o desenvolvimento tecnológico entre os estudantes.

Charles Tim Batista Garrocho (IFMG)
Coordenador do IV WSI 2025

PROGRAMAÇÃO

	17/02/2025
19:00 - 19:10	Abertura
19:10 - 20:00	Exposição de Trabalhos de Extensão
20:00 - 21:00	Palestra: Análise Exploratória de Dados com Python
21:00 - 21:30	Coffee Break
21:30 - 22:15	Competição de Robótica
22:15 - 22:30	Premiação

	18/02/2025
19:00 - 19:15	Abertura
19:15 - 19:30	APPROTASVAN: Protótipo para Dispositivos Móveis para Gerenciar Trajetos Escolares
19:30 - 19:45	Áurea: Óculos com Inteligência Artificial de Baixo Custo para Descrição de Cenários e Auxílio à Mobilidade de Pessoas com Deficiência Visual
19:45 - 20:00	Automação e Monitoramento Inteligente: Aplicação de Triggers SQL Integrados ao Power BI para Gestão de Indicadores Industriais
20:00 - 20:15	LeiteUp: Uma Aplicação Mobile para Auxiliar na Gestão Técnica e Econômica de Produtores de Leite
20:15 - 20:45	Coffee Break
20:30 - 20:45	+Meninas: Incentivando a Presença Feminina no Mundo da Tecnologia
20:45 - 21:00	Otimização da Gestão de Incidentes em Suporte AMS SAP: Um Estudo de Caso sobre a Implementação do ITIL V4
21:00 - 21:15	PetLog Web: Engenharia de um Sistema para Acompanhamento da Saúde de Animais de Estimação
21:15 - 21:30	Transcrição Automatizada de Algoritmos Manuscritos: Reduzindo Esforços com Inteligência Artificial
21:45 - 22:00	Banca Define os Melhores Trabalhos
22:00 - 22:30	Premiação

SUMÁRIO

APPROTASVAN: Protótipo para Dispositivos Móveis para Gerenciar Trajetos Escolares

Matheus Nunes Sobrinho
Orientador: Saulo Henrique Cabral Silva



Áurea: Óculos com Inteligência Artificial de Baixo Custo para Descrição de Cenários e Auxílio à Mobilidade de Pessoas com Deficiência Visual

Vinícius Marques Santos Silva
Orientador: Charles Tim Batista Garrocho



Automação e Monitoramento Inteligente: Aplicação de Triggers SQL Integrados ao Power BI para Gestão de Indicadores Industriais

Renan Henrique da Silva
Orientadora: Suelen Mapa de Paula



LeiteUp: Uma aplicação mobile para auxiliar na gestão técnica e econômica de produtores de leite

Anderson Gabriel de Castro
Orientador: Saulo Henrique Cabral Silva



**+Meninas: Incentivando a Presença Feminina
no Mundo da Tecnologia**

Ellen dos Santos
Orientadora: Suelen Mapa de Paula



**Otimização da Gestão de Incidentes em
Suporte AMS SAP: Um Estudo de Caso sobre
a Implementação do ITIL V4**

Paloma Bárbara Pinto
Orientador: Márcio Assis Miranda



**PetLog Web: Engenharia de um Sistema para
Acompanhamento da Saúde de Animais de
Estimação**

Leonardo Henrique Maia da Conceição
Orientador: Ângelo Magno de Jesus



**Transcrição Automatizada de Algoritmos
Manuscritos: Reduzindo Esforços com
Inteligência Artificial**

Lucas Gabriel Resende
Orientador: Ângelo Magno de Jesus



APPROTASVAN: PROTÓTIPO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA GERENCIAR TRAJETOS ESCOLARES

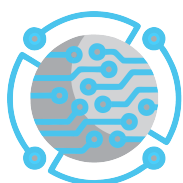
Matheus Nunes Sobrinho¹, Saulo Henrique Cabral Silva¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
matheusnunes.sobrinho18@gmail.com, saulo.cabral@ifmg.edu.br

Resumo

O transporte escolar desempenha um papel crucial na vida de milhões de estudantes em todo o mundo, garantindo acesso à educação de forma segura e eficiente. No entanto, desafios como atrasos, falta de comunicação e preocupações com a segurança dos alunos persistem. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um protótipo de uma solução colaborativa voltada para dispositivos móveis, projetado para melhorar a experiência de pais/responsáveis, alunos e motoristas. O aplicativo, APPROTASVAN, utiliza dados de geolocalização em tempo real para permitir a localização dos veículos escolares, notificando os pais sobre a presença do filho a bordo, eventuais atrasos e chegada ao destino. Além disso, o sistema oferece recursos para o motorista, como a gestão da lista de alunos, otimização das rotas e o controle de presença. Este trabalho discute o design, desenvolvimento e avaliação do protótipo, destacando suas funcionalidades, limitações e benefícios no contexto do transporte escolar.

