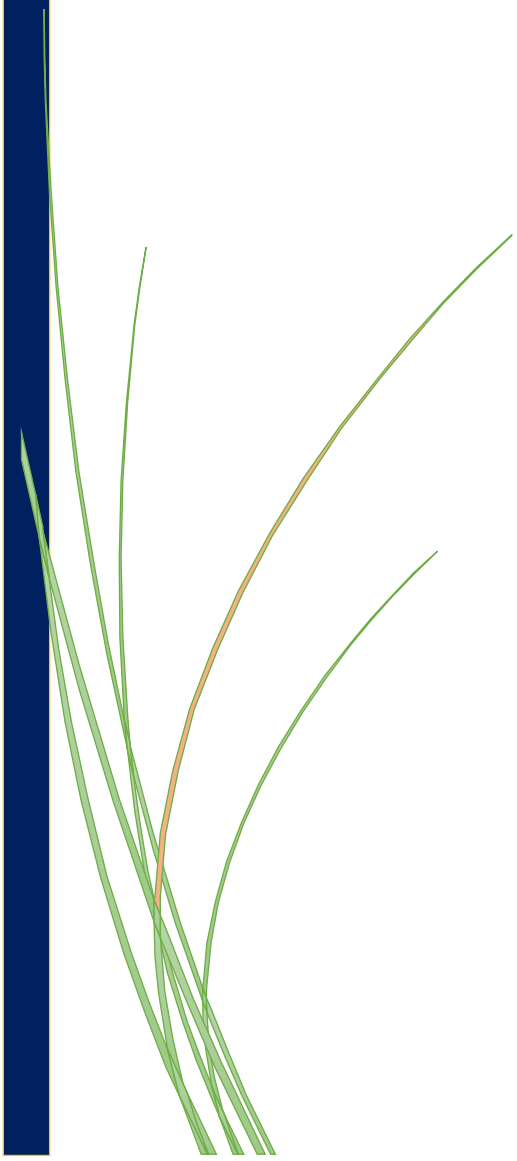
COLETÂNEAS CIENTÍFICAS – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



2022

PEDRO EMÍLIO AMADOR SALOMÃO

ORGANIZADOR

TEÓFILO OTONI – 2022

Copyrigth ©: Autores diversos

Projeto gráfico: Núcleo de Investigação Científica e Extensão (NICE)

Diagramação: Núcleo de Investigação Científica e Extensão (NICE)

Capa: Núcleo de Investigação Científica e Extensão (NICE)

ISBN: 978-65-84869-14-1

SALOMÃO, P. E. A. (Organizador), PIMENTA, N. A.

COLETÂNEAS CIENTÍFICAS – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – 2022

TEÓFILO OTONI - SETEMBRO/2022

ISBN: 978-65-84869-14-1

CÓDIGO: 3 - Sistemas

1. PUBLICAÇÕES 2. CAPÍTULOS 3.COLETÂNEAS

NICE 30

FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE TEÓFILO OTONI

Núcleo de Investigação Científica e Extensão - NICE

Assinado de forma digital por Núcleo de Investigação Científica e Extensão - NICE
DN: cn=Núcleo de Investigação Científica e Extensão - NICE, o=AlfaUnipac, email=nice@unipacto.com.br, c=BR
Dados: 2022.10.26 15:26:05 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat: 2022.003.20263

SUMÁRIO

AVALIAÇÃO DO SNORT COM TÉCNICAS DE INVASÃO PYTBULL

Cássio Gonçalves Sena

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Giovanni Camargo Silva

Cleiton Vogel dos Santos

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Cosmo Pereira da Silva

Devido à variedade de ameaças que vem surgindo, faz-se necessário buscar métodos eficazes que objetivam proteger as informações existentes em um ambiente de rede. Com o Snort, o administrador de rede tem a possibilidade de melhoria da segurança da rede, através de alertas e ferramentas de bloqueios. Este trabalho buscou através de pesquisa experimental avaliar o IDS Snort em uma rede de computadores através da realização de testes de invasões utilizando o software Pytbull, a fim de considerar se o mesmo executa com integridade a detecção de intrusão. Utilizou-se o Pytbull, realizando vários métodos de tentativas de invasões em um host específico com o Snort ativo. Os resultados foram transcritos em relatórios indicando os pontos fortes e deficientes encontrados durante os testes.

