

ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

MOLINA, Ariel Vitor; **SANTANA**, Rafael da Silva Lauton. **Análise da importância da criptografia e suas vulnerabilidades**. 2020. 116 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

O vazamento de informações gerou grande repercussão na última década. É recorrente encontrar situações em que pessoas tiveram suas identidades reveladas em sites de traição ou onde dados de centenas de milhões de usuários foram expostos contendo endereços e até dados biométricos. Um fruto da preocupação à privacidade é a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) que define, entre outras coisas, o que é um dado sensível ou quem pode ter acesso a ele, além de prever punição em caso de descumprimento. A LGPD ainda define regras para que uma determinada informação possa fazer parte do conjunto de dados que uma empresa detém sobre seus clientes. Essa preocupação é um passo importante para a segurança da vida particular das pessoas, entretanto, é como se a LGPD apenas pusesse algumas paredes num cofre sem fechadura. Formulários de cadastros são cada vez menores, mas senhas continuam sendo repetidas de site em site, nomes de animais de estimação são usados para responder perguntas de segurança, “123456” e “password” ainda são as senhas mais comuns da internet e, além disso, hashes ultrapassados, como MD5, são usadas por desenvolvedores desatualizados. Com o intuito de conscientizar mais desenvolvedores sobre essas vulnerabilidades, foi desenvolvido um website modelo que serve como exemplo a ser seguido por futuros projetos para que essas vulnerabilidades sejam evitadas ou minimizadas. Desta forma o projeto fornece conhecimento rico que ajudará desenvolvedores a caminharem em direção a uma internet mais segura e saudável.

Palavras-chave: Autenticação. Criptografia. Segurança.

ANDRADE, Alexsander de; **FADEL**, Lorene Maria Aliaga. **Análise de dicção com proposta de método de avaliação**. 2020. 102 f.

Orientador: Andréia Damasio de Leles.

Resumo:

A violência contra as mulheres representa uma das principais formas de violação dos direitos humanos, ferindo direitos à vida, à saúde e à integridade física, com isso estampando a desigualdade de gênero. Neste trabalho utilizou-

se técnicas de Inteligência Artificial (IA), com foco em reconhecimento de voz para análise de sentimentos por áudios, pois é uma ferramenta inteligente que permite analisar e processar um grande volume de dados rapidamente. Empregando o recurso de voz juntamente com a IA, pode-se identificar possíveis agressões contra mulheres por seus companheiros. Para que haja o reconhecimento do som da voz com a fonética da palavra pronunciada, o dispositivo encadeia uma sequência de passos: digitaliza a fala a ser reconhecida, captando vibrações e convertendo-as em dados digitais, após aplica-se uma medida para cada onda captada, filtrando e separando o som de ruídos e interferências, então efetua-se uma computação das características representando o domínio espectral contido na voz, nessa etapa tem-se a necessidade de sincronização do som, devido às mudanças do tom da voz. Por fim, o que foi digitalizado é separado em frações ainda menores para que o programa compare os sons captados com fonemas conhecidos e presentes no banco de dados, populado com áudios de mídias sociais e datasets. A IA funciona em um dispositivo local detectando o áudio do ambiente e, caso identifique uma alteração na voz do usuário com indícios de agressão física e ou verbal, aciona-se automaticamente uma API em nuvem enviando um aviso para uma pessoa de confiança, previamente configurada no sistema através do aplicativo desenvolvido. O resultado obtido foi o funcionamento da IA, que ao identificar anormalidade na voz realizou a comunicação com a API enviando a mensagem de segurança. A proposta fundamentou-se na intenção de que homens que foram processados por agressão à mulher só possam conviver com elas com esse sistema, que futuramente possa ser usado em um wearable¹, com o intuito de diminuir e combater a violência contra as mulheres em casos recorrentes, visto que novas tecnologias que favoreçam e ou ajudem a alguém sempre serão de grande valia.

Palavras-chave: Proteção a Mulher. Reconhecimento de Voz. Inteligência Artificial.

FERREIRA, Lauren Maria; **YAMAMOTO**, Edson Kazumi. **Análise de dicção com proposta de método de avaliação**. 2020. 116 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

A fala é uma das formas mais eficazes de comunicação entre os seres humanos. Na vida adulta, esse é um fator decisivo tanto para a vida pessoal quanto para a vida profissional. Sabe-se,

também, que as pessoas podem ter algum tipo de dificuldade e a fala se torna um grande empecilho para alcançar seus objetivos. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma tecnologia capaz de avaliar a dicção de uma pessoa e identificar pontos de melhoria baseando-se em características de dicção como velocidade e clareza. Essa tecnologia foi desenvolvida através da integração de serviços de transcrição de voz existentes no mercado com uma plataforma web capaz de gerar um relatório intuitivo de ser visualizado. A monografia foi composta por uma forte base teórica, explicando o funcionamento do trato vocal, de que forma a tecnologia de transcrição de voz foi capaz de descrever tecnicamente a acústica sonora e tecnologias existentes no mercado. Também contou com o desenvolvimento da plataforma web, métricas e resultados procurando comprovar a eficácia da utilização da plataforma, além de suas limitações. Foi possível finalizar o protótipo funcional com as principais funcionalidades previstas, envolvendo a análise de velocidade e clareza de fala e disponibilizá-lo para pessoas que se voluntariaram a avaliar seu funcionamento. Apesar da quantidade pequena de amostras, esse processo obteve avaliações positivas e resultados satisfatórios de acordo com o escopo estipulado.