Palavras-chave: *Android; Transporte Escolar; Geoprocessamento*



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

ÁUREA: ÓCULOS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DE BAIXO CUSTO PARA DESCRIÇÃO DE CENÁRIOS E AUXÍLIO À MOBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

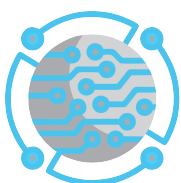
Vinícius Marques Santos Silva¹ e Charles Tim Batista Garrocho¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
viniciusmrqs@outlook.com, charles.garrocho@ifmg.edu.br

Resumo

A acessibilidade é um direito básico que ajuda a incluir e dar mais independência para pessoas com deficiência visual, que enfrentam dificuldades no dia a dia para entender e se movimentar no ambiente ao seu redor. Nesse contexto, este trabalho propõe a criação da Áurea, um sistema computacional composto por: um óculos que tem um pequeno computador ESP32 com uma câmera e um sensor que detecta objetos por meio de ondas sonoras; e dois sistemas que trabalham simultaneamente no computador ESP32. O primeiro sistema tira fotos do ambiente, envia essas imagens para um programa de inteligência artificial (IA) e cria descrições faladas em tempo real. As imagens são analisadas por um programa que detecta mudanças no ambiente, e a IA gera textos descritivos, transformados em áudio por um serviço de voz. O segundo sistema usa o sensor de ondas sonoras para medir a distância de objetos próximos. Quando algo é detectado, um motor de vibração no óculos avisa o usuário, e a vibração fica mais forte conforme o objeto se aproxima. Um protótipo da Áurea foi desenvolvido com peças de baixo custo, composto por uma câmera simples, um pequeno computador ESP32, sensores de ondas sonoras e uma bateria. Os primeiros testes mostraram que a solução conseguiu com sucesso descrever o ambiente e avisar sobre obstáculos, oferecendo uma nova alternativa acessível para melhorar a independência e a segurança de pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: *Acessibilidade; Inteligência Artificial; Deficiência Visual*



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

AUTOMAÇÃO E MONITORAMENTO INTELIGENTE: APLICAÇÃO DE TRIGGERS SQL INTEGRADOS AO POWER BI PARA GESTÃO DE INDICADORES INDUSTRIAIS

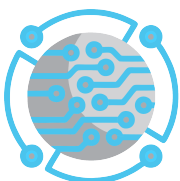
Renan Henrique da Silva¹ e Suelen Mapa de Paula¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
renanhenrique263@gmail.com, suelen.mapa@ifmg.edu.br

Resumo

Este trabalho apresenta um estudo de caso sobre a aplicação de triggers em sistemas de gerenciamento de banco de dados SQL, integrados ao Power BI, como solução para o monitoramento e controle de indicadores de desempenho em um ambiente industrial. A implementação dos triggers permitiu a execução automática de ações em resposta a eventos específicos, eliminando intervenções manuais e reduzindo significativamente erros operacionais. Além disso, os triggers foram configurados para enviar alertas por e-mail sempre que os limites críticos dos indicadores fossem ultrapassados, garantindo respostas rápidas e eficazes. A integração com o Power BI possibilitou a visualização de dados em tempo real por meio de dashboards interativos, oferecendo insights detalhados que aprimoraram a tomada de decisão e o alinhamento estratégico da organização. Os resultados demonstraram melhorias expressivas, incluindo a redução de problemas operacionais, maior estabilidade nos processos e avanços nos indicadores monitorados. Este estudo contribuiu para a gestão operacional ao propor uma solução prática, escalável e de fácil implementação, que combina automação, monitoramento contínuo e visualização de dados.