Palavras chaves: Ataques de Rede, IDS, Pytbull, Segurança de Redes, Snort

SEMÁFOROS INTELIGENTES

Rogério Starich Silva

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Giovanni Camargo Silva

Cleiton Vogel dos Santos

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Cosmo Pereira da Silva

Para solucionar os problemas causados pelo fluxo intenso de veículos em cidades com frota crescente, foram desenvolvidos alguns tipos de controladores: os de tempo real e os de tempo fixo. A Inteligência Artificial é usada como base dos Sistemas Inteligentes para tomar as decisões da maneira mais parecida possível com os humanos. Os sistemas são implantados nos dispositivos semafóricos, tornando-os aptos a gerir o tráfego a partir de dados recebidos de sensores instalados nas vias. Utilizando recursos bibliográficos este estudo visou analisar conceitualmente os sistemas inteligentes controladores de trânsito, observou-se que os controladores de tempo real se mostraram eficientes, reduzindo o tempo de circulação e permanência. O consumo de combustível, o tempo de permanência e atrasos, e emissão de poluentes também diminuíram.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Semáforos Inteligentes, Sistemas Inteligentes, Controle de tráfego.

IMPLANTAÇÃO E DEMONSTRAÇÃO DAS FUNCIONALIDADES DO MOODLE NA CRIAÇÃO DE CURSOS A DISTÂNCIA

Ciro Meneses Santos

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Giovanni Camargo Silva

Cleiton Vogel dos Santos

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Cosmo Pereira da Silva

Este trabalho discute a implantação e apresentação das funcionalidades da plataforma Moodle como um Sistema de Gerenciamento de Curso à distância. Trata-se de uma pesquisa aplicada porque foi necessário criar um ambiente para que fosse possível realizar os testes. O objetivo desta pesquisa é implantar e demonstrar as funcionalidades do Moodle na criação de cursos à distância passando pela inclusão de conteúdos, avaliações e relatórios e mostrar as possibilidades de monitorar seus alunos nos cursos que podem ser da graduação e pós-graduação; ensinos fundamental, médio e técnico e em treinamentos.

Palavras chaves: Plataforma Moodle, Ambiente virtual de aprendizagem.

TRANSMISSÃO DE DADOS DA TRAJETÓRIA ROBÓTICA ATRAVÉS DE BLUETOOTH PARA OBTENÇÃO DE UMA ROTA EFICIENTE

Rogério Starich Silva

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Giovanni Camargo Silva

Cleiton Vogel dos Santos

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

O artigo apresenta um sistema composto por um robô LEGO® Mindstorms® NXT e um conjunto de sensores para a realização de uma pesquisa experimental com o objetivo de utilizar o sensoriamento para captar informações do ambiente externo através de constantes do mundo real, fazendo assim, com que a representação natural possa ser enviada para o computador através do Bluetooth e a partir dessas informações, criar rotinas de movimentação para execução pelo robô. Os estudos feitos descrevem os procedimentos, técnicas e práticas utilizadas na percepção e orientação de um robô em um labirinto e explicam a compreensão do problema apresentado fornecendo dados para um projeto futuro, onde se poderão tomar decisões baseadas em cálculos matemáticos para escolha da melhor rota no circuito percorrido. No caso particular, o robô apresentou uma transferência para o receptor com sucesso, encaminhando os dados odométricos, permitindo assim um registro do histórico do que foi percorrido.

Palavras chaves: Robótica, Percurso, Transmissão Bluetooth, Sensoriamento;

PERÍCIA FORENSE APLICADA NA ANÁLISE DE IMAGENS FOTOGRÁFICAS DIGITAIS UTILIZANDO TÉCNICAS COMPUTACIONAIS

Renato Freitas Martins

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Giovanni Camargo Silva

Cleiton Vogel dos Santos

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

A computação forense tem como finalidade obter evidências e analisá-las, através da aplicação de técnicas computacionais e investigação com embasamento jurídico. Realizado através de pesquisa bibliográfica, este trabalho visa discutir a autenticidade da fotografia digital, apresentando um estudo teórico sobre a perícia forense aplicada na análise de imagens fotográficas digitais, enfatizando aspectos técnicos e legais das mesmas, de acordo com a legislação brasileira. Conclui-se que apesar desta ser uma área nova e restrita, e de a legislação brasileira ainda não possuir leis adequadas aos crimes digitais, há meios seguros de provar a autenticidade de uma fotografia.