Palavras-chave: Reconhecimento de Áudio. Aplicação Web. Transcrição de Fala.

MELO, Samuel Rodrigues de; PIERINA, Vinicius Leme. Aplicação mobile de emissão de guias médicas para planos de saúde. 2020. 93 f.

Orientador: Andréia Damasio de Leles.

Resumo:

Este TCC consiste na otimização do processo de emissão de guias, muito comum em atenção primária em saúde, pois ainda é realidade em operadoras de planos de saúde, um processo de emissão de guias demorado e pouco eficiente, então com base neste contexto, o objetivo deste trabalho foi criar uma aplicação mobile para emissão de guias, trazendo praticidade aos usuários, otimização do processo e redução de custos às operadoras. Está aplicação será integrada com um módulo aos sistemas de gestão de consultas e procedimentos da mesma, onde otimizará o processo com o uso da tecnologia, trará a eficiência tão desejada e necessária pois com o aplicativo o beneficiário irá controlar as guias emitidas, poderá emitir as guias por um smartphone, além de trazer mais conforto aos usuários, pois não precisaram mais se deslocar até a operadora contratada para emitir uma guia, e para as operadoras controlar os gastos com insumos, mão de obra e sinistralidade com beneficiários, além de auxiliar o controle de pessoas dentro de hospitais e

clínicas no período de pandemia, e auxiliar na APS, pois ele atinge os seus três principais pontos: acessibilidade a população, continuidade no atendimento e integralidade nos serviços.

Palavras-chave: Planos de Saúde. Emissão de Guias. React Native. C#. API. Engenharia de Software. Atenção Primária à Saúde.

MENASSA, Lucas Eduardo; RITTER, Rafael Inácio. Aplicação organizacional de prescrição médica. 2020. 45 f.

Orientador: Glauco Todesco.

Resumo:

Com o passar dos anos, o número de smartphones cresceu gradativamente e cada vez mais pessoas estão com acesso à internet. Da mesma forma aumenta a necessidade de um maior número de aplicativos específicos disponíveis para facilidade e comodidade dos usuários. Nesse mundo globalizado as pessoas estão cada vez mais sobrecarregadas de tarefas durante o dia e com isso torna-se mais difícil de se programar para realizar ações indispensáveis como tomar os remédios nos horários corretos e até mesmo acabam perdendo o papel que está a receita médica. Como observado no ano de 2020 também originou o grande problema do vírus COVID-19, que tornou evidente a necessidade de novas maneiras das pessoas interagirem sem o contato físico. Nesse projeto foi desenvolvido um aplicativo que facilitará a vida do paciente e do médico, proporcionando uma interação simples entre esses usuários, principalmente após uma consulta, através de uma interface acessível tanto em dispositivos móveis como computadores de mesa. Com apenas esse aplicativo será possível ver o histórico das consultas, os remédios solicitados e entrar em contato facilmente com o médico. Foi optado o uso da tecnologia PWA (Progressive Web App) que é uma aplicação híbrida entre web e mobile onde não é preciso acessar lojas virtuais para baixar e pode acessar mesmo offline. No sistema o médico poderá enviar ao paciente a receita médica toda detalhada com os remédios e horários exatos para serem tomados. Nele o paciente poderá acessar a qualquer momento e lugar, até mesmo sem internet pois num país como o Brasil que possui uma extensão geográfica enorme e uma infraestrutura desigual ao seu tamanho, é necessário um aplicativo com esse tipo de funcionalidade. O paciente terá mais comodidade ao acessar a receita médica, mais facilidade às informações dos remédios e horários estipulados pelo médico. O desenvolvimento de uma aplicação para os dias atuais é muito relevante, pois contribui com o meio ambiente e a higiene pessoal com a redução de papel e de contato direto entre as pessoas.

Palavras-chave: Front End. Progressive Web App. Dispositivo Móvel.

FREITAS, Guilherme Gumiero; **PEREIRA**, Rafael Cortez. **Controle de acesso utilizando reconhecimento facial e deep learning**. 2020. 41 f.

Orientador: Glauco Todesco.

Resumo:

Este trabalho apresenta o estudo, desenvolvimento e avaliação de um sistema capaz de detectar e reconhecer faces a partir de arquivos de vídeo, cuja finalidade é identificar pessoas que costumam frequentar o ambiente analisado, tornando possível o reconhecimento de indivíduos que estão visitando o local pela primeira vez. Para realizar a detecção facial é utilizada uma rede neural profunda já treinada denominada Caffe e no caso do reconhecimento facial, o sistema implementa o algoritmo LBPH na linguagem de programação Python, ambos disponibilizados pela biblioteca OpenCV. O funcionamento do sistema, consiste em quatro etapas: leitura do arquivo de vídeo, detecção de faces, reconhecimento de faces, armazenamento de faces identificadas na base de dados e treinamento da rede neural. O sistema recebe os arquivos de vídeo, que podem ser arquivos de câmeras posicionadas estrategicamente no local monitorado e realiza o tratamento das imagens, visando otimizar o desempenho e a precisão dos algoritmos e realiza a detecção e reconhecimento facial. Após a realização desse processo, é enviado em tempo real ao usuário o resultado das imagens captadas, demonstrando as faces já contidas no banco de dados e as não cadastradas. Com esse resultado o usuário pode tomar a decisão que considerar necessária, além de poder realizar o retreinamento da rede neural, permitindo o cadastro das novas faces reconhecidas.