Palavras-chave: Monitoramento; Triggers; Indústria



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

LEITEUP: UMA APLICAÇÃO MOBILE PARA AUXILIAR NA GESTÃO TÉCNICA E ECONÔMICA DE PRODUTORES DE LEITE

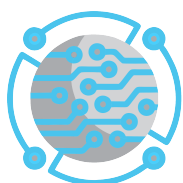
Anderson Gabriel de Castro¹ e Saulo Henrique Cabral Silva¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
andeersongc@gmail.com, saulo.cabral@ifmg.edu.br

Resumo

A produção de leite em pequenas fazendas desempenha um papel crucial na subsistência de muitas famílias no Brasil. No entanto, a rentabilidade desta atividade é afetada por vários fatores, como a necessidade de cuidados com os animais, os desafios relacionados à gestão da produção, os gastos com insumos e a venda do produto bruto. Além disso, a manutenção de práticas de manejo defasadas e a falta de adoção de ferramentas de gestão baseadas em dados de produção dificultam a tomada de decisão que proporciona maior produção e rentabilidade. Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver uma aplicação voltada para dispositivos móveis para auxiliar pequenos produtores de leite na gestão da sua produção e no acompanhamento do seu rebanho, permitindo que os produtores possam de forma intuitiva monitorar a produção e o desempenho individual de cada animal, bem como auxiliar na estimativa da alimentação com base na produção obtida. Além disso, a solução proposta pretende disponibilizar uma série de dicas e orientações relacionadas ao manejo e à gestão das propriedades leiteiras. No intuito de realizar um acompanhamento claro e transparente do projeto e dos requisitos, o projeto será desenvolvido utilizando a metodologia Kanban. É esperado que o protótipo proposto seja uma ferramenta promissora para apoiar a gestão do rebanho e a tomada de decisões dos pequenos produtores de leite, contribuindo para a melhoria da produtividade e da rentabilidade dessas propriedades.

Palavras-chave: *Gestão econômica; software de gestão; Produção de leite*



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

+MENINAS: INCENTIVANDO A PRESENÇA FEMININA NO MUNDO DA TECNOLOGIA

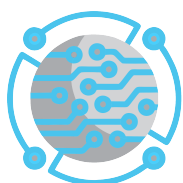
Ellen dos Santos¹ e Suelen Mapa de Paula¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
ellensantos.es@hotmail.com, suelen.mapa@ifmg.edu.br

Resumo

A desigualdade de gênero na área de tecnologia ainda é uma realidade, mesmo em um mundo cada vez mais digital. Este trabalho apresenta a ação ”+Meninas”, uma iniciativa que busca inserir meninas no universo da tecnologia, utilizando o desenvolvimento Front-End como porta de entrada. O público-alvo são alunas do ensino fundamental II e ensino médio das escolas públicas de Ouro Branco - MG. A metodologia desenvolvida consistiu na proposição, estruturação e execução de oficinas presenciais em quatro encontros, nos quais foram abordados, de forma progressiva e acessível, conceitos básicos de HTML, CSS e JavaScript. Ao final do projeto, uma pesquisa qualitativa foi conduzida com base nos dados coletados por meio de formulários, disponibilizados às alunas no primeiro e no último encontro. Essa abordagem permitiu avaliar as expectativas iniciais e o impacto da iniciativa ao longo do processo. Os resultados demonstraram que a abordagem prática e inclusiva facilitou o aprendizado e aumentou o engajamento das alunas, contribuindo para a redução das barreiras enfrentadas pelo público feminino na área de tecnologia.

Palavras-chave: Tecnologia; Desigualdade; Gênero



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO DE INCIDENTES EM SUPORTE AMS SAP: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO ITIL V4

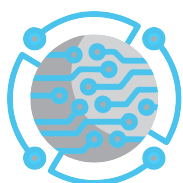
Paloma Bárbara Pinto¹ e Márcio Assis Miranda¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
palomabarbarap@yahoo.com.br, marcio.assis@ifmg.edu.br