Palavras-chave: Computação forense, crime digital, análise de imagens.

O COMPORTAMENTO DOS USUÁRIOS NAS REDES SOCIAIS COMO FATOR DETERMINANTE PARA A PRÁTICA DE CRIMES DIGITAIS

Renato Freitas Martins

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Cosmo Pereira da Silva

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Giovanni Camargo Silva

Devido à popularização da internet, é preciso tomar precauções quanto ao seu uso inadequado. Os crimes digitais se tornam mais frequentes, presentes em sua maioria nas redes sociais por serem ambientes onde os usuários disponibilizam muitas informações pessoais, aumentando a necessidade da divulgação de mecanismos de segurança. Realizado através de pesquisa de campo, pretende-se neste trabalho, identificar quais são os critérios mais vulneráveis em termos de segurança na utilização de redes sociais. É possível afirmar que não existe uma preocupação da parte dos usuários com aspectos considerados favoráveis ao acontecimento de crimes digitais, justificada por falta de informações sobre adoção de mecanismos de segurança e desconhecimento dos diversos perigos eminentes.

Palavras Chaves: Redes Sociais, Segurança, Crimes Digitais.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NO MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCOS NO MUNICIPIO DE CARLOS CHAGAS – MG

Daniel do Amaral Leite

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Cosmo Pereira da Silva

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Renato Freitas Martins

Giovanni Camargo Silva

A disseminação do uso de Sistemas de Informação Geográfica tem sido um dos mecanismos para o mapeamento, armazenamento, recuperação e transformação de dados espaciais, na busca de identificar ocorrências em uma área ou região de processos que podem ser causadores de desastres naturais. Este trabalho visa possibilitar o planejamento da ocupação em áreas de risco e inundáveis através de Sistemas de Informação Geográfica na cidade de Carlos Chagas-Brasil, utilizando o software livre I3GEO. Os resultados demonstraram que as áreas inundáveis e de risco somam 258.500,00m² somente na sede do município, sendo a maior parte considerada inundável, localizadas na região central e mais valorizadas do município.

Palavras chaves: Sistemas de Informação Geográfica (SIG), Área de Risco, Desastres Naturais, I3GEO.

PROPOSTA DE ESTUDO E ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE SOLUÇÕES DE BUSINESS INTELLIGENCE

Daniel do Amaral Leite

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Cosmo Pereira da Silva

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Renato Freitas Martins

Giovanni Camargo Silva

Business Intelligence refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte a gestão de negócios, contribuindo assim para atender melhor às demandas da área gerencial. Este trabalho, realizado através de pesquisas bibliográficas e teve como objetivo pesquisar soluções de Business Intelligence listando suas principais características, pesquisando critérios para uma análise comparativa e comparar soluções mediante os critérios selecionados para verificar a que apresenta melhor desempenho para auxiliar na tomada de decisão. Sendo assim foram selecionadas duas soluções de Business Intelligence das empresas Microsoft Corporation e Pentaho.

Palavras-chave: Inteligência nos Negócios, Armazém de dados, OLAP, Mineração de Dados, Tomada de Decisão

COMUNICAÇÃO ENTRE APLICAÇÕES DISTRIBUÍDAS ATRAVÉS DE TROCA DE MENSAGENS UTILIZANDO SOCKETS

Daniel do Amaral Leite

Geraldo Guilherme Ribeiro de Carvalho

Cosmo Pereira da Silva

Renato Freitas Martins

Giovanni Camargo Silva

Este trabalho descreve um software de interligação de ambientes de processamento de dados, implementado com a finalidade de reduzir o tempo no processamento de cargas de trabalho e minimizar o custo nos sistemas de computação utilizados. Para este propósito foi criada uma arquitetura de comunicação utilizando sockets para implementar a troca de mensagens. Esta pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa aplicada, mas que utiliza técnicas de simulação para a validação das propostas apresentadas e implementadas durante sua execução. Os resultados demonstraram uma redução considerável no tempo total de processamento com a utilização de recursos computacionais de propósito geral.