Palavras-chave: Rede neural profunda. LBPH. OpenCV. Python. Reconhecimento facial. Detecção facial.

ERVILHA, Andre Eduardo Ribeiro; **GOMES**, Felipe Augusto Meira; **SILVA NETO**, Natanael Honorato da. **Criação e utilização de simulador para treinamento de IA aplicada à competição de futebol de robôs**. 2020. 64 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Este TCC propõem a criação e utilização de um simulador para treinamento de I.A. aplicada à competição de futebol de robôs. A ideia surgiu a

partir do incentivo do centro universitário Facens na participação do campeonato realizado em 2017 em Curitiba. O principal objetivo é apresentar uma solução didática e eficiente para utilizar Inteligência Artificial no treinamento dos robôs no ambiente virtual por meio de um simulador. Este trabalho é dividido em quatro partes, sendo elas, o desenvolvimento teórico, desenvolvimento prático, estudo de aplicação de I.A. aplicada e, por fim, os testes e resultados. No desenvolvimento teórico são desenvolvidos modelos matemáticos de movimentação da bola e do robô de duas rodas, bem como o modelo matemático de detecção e tratamento dos diversos tipos de colisões. No desenvolvimento prático são apresentados os objetos utilizados para fazer a implementação bem como seus métodos e atributos. No capítulo dedicado à I.A. são demonstrados os conceitos como observação e recompensa. Por último são apresentados os testes e resultados, demonstrando o correto funcionamento do simulador, bem como, o desenvolvimento do exemplo de aprendizagem por reforço.

Palavras-chave: Futebol de Robôs. Inteligência Artificial (I.A). Simulador. Ambiente Virtual.

ANTUNES, João Marcos; **CHAVES**, Lucas da Fonseca. **Do bi ao data science e machine learning com o Power Bi**. 2020. 99 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Dados estão presentes em todos os lugares, e quem souber transformá-los em informações úteis a um negócio estará melhor posicionado no mercado. Nesse contexto, o presente trabalho se propôs a desenvolver um projeto completo de business intelligence (BI), transitando para data science com aplicação de algoritmos de machine learning em Python, tudo isso usufruindo dos recursos da ferramenta Power BI. Os dados trabalhados são transações de vendas de um supermercado. Foram aplicadas as melhores práticas no desenvolvimento do projeto com o Power BI, desde o processo de extração, tratamento, carga de dados até a visualização das informações. Todo o desenvolvimento foi descrito, foram levantadas e apresentadas as informações chaves a respeito das vendas e as mesmas exibidas em um relatório interativo. Por meio dos algoritmos em Python, foi possível recomendar vendas, identificar associações entre produtos e realizar projeções de vendas. Esse trabalho demonstrou como os dois temas, BI e data science se complementam, e como um projeto bem desenvolvido na ferramenta Power BI podem gerar excelentes resultados.

Palavras-chave: Business Inteligence. Data Science. Power Bi.

GERMANO, Allan da Costa; **ASHIKAGA**, Gabriel Fortes; **MARCON**, Lucas Tavares; **MARIANO**, Eric Rafael; **NOGUEIRA**, Gustavo de Almeida. **Energia renovável: cidades potenciais**. 2020. 44 f.

Orientador: Thales Prini Franchi.

Resumo:

Este estudo tem o objetivo de analisar os dados sobre os potenciais de geração de energia limpa no Brasil, especificamente solar fotovoltaica e eólica, buscando definir a viabilidade de implantação de uma usina solar ou parque eólico na região de Sorocaba. Para efeito de comparação dos dados presentes em estudos e pesquisas encontrados, também foram adquiridos dados experimentais de uma aplicação real de geração fotovoltaica, que serviram como base de cálculo para definir parâmetros, como custos de equipamentos, potencial de geração e retorno de investimento. Aplicações reais de geração de energia eólica são raras na região, portanto o estudo limitou-se apenas à dados adquiridos através de outros estudos e extrapolados através de cálculos matemáticos para definir os mesmos parâmetros do outro objeto de estudo. Após todas as considerações e cálculos realizados pode-se analisar que apesar de viáveis, a implantação de uma usina solar na região de Sorocaba é mais atrativa que um parque eólico, com um rendimento anual de aproximadamente 8 milhões de reais e um retorno de investimento estimado de 6 anos, enquanto uma aplicação eólica só apresenta resultados positivos após 25 anos de sua implantação.

Palavras-chave: Fotovoltaica. Energia limpa. Energia eólica. Energia solar.