Resumo

A implementação do ITIL V4 tem sido adotada para aprimorar a eficiência operacional e a gestão de incidentes em ambientes de suporte AMS SAP. Este estudo de caso investiga os impactos da adoção do ITIL V4 na empresa Alpha, que presta serviços para um cliente de grande porte, anteriormente gerida por uma metodologia similar à Cascata. A pesquisa mescla abordagens quantitativa e qualitativa, combinando entrevistas estruturadas com consultores e análise de dados históricos por meio de dashboards. Os resultados indicam que a implementação trouxe benefícios como a padronização de processos, a melhoria no acompanhamento de SLAs e uma maior organização no fluxo de incidentes. No entanto, desafios foram identificados, incluindo resistência inicial da equipe, dificuldades na categorização de chamados e aumento da burocracia em algumas requisições. A análise comparativa com dados históricos revelou uma redução no tempo de resolução de incidentes de alta prioridade e um aumento na taxa de cumprimento de SLAs. Entretanto, ainda há necessidade de ajustes estratégicos, especialmente na comunicação entre equipes e clientes. O estudo conclui que, embora o ITIL V4 tenha potencial para otimizar a gestão de incidentes e melhorar a eficiência operacional, sua implementação exige planejamento contínuo, treinamentos e alinhamento com as partes interessadas para maximizar seus benefícios.

Palavras-chave: ITIL V4; AMS SAP; Gestão de Incidentes



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

PETLOG WEB: ENGENHARIA DE UM SISTEMA PARA ACOMPANHAMENTO DA SAÚDE DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

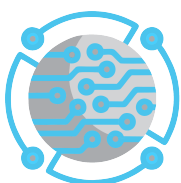
Leonardo Henrique Maia da Conceição¹ e Ângelo Magno de Jesus¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
leonardomaia.585@gmail.com, angelo.jesus@ifmg.edu.br

Resumo

Sistemas voltados para medicina veterinária podem trazer muitos benefícios para o tratamento de animais de estimação. Por meio deste tipo de aplicação, médicos veterinários e tutores de animais de estimação podem ter um maior controle sobre o histórico e o processo de tratamento dos pacientes. Neste sentido, Este Trabalho de Conclusão de Curso apresenta um sistema de prontuário virtual para consultórios de medicina veterinária, visando otimizar e facilitar a interação entre os tutores e clínicas veterinárias. Ele permite que os tutores consultem a agenda dos veterinários para solicitar consultas diretamente pelo sistema, além de fornecer acesso contínuo e transparente ao histórico clínico de seus animais. Seu principal objetivo é solucionar a lacuna de comunicação durante possíveis internações, permitindo atualizações em tempo real sobre o estado do animal para o tutor, algo que frequentemente é motivo de preocupação. Além disso, o prontuário mantém registros das consultas anteriores, considerando tratamentos prescritos e/ou exames realizados, garantindo um acompanhamento eficiente da saúde dos pets. O desenvolvimento do software também incluiu a realização de testes de usabilidade de sua principal funcionalidade com o objetivo de validar a aplicação para potenciais usuários reais.

Palavras-chave: *Prontuário virtual; Monitoramento clínico veterinário; Engenharia de Software*



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco

TRANSCRIÇÃO AUTOMATIZADA DE ALGORITMOS MANUSCRITOS: REDUZINDO ESFORÇOS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

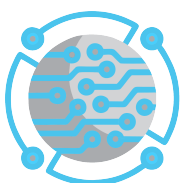
Lucas Gabriel Resende¹ e Ângelo Magno de Jesus¹

¹Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil
lucasgresende12@gmail.com, angelo.jesus@ifmg.edu.br

Resumo

A tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais significativo no contexto educacional, envolvendo jovens, servidores e professores. No processo de aprendizagem, sabe-se que a escrita manual potencializa a retenção de informações e aprimora a memória. Entretanto, na área de tecnologia da informação, a programação exige que os códigos sejam digitados e testados em compiladores e tradutores, o que pode comprometer a eficiência de estudantes ao transpor algoritmos escritos à mão para o ambiente digital. Além disso, a aplicação de atividades que exigem a escrita manual de algoritmos, muitas vezes devido a preferências pedagógicas ou limitações de recursos computacionais, representa um desafio adicional para os docentes, que precisam corrigir essas atividades manualmente, demandando esforço cognitivo significativo. Rascunhar soluções em papel também é uma prática comum para explorar ideias de maneira rápida, mas a falta de integração direta com ferramentas digitais pode limitar sua utilidade. Este estudo apresenta uma ferramenta computacional baseada em Aprendizado de Máquina para facilitar e automatizar o processo de transcrição de algoritmos manuscritos em código executável. A ferramenta permite potencializar o aprendizado dos alunos, reduzir o esforço de correção de provas por parte dos professores e promover a exploração prática de ideias no desenvolvimento de algoritmos.

Palavras-chave: *Transcrição de Manuscritos; Aprendizado de Algoritmos; Inteligência Artificial*



WSI - WORKSHOP
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ouro Branco