Palavras chaves: Socket, Comunicação Distribuída, Camada de Comunicação, Passagem de Mensagem, Processamentos Paralelo Distribuído.

UTILIZAÇÃO DE PLANILHA ELETRÔNICA COMO UMA FERRAMENTA PARA VISUALIZAÇÃO E ANÁLISE PARA OS CONCEITOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

Daniel do Amaral Leite

Deivson Vinícius Barroso

Joyce Amely Rodrigues Marquez

Jadson Fernando Oliveira Miranda Langkammer

Renato Freitas Martins

O uso de planilhas eletrônicas como ferramenta para visualização e análise dos conceitos de Business Intelligence, apresentando os principais aspectos no uso e adoção de planilhas eletrônicas como ferramenta de Business Intelligence. Realizado através de pesquisa bibliográfica, este estudo tem como objetivo pesquisar os principais aspectos no uso de planilha eletrônica aplicáveis aos conceitos de Business Intelligence para tomada de decisão. Pode-se concluir que diante das principais características das planilhas Calc do pacote BrOffice.Org e do Microsoft Excel cabe a cada empresa analisar suas principais necessidades, custos e benefícios propostos por estes aplicativos para adotar o software mais indicado a sua realidade no apoio a tomada de decisão.

Palavras-chave: Inteligência de Negócios, Planilha Eletrônica, Tomada de Decisão.

UTILIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICA ATRAVÉS DE IMPRESSÃO DIGITAL EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS PARA REALIZAÇÃO DE TRANSAÇÕES BANCÁRIAS

Ciro Meneses Santos

Deivson Vinícius Barroso

Joyce Amely Rodrigues Marquez

Jadson Fernando Oliveira Miranda Langkammer

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Renato Freitas Martins

A biometria é considerada uma tecnologia futurista, e tem sido usada com frequência na contemporaneidade, em especial quando se trata de tecnologia da informação. O termo biometria é descrito pelo dicionário Aurélio como sendo um ramo da ciência que estuda a medida dos seres vivos, mede e analisa estatisticamente dados biológicos. Essa técnica é na verdade bem antiga, cujos princípios surgiram a centenas de anos em meio aos habitantes do Vale do Nilo (Egito) que utilizavam características físicas como altura, peso, cor dos olhos, cicatrizes e outras em situações de negócio do dia-a-dia, como na agricultura. Este trabalho teve como objetivo demonstrar os benefícios da impressão digital para os clientes de instituição bancária durante a realização de suas transações tanto dentro dos prédios dos bancos quanto em casa ao realizarem transações online. A relevância deste estudo veio por meio da observação dos vários golpes bancários que pessoas sofrem nos dias atuais, com isso surge o interesse de analisar se a biometria será capaz de garantir total segurança a estes clientes. Pensa-se e espera-se que esta tecnologia possa contribuir para aumentar e resolver problemas quanto à segurança nas transações bancárias.

Palavras-chave: biometria, tecnologia da informação, segurança, instituição bancária, impressão digital.

VAZAMENTO DE INFORMAÇÕES ONLINE

Giovanni Camargo Silva

Deivson Vinícius Barroso

Joyce Amely Rodrigues Marquez

Jadson Fernando Oliveira Miranda Langkammer

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Renato Freitas Martins

O objetivo do presente artigo é analisar o principal motivo para diversas exposições de dados, problema esse, que tem se tornado cada vez mais um enorme risco às informações privadas, discutindo-se a importância da conscientização dos usuários da rede mundial de computadores, que se encontram permanentemente vulneráveis. A metodologia utilizada no trabalho é de uma revisão bibliográfica, com a qual se busca trazer o panorama geral do assunto, apresentando o modo por meio do qual o sequestro de informações é realizado, bem como os principais dados expostos aos quais são possíveis citar exemplos, como: CPF, e-mail, endereço, fotos, telefone, senhas diversas e dados sigilosos, além de evidenciar maneiras de se proteger dos ataques cibernéticos relacionados a esse crime. Neste contexto, nota-se que apesar de ser um assunto bem discutido, é muito pouco priorizado por empresas, onde 80% de pesquisas feitas, acusam dados furtados ou ausência de informações dos clientes. Em alguns casos, é necessário passar por um conjunto de ações para evitar que aconteça um vazamento, encontrar implementações tecnológicas e automatizações para amenizar a manipulação de dados feita por um elemento humano, de maneira planejada ou não. Os usuários da grande rede permanecem, progressivamente, mais tempo conectados, e se submetem aos inúmeros casos de exposição trazendo cada vez mais vulnerabilidade que pode afetar a vida pessoal de um indivíduo e a segurança de uma empresa. Hoje, mais do que nunca, é necessário investir em medidas e métodos preventivos para melhorar a segurança dos sites e sistemas que armazenam as bases de dados. Além disso, devido à proporção das consequências de tais crimes, é necessário dar mais atenção aos profissionais que têm acesso a essas informações.