GRILO, Felipe Athayde; **CAMPAGNOLLO**, Leonardo da Costa. **Estudo de relação entre queimadas e emissão de variantes carbônicas**. 2020. 95 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Devido ao crescente número de incêndios florestais registrados nos últimos anos, torna-se importante compreender quais motivos podem estar relacionados a esse fato e, por meio deste estudo, é proposto a hipótese de que as emissões de gases de monóxido e dióxido de carbono colaboram para que ocorram mais incêndios florestais naturais nas regiões onde são emitidos. A hipótese que será estudada se baseia na ideia de que os gases de efeito estufa agravam os buracos na camada de ozônio, devido a isso ocorreria um aumento na

temperatura da região onde esses gases são emitidos e está elevação provocaria um aumento na ocorrência de incêndios florestais com causas naturais. Com este estudo procura-se estabelecer uma relação entre incêndios florestais naturais ocorridos na região da Califórnia com a emissão de gases do efeito estufa, mais especificamente monóxido de carbono e dióxido de carbono. Para colocar à prova esta hipótese serão analisados conjuntos de dados de incêndios florestais dos últimos vinte anos junto com dados de emissões de gases de dióxido e monóxido de carbono do mesmo período, estabelecer mapas de emissão e incêndios e apontar pontos de congruência. Afim de validar a hipótese, será utilizado modelos computacionais de análise de dados, modelos estatísticos e geração destes dados em tabelas, gráficos e mapas. Desta forma ao finalizar este estudo espera-se encontrar resultados que apoiem esta hipótese e permita abrir caminhos para o desenvolvimento de ferramentas que ajudem a detectar possíveis focos de incêndio, analisar focos de emissão e possibilitar a redução desses desastres ecológicos.

Palavras-chave: Meio Ambiente. E-science. Poluição.

LEITE, João Vitor Souza; **CORRÊA**, Kennedy. **Facens help-me: desenvolvimento de uma aplicação mobile para educação com interação humano-computador**. 2020. 68 f.

Orientador: Andréia Damasio de Leles.

Resumo:

Manter a conectividade entre alunos, monitores e professores, fora do ambiente acadêmico, é um desafio. A disponibilidade de ambos, tanto para sanar suas dúvidas, quanto para elaborar suas perguntas, devido aos seus afazeres diários, se limita a encontros no campus da faculdade ou por e-mails que, geralmente, levam tempo para serem respondidos e, muitas vezes, acabam não sendo efetivos. Para isso, o intuito deste trabalho foi desenvolver uma aplicação mobile com React Native e Firebase que aproxime o aluno do professor, mesmo que ambos não estejam no campus, onde a dúvida surge e impede com que o aluno prossiga com o aprendizado, seja ele através de: listas de exercícios, desafios propostos pelo professor ou trabalhos acadêmicos. O aprendizado educacional e pessoal foi sendo evoluído constantemente, tal evolução se justifica através de metodologias ativas e adaptive learning no ambiente educacional para que o conhecimento e educação fossem disseminados e aprendidos. Com isso, o presente trabalho se justifica na utilização de IHC para gerar engajamento do público-alvo no processo de ensino e aprendizado. Com psicologia experimental e

engenharia cognitiva, o trabalho teve como resultado, implementar conceitos de IHC no contexto educacional possibilitando melhor aprendizado e contribuindo para a evolução do estudante. O desafio do trabalho foi identificar o quanto o desenvolvimento centrado no usuário pôde ajudar na criação de aplicações de software na área de educação, permitindo que cada estudante possa aprender conforme a sua necessidade, tendo a tecnologia como meio.

Palavras-chave: Computação. IHC. Facens. Adaptive. Learning. Software. Engenharia.

COSTA, Danilo Américo; **ALMEIDA FILHO**, Gelson José de; **ANDRADE**, Lucas Henrique de; **COSTA**, Sarah Fernandes; **CARDOSO**, Tomás Augusto da Costa Nunes. **Fluxo de carga em sistema elétricos de potência: contraste entre os métodos iterativos sustentabilidade e tecnologia.** 2020. 59 f.

Orientador: Thiago Prini Franchi.

Resumo:

Os estudos de fluxo de carga são determinantes, de um modo geral, para a boa gestão da rede elétrica; o mesmo tem como função determinar grandezas de interesse para analisar e viabilizar novas ou já existentes instalações. Para que seja viável a realização desse estudo, é necessário implementar cálculos computacionais para execução dos longos métodos iterativos que são exemplificados ao longo deste estudo. O trabalho descreve as modelagens dos componentes que fazem parte do sistema elétrico de potência, os diferentes métodos iterativos para determinação do estado da rede (Newton e Gauss-Seidel). Por fim, são demonstradas as vantagens e desvantagens que cada método iterativo apresenta para uma mesma rede elétrica, tendo em vista que ambos os métodos, mesmo obtendo resultados muito próximos, mostram características e particularidades importantes para resolução de um fluxo de carga. Nas simulações com os algoritmos desenvolvidos (baseados nos métodos de Newton e Gauss-Seidel) verificou-se que os erros percentuais para a magnitude e ângulo da tensão para as redes de 5 barras descrita por Stagg e para rede de 14 barras do IEEE foram inferiores a 1,86 % e 5,74 %, respectivamente. Estes valores percentuais apresentados no decorrer do trabalho validam os algoritmos desenvolvidos.

Palavras-chave: Fluxo de Potência. Sistema Elétricos de Potência. Método de Newton. Método de Gauss-Seidel.

GIRON, Alisson Henrique dos Santos;
BELCHIOR, Gabriel Acosta. Geração de

modelos a partir da coleta automática de dados. 2020. 65 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Aprendizado de máquina é a forma de ensinar um computador a observar características de um conjunto de dados do mundo real, encontrar padrões e compará-los com rótulos conhecidos previamente. Vários paradigmas foram definidos para o desenvolvimento desses algoritmos, sendo o mais comum o aprendizado de máquina supervisionado. Nesse paradigma, a máquina aprende a associar padrões a rótulos definidos manualmente, sendo por si só um processo que demanda tempo ou se torna inviável quando a quantidade de dados de treino necessária para a IA é alta. Existem estratégias para obtenção desses dados de forma semiautomática, como os CAPTCHAS, onde um usuário qualquer contribui para a construção do conjunto de dados, mas que ainda assim precisa de intervenção humana. Esse trabalho propõe e implementa uma estratégia de geração de conjunto de dados de forma totalmente automatizada, utilizando como caso de teste uma IA de classificação de imagens, inicialmente planejada para o reconhecimento de gatos e cachorros, mas com a possibilidade de expansão para qualquer classe. Foi desenvolvida uma ferramenta que busca tornar o desenvolvimento de soluções baseadas em classificação de imagens mais acessível a equipes com recursos limitados. O algoritmo desenvolvido nesse trabalho utilizou uma estratégia em que são feitas várias iterações em um conjunto de dados de imagens encontradas de forma automatizada através de raspagem de dados, onde a ideia é que a cada iteração o algoritmo consiga aumentar sua precisão na classificação de imagens ao utilizar o que aprendeu anteriormente e remover sozinho itens que destoam do padrão do rótulo, assim treinando uma nova versão de si mesmo com dados filtrados. Como métrica de desempenho, foi implementada uma rede neural convolucional utilizando a arquitetura SqueezeNet, sendo treinada duas vezes, uma com dados rotulados manualmente e uma através do algoritmo desenvolvido neste trabalho. Comparando a acurácia das duas versões, foi possível verificar que a solução proposta é viável e acarreta benefícios valiosos para a democratização e popularização do uso da tecnologia de inteligência artificial.

Palavras-chave: Coleta de Dados. Inteligência Artificial. Classificação de Imagens.

SANTOS JÚNIOR, Evaldo João Harris dos;
PELEGRINETTI, Vitor Gabriel de
Oliveira. **Identificação de armamento**

utilizando visão computacional. 2020. 50 f.

Orientador: Glauco Todesco.

Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo demonstrar o desenvolvimento de um sistema de detecção de armamentos a partir de imagens capturadas por uma câmera em tempo real, a fim de se trazer mais segurança a um ambiente público. Tendo em vista que a Computação pode trazer inúmeros benefícios para o cotidiano, foi escolhido o tema da Segurança Pública e em como se pode empregar o uso da tecnologia como agente transformador para vida de uma sociedade, buscando ajudar na resolução de um problema infelizmente comum na vida de muitos: a criminalidade. Para isto, foram estudados e aplicados conceitos de três áreas distintas da Engenharia da Computação: Inteligência Artificial, Processamento de Imagens e Redes Neurais Artificiais. Foram pesquisados métodos e tecnologias que poderiam auxiliar nesta tarefa, sendo escolhidas as julgadas como superiores em testes preliminares. Foi criada então uma aplicação capaz de identificar armas de fogo e também de outros tipos, e através de testes, pôde-se comprovar o funcionamento da mesma. Foram testados mais de um tipo de câmera, com o fim de analisar os diferentes comportamentos do sistema frente ao seu uso em diferentes locais, possibilitando também estudar os resultados de forma mais geral e abrangente, tendo em vista que as chances de dois locais possuírem o mesmo tipo de câmera são poucas. Ao final de desenvolvimento, foi possível constatar que o sistema apresenta uma alta taxa de detecção de armamentos em um ambiente, e também uma surpreendentemente baixa taxa de detecções incorretas, podendo assim evitar situações desnecessárias. A partir destes resultados, ficou evidente que o projeto desenvolvido conseguiu cumprir com seu objetivo, mas foram deixadas sugestões para futuras melhorias em algumas áreas que podem tornar o sistema como um todo mais proveitoso.

Palavras-chave: Segurança pública. Visão Computacional. Monitoramento.

SILVA, Luiz Augusto Moraes da; **REIS**, Anna dos; **ARAUJO**, Gabriel; **RODRIGUES**, Lucas; **DIAS**, Marcelo. **Inovação na área de telecomunicação com a unificação de sustentabilidade e tecnologia.** 2020. 42 f.

Orientador: Thales Prini Franchi.

Resumo:

Esta monografia tem como objetivo o estudo e elaboração de um site de telecomunicação sustentável utilizando a energia solar fotovoltaica gerada para suprir a demanda do site. Através de

estudos, conheceu-se os materiais e equipamentos que deveriam ser utilizados no projeto, bem como suas características físicas. A pesquisa analisou três tipos de sistemas fotovoltaicos para determinar a melhor opção para o projeto. Escolheu-se o local a ser instalado o site e realizou-se os cálculos da demanda energética do site, da quantidade de módulos fotovoltaicos necessários e levantou-se o custo e o payback do site, isto é, em quanto tempo o proprietário receberia de volta o valor investido.

Palavras-chave: Telecomunicações. Sustentável. Fotovoltaico. Energia.

LEITE, Felipe Pires; **GODOY**, João Henrique. **Integração de sistemas legados com Middleware SAP PO.** 2020. 64 f.

Orientador: Glauco Todesco.