Palavras-chave: Segurança, vulnerabilidade, dados

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A LINGUAGEM DE BANCO DE DADOS RELACIONAL SQL E NOSQL UTILIZANDO MONGODB

Giovanni Camargo Silva

Deivson Vinícius Barroso

Joyce Amely Rodrigues Marquez

Jadson Fernando Oliveira Miranda Langkammer

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Cosmo Pereira da Silva

A imensurável quantidade de informação que está sendo fornecida para a humanidade é enorme e à medida que o conhecimento se expande, mais volumosa é a quantidade e qualidade dessa informação que precisa ser bem estruturada e analisada. O banco de dados relacional pode ser pesado para aplicações que precisam de velocidade, como aplicações web e blogs que possuem diversos tipos de atributos. Para resolver requisitos não funcionais como estes relacionados à agilidade é necessária uma base de dados igualmente ágil. O NoSQL foi projetado para armazenamentos de dados distribuídos, onde há necessidade de armazenar grandes quantidades de dados. Modelo de dados NoSQL não exigem um tipo fixo para seus elementos, não sendo necessário defini-lo previamente. O NoSQL não foi criado para extinguir a linguagem SQL, em outras palavras, pode-se usar o SQL e banco de dados NoSQL para alcançar os melhores resultados. Este estudo mostra uma comparação entre os dois paradigmas de bancos de dados, apresentando uma análise de tempo de inserção, seleção atualização e remoção de dados, com esta comparação, é possível notar que o MongoDB (NoSQL) tem melhor desempenho em inserir, selecionar, atualizar e remover dados do que o PostgreSQL (relacional), também é possível observar que o PostgreSQL (relacional) tem uma plataforma mais completa que o MongoDB (NoSQL) com interfaces para o usuário e administrador. Por fim, o estudo apresenta as principais diferenças entre os dois paradigmas e diferenças de sintaxe entre as duas linguagens de consultas utilizadas.

Palavras-chave: NoSQL,SQL,MYSQL,MongoDB.

MONITORAMENTO EM REDES USANDO O NAGIOS E CACTI

Cássio Gonçalves Sena

Deivson Vinícius Barroso

Joyce Amely Rodrigues Marquez

Jadson Fernando Oliveira Miranda Langkammer

Adriana Cláudia Ribeiro da Costa

Renato Freitas Martins

Cosmo Pereira da Silva

Atualmente a tendência em segurança em redes é que as soluções não sejam criadas apenas com base em uma ferramenta, mas sim, desenvolvidas através da integração de várias ferramentas, protocolos e tecnologias. Muitos são os motivos que levam os administradores a se preocupar com essa gerência, entre eles conhecer melhor a própria rede garantindo uma melhor segurança, desempenho e disponibilidade, registrar e armazenar a ocorrência de eventos e controlar recursos. Neste trabalho será apresentado o monitoramento de Redes de computadores com o uso das ferramentas Cacti e Nagios, com os quais é possível obter informações e sobre o estado da rede, o antes mesmo de serem notados pelos dependentes do serviço, isso se faz necessário devido a grande demanda do uso das redes de computares para serviços tanto do dia a dia de uma pessoa comum que precisa sacar seu dinheiro no banco, fazer sua compra on-line, ter suas músicas prediletas no seu celular e computador, tudo isso são serviços disponibilizado por máquinas ligadas a rede de computadores mantidos principalmente nas empresas que provem esses serviços ao público.

Palavras-chave: hosts, Internet, Plugins, Segurança da Informação