Resumo:

Hoje há diversos modelos de negócios vigentes em um mundo com a economia cada vez mais globalizada. Houve assim o avanço da tecnologia da informação gerando essa demanda por serviços e soluções de software de gestão de dados, tanto em áreas corporativas como governamentais. Essa vasta gama de soluções de software gerando e armazenando dados, precisou a partir de um determinado momento de soluções para integrar esses dados gerados por diversas fontes de software diferentes, houve a necessidade da criação de uma ferramenta que trafegasse esses dados com agilidade, segurança e confiabilidade. Assim surgiu o conceito de software Middleware, um comunicador de legados. Este trabalho se propõe a demonstrar algumas funcionalidades do software Middleware SAP PO. Iremos dissertar sobre esse assunto utilizando um estudo de caso que cria um cadastro simples de cliente e trafega esses dados entre os legados. O App Mobile Java será desenvolvido para criar o cadastro, o Server Windows FTP será configurado para armazenar o cadastro, o ERP SAP ECC receberá esse cadastro e armazenará seus dados em uma tabela criada para controle desse fluxo, e o Middleware SAP PO por sua vez será o responsável pelo tráfego dos dados entre os legados Server Windows FTP e ERP SAP ECC, resultando em um fluxo de dados completo entre um software cliente para um ambiente mobile até um software servidor em um servidor em ambiente windows, também compatível com servidor em ambiente linux.

Palavras-chave: ERP. SAP. Tecnologia. ABAP. Process Orchestration. Process Integration. Exchange Infrastructure. Integração.

CAMILLO, Eloá Souza; **SANEFUGI**, Gabriel Yudi. **Jogo da força em libras usando visão computacional**. 2020. 43 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

A comunicação é um fator muito importante na sociedade, através dela é possível ser facilmente compreendido e trocar informações. Muitos brasileiros possuem deficiência auditiva, que afeta diretamente na comunicação verbal, como solução existe a Libras, uma língua de gestos que não possui dependência auditiva. Apesar de ser uma língua muito popular no Brasil, poucos brasileiros sabem se comunicar usando Libras, fazendo com que os deficientes auditivos tenham dificuldades em serem compreendidos. Aprender uma nova língua não é uma tarefa fácil, porém há meios que podem auxiliar uma forma é a gamificação, a metodologia dos jogos proporciona um aprendizado de forma lúdica, facilitando a aprendizagem e como consequência aumenta a quantidade de pessoas com conhecimento em Libras.

Palavras-chave: Libras. Visão Computacional. Gamificação.

SOUZA, Maria Clara de Barros; **MENINO**, Vanessa Sthefani Vieira. **Mineração de dados do Twitter para reconhecimento de sentenças depressivas e obtenção de métricas**. 2020. 40 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Considerada como o “mal do século” pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a depressão representa, hoje, a quarta principal causa de incapacitação de pessoas no mundo, e estima-se que até o ano de 2030 ela será a doença mais comum no planeta. Apesar dos dados alarmantes, ainda há pouca conscientização sobre a gravidade da doença e as circunstâncias que contribuem para esse cenário, dado contexto, as ferramentas da tecnologia podem auxiliar na coleta de métricas acerca do assunto, as quais podem oferecer novas perspectivas sobre a doença. Graças à popularização das redes sociais na última década, as pessoas têm utilizado cada vez mais a internet para expor seus sentimentos e relatos do dia-a-dia, fornecendo milhares de informações que podem ser utilizadas para mineração de dados, Big Data, e ainda, diversas ferramentas de inteligência artificial. Utilizando a linguagem de programação Python e a própria API oferecida pelo Twitter, além de outros recursos, foi possível realizar mineração de dados e análise de sentimento dessa rede social

para reconhecer sentenças depressivas. A partir das amostras coletadas, e com o apoio de uma ferramenta de Business Intelligence, obteve-se métricas como o período da semana e horário do dia em que mais há relatos depressivos, os aplicativos mais utilizados, entre outras, além de ser possível filtrar um tweet e obter métricas específicas sobre ele e o usuário responsável pela postagem. Os resultados foram apresentados em um dashboard no software Power BI. Espera-se que a contribuição desta pesquisa possa ser vista na elaboração de projetos de conscientização, prevenção e tratamento da depressão.

Palavras-Chave: Mineração. Dados. Inteligência artificial. Depressão.

MELO, Paulo Victor da Silva; **FERREIRA**, Gustavo Luís Arruda. **Monitoramento sintético de aplicações móveis**. 2020. 40 f.

Orientador: Glauco Todesco.

Resumo:

Este estudo advém da inquietação provocada em torno de um mercado pouco explorado e que vem se expandindo progressiva e periodicamente, o ambiente de testes em software. Tendo em vista tal argumento, a proposta desta monografia visa desenvolver um Dashboard informativo com coleta de dados ininterrupta a partir de automações de teste, independentemente do tipo de automação ou plataforma de desenvolvimento, com execuções de forma sintética (simulando comportamento humano perante fluxos de aplicativos) tendo como base de execução um Farm Device, seja ele Físico ou Cloud, com foco em execuções e coletas de dados e sua exibição instantânea para o cliente ou usuário final.

Palavras-Chave: Automação. Testes. Dashboard.

OLIVEIRA, Vitor Ferreira da Silva; **SANTANA**, Rafael da Silva Lauton. **Sistema de coaching do jogo Counter-Strike**: Global Offensive utilizando aprendizado de máquina. 2020. 116 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Este projeto procurou mostrar de forma clara e objetiva para um jogador amador de CS:GO como foi o seu desempenho na partida em que jogou, informações como a sua taxa de aproveitamento nas funções que são denominadas como AWPer, Entry Fragger, Lurker e Suporte. O sistema mostrará em forma de um gráfico de radar como foi o seu

desempenho em cada uma dessas funções podendo assim analisar um caminho para a sua melhor performance no jogo, informações também como o aproveitamento de cada arma que você utilizou durante a partida e outras informações gerais como abates, mortes, assistências entre outras informações. Isso tudo é ditado por uma inteligência artificial treinada para comparar entre as ações do jogador e as funções mencionadas. O trabalho possui um front-end onde o jogador pode subir a sua partida para ser analisada pela inteligência artificial e comparada com a de atletas profissionais de esporte eletrônico na plataforma de CS:GO da Gamers Club e ter o seu feedback por assim dizer. A aplicação pode ser acessada pelo navegador web de sua preferência, mas também possui a funcionalidade de PWA, a qual permite instalar uma instância na sua máquina para ficar mais semelhante a um programa normal.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. CS:GO. Esporte eletrônico.

MENDES, Gustavo; **PASSOS**, Lucas da Silva. **Sistema de monitoramento e eficiência veicular**. 2020. 116 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

A eficiência, segurança e confiabilidade dos automóveis tem se tornado características excepcionais ao escolher um veículo para o dia a dia. Mesmo com toda a concorrência, disputa pela liderança do mercado, e tecnologia embarcada, as montadoras, devido a grande quantidade de modelos oferecidos, de certa forma não oferecem por padrão uma forma de analisar com mais detalhes como anda a saúde do carro. Alguns proprietários, gostariam de enxergar de forma mais clara como está a sua condução e o desempenho do veículo em relação aos parâmetros apresentados pelo automóvel que na maioria das vezes, não está disponível de forma detalhada. Dessa forma, apresenta-se a solução para o problema com uma aplicação móvel, desenvolvida em Android, que visa monitorar diversos parâmetros disponíveis na central eletrônica do veículo através de um scanner Bluetooth que se conecta a central eletrônica por um canal de comunicação oferecido pelos automóveis, garantindo um monitoramento mais aprimorado do que anda acontecendo no veículo, de forma gráfica e extremamente intuitiva, que pode ser levada para qualquer lugar, analisada de forma segura após uma viagem ou trajeto do dia a dia junto a seu smartphone já que as informações são enviadas para uma nuvem dedicada a aplicação e então esses dados podem ser usadas para comparativo com outros condutores ajudando ainda mais o proprietário a conhecer e

manter o seu veículo da maneira desejada, ou até mesmo poder antecipar uma possível falha de funcionamento, evitando ficar em locais indesejados ou em momentos indesejados por uma falha inesperada. Toda a arquitetura proposta pôde ser aplicada conforme esperado, garantindo a eficiência da condução, economia de combustível, a vida prolongada do seu veículo, entre outros benefícios.

Palavras-chave: Monitoramento Veicular. Bluetooth. Segurança.

CRUZ, Eduardo Garcia Vieira da; **SANTOS**, Rafael Luís Moura dos. **Sistema de prognósticos e gestão de consultas**. 2020. 93 f.

Orientador: Andréia Damasio de Leles.

Resumo:

Atualmente, nos sistemas de saúde, notam-se alguns fatores que impedem uma boa experiência de seus usuários, esses problemas ocorrem principalmente na área pública. Desse modo, analisando algumas dificuldades contidas nestes setores da sociedade, apura-se a lentidão no atendimento público, a falta de exatidão de diagnósticos médicos, a carência de enfoque na Atenção Primária à Saúde e a má logística na estrutura de processo realizada nos hospitais, o que tem sido problemático devido à falta de modernidade. Concatenando estes fatos, obtém-se a improdutividade nesses meios e a necessidade de uma tecnologia para ajudar no combate desses problemas ou até mesmo solucioná-los. Portanto, com base nestas questões, foi desenvolvido, neste trabalho, um aplicativo que atua em auxílio, principalmente, dos Sistemas Públicos de Saúde, de modo a permitir que, por meio de informações emitidas pelos pacientes sobre seus estados de saúde, como anamnese e indicação de sintomas existentes, seja permitido aos mesmos agendar consultas com médicos especialistas no momento que lhes for mais propício, enquanto uma Inteligência Artificial processa os dados referentes aos sintomas apontados e gera prognósticos com base nestes. Quanto aos médicos, além das informações definidas no agendamento da consulta, estes também têm em mãos possíveis diagnósticos sobre o estado de saúde do paciente, sendo estes baseados em uma probabilidade legendada por cores frias e quentes. Ao fim da consulta, também cabe ao médico avaliar os resultados fornecidos pela Inteligência Artificial, contribuindo para que a mesma se torne cada vez mais assertiva. Esta solução possui como enfoque, desde o público adolescente até os mais idosos, de modo a facilitar suas experiências com os serviços de saúde.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Sistema Público de Saúde. Atenção Primária à Saúde. Prognóstico.

RIBEIRO, Victor Torres Molina; **QUINTEL**, Luiz Henrique Ferreira. **Smart House com adaptações para deficientes auditivos**. 2020. 65 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Atualmente existem mais de 10 milhões de pessoas com deficiência auditiva no Brasil, sendo isso a representação de mais de 5% da população, onde de acordo com pesquisas, esse número tende a quase dobrar quando se fala em projeção para 10 anos. Ainda no século 21 é possível visualizar uma grande desigualdade na tecnologia quando se diz respeito a pessoas que possuem deficiências, pois muitas tecnologias não são pensadas ou adaptadas para esse público. Tendo isso em mente, este projeto tem como principal finalidade criar modelo de casa inteligente em miniatura onde diversas funções já existentes seriam adaptadas para o público deficiente auditivo, fazendo assim que os mesmos possam usufruir de diversas funções de aparelhos como o echo dot da Amazon e assim podendo estar mais atualizado tecnologicamente falando. Com esse dispositivo que teriam suas adaptações feitas através de um aplicativo para smartphone seria possível receber alertas de campanha, alertas de babá eletrônica, sensor de presença entre outras funções.

Palavras-chave: Deficiência auditiva. Echo dot. Casa Inteligente. Aplicativo.

NASCIMENTO, Alisson Roberto;
NASCIMENTO, Juliano dos Santos. **Spotify Data Analyser**. 2020. 43 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

A ideia desse projeto tem como base a retrospectiva realizada no final de 2019, pelo serviço de streaming Spotify, em que o mesmo reuniu um conjunto de dados dos seus assinantes, desde o dia de sua inscrição no serviço, até o ano decorrido, disponibilizando-os, para seus clientes, de maneira a criar playlists com base no conjunto de dados, ou ainda apenas exibindo estatísticas. O projeto tem como objetivo coletar dados, os tratar, exibir estatísticas, e futuras sugestões, analisando os registros através de uma aplicação que realiza o acesso a uma API da plataforma Spotify, armazenando um banco de dados em nuvem, assim também exibindo estatísticas utilizando a

tecnologia de análises, PowerBI, sendo a ferramenta de BI é a protagonista desse trabalho, a qual foi evidenciado que é uma poderosa ferramenta de facilitação de tomadas de decisão, pois com essa ferramenta foi proposta uma análise exploratória, utilizando dados quantitativos disponibilizados pelo streaming Spotify, acessados através da aplicação que será desenvolvida.

Palavras-chave: Spotify. Business Intelligence.

COSTA, Guilherme; **DRUZIAN**, Renato. **Sumarização de notícias**. Sorocaba, SP, 2021. 57 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Este trabalho sobre Sumarização Extrativa e Abstrata, apresenta métodos capazes de produzir resumos automaticamente, com um conjunto de notícias. O objetivo é gerar títulos com auxílio da Inteligência Artificial e Processamento de Linguagem Natural capazes de sintetizar as informações principais para que o tempo de leitura seja menor, preservando as relações sintáticas e semânticas da língua portuguesa. Os resultados da Sumarização Extrativa, são relacionados as frases mais relevantes e menos relevantes em relação ao título. Enquanto na Sumarização Abstrata, são gerados novos títulos através de aprendizagem da rede neural artificial do tipo LSTM Bidirecional, para análise do resultado foram utilizadas dez notícias, que foi coleta na mesma época do conjunto de treinamento, gerando pesquisa para analisar a semelhança do título gerado pelo modelo em comparação ao título original.

Palavras-chave: Sumarização Extrativa. Sumarização Abstrata. Inteligência Artificial. Processamento de Linguagem Natural.

LOURENÇO, Nathalia Fialho; **TACIOLI**, Giuliano Cesari. **O uso das tecnologias web e mobile para auxiliar na prevenção da dengue**. 2020. 44 f.

Orientador: Andréia Damasio de Leles.

Resumo:

Este projeto tem como objetivo facilitar a prevenção, com informações de utilidade pública relacionadas à dengue, assim como no apoio ao combate de locais propícios de reprodução do mosquito, através de denúncias com imagens. Isso se dá através de duas plataformas: a web que ficará responsável por consolidar e tratar os dados obtidos e mobile, onde o usuário pode ver

informações úteis a respeito da dengue, como orientações para prevenção, além da possibilidade de fazer uma denúncia com informações do local, sendo útil para descoberta de possíveis criadouros. Assim, população e governança trabalharão juntos no combate à dengue.

Palavras-chave: Dengue. Avaliação. Prevenção. Saúde Pública.

PEREIRA, Bruno Magalhães Prates; **YABIKU JUNIOR**, Gilberto Moshim. **Utilização de ferramentas emergentes para transformação e visualização de dados na área da saúde.** 2020. 36 f.

Orientador: Johannes Von Lochter.

Resumo:

Nos últimos anos, a geração de dados tem aumentado rapidamente devido a digitalização de muitas atividades tanto pessoais quanto empresariais. Por esse motivo, a área de análise de dados tem se desenvolvido abundantemente, já que existe uma grande necessidade de organizar, atribuir significados e facilitar a visualização de tais dados de forma a auxiliar uma tomada de decisão. Com base nesses princípios, o objetivo do atual projeto é estudar ciência de dados e colocar em prática conceitos teóricos desse ramo da ciência por meio da construção de gráficos e visualizações. Para tanto, foi utilizado o Dremio para fazer as transformações de dados e o Superset para a construção das visualizações. Foram utilizadas massas de dados públicas disponibilizadas de modo gratuito na internet por instituições governamentais para que, desse modo, o projeto possa ter maior semelhança possível de um cenário real. Portanto, este trabalho poderá auxiliar de forma ativa na área da saúde, nele foi analisado o padrão de ocorrência da SARS-CoV-2 (COVID-19) em uma área e determinou-se quais os grupos foram mais afetados.

Palavras-chave: Dados médicos. Dados abertos. Saúde.