

Computação

Oral - Pesquisa**Engenharias - Computação****AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL****ANPHILOQUIO, D.***guinho_ra@hotmail.com***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Laboratório / Grupo de Pesquisa: Ciência da Computação***Palavras-chave: Arduino, Automação residencial***Introdução**

Automação nada mais é que um sistema automático de controle pelo qual os mecanismos verificam seu próprio funcionamento, efetuando medições e introduzindo correções, sem a necessidade da interferência do homem.

Automação residencial é o uso da tecnologia para facilitar e tornar automáticas algumas tarefas habituais que em uma casa convencional ficaria a cargo de seus moradores. Com sensores de presença, temporizadores ou até um simples toque em um botão do keypad ou do controle remoto é possível acionar luzes ou tarefas pré-programadas, trazendo maior praticidade, segurança, economia e conforto para o morador.

O projeto de automação residencial, busca facilitar, proporcionar conforto, e automatizar tarefas dentro da residência como também de escritórios. Proporcionando assim, habilidade e melhor organização do tempo gasto no dia, disponibilizando uma grande parte de trabalho para fins melhores.

Metodologia

Para o pesquisa e desenvolvimento do software proposto neste projeto, foram estudadas ferramentas de desenvolvimento, como Java, plug-ins de Android para Java, a linguagem do Arduino que é uma derivada de C/C++. Sendo implementado na ferramenta de desenvolvimento Eclipse com o SDK do Android, a interface do software que manda as informações para Arduino interpretar e executar via shield ethernet.

Dentre os métodos de implementação de hardware foi estudado e utilizado o Arduino Mega R3 e o shield ethernet para a comunicação entre o hardware e o software. O Arduino é uma plataforma de prototipagem eletrônica criado com o objetivo de permitir o desenvolvimento de controle de sistemas interativos, de baixo custo e acessível a todos. O Arduino Ethernet Shield permite que uma placa Arduino se conecte à internet ou rede ethernet local. Ela é baseada no chip Wiznet ethernet W5100 fornecendo uma

pilha (TCP/IP). Suporta até quatro conexões simultâneas.

Resultados e Discussão

Para efeito acadêmico o resultado alcançado foi de extrema importância na área de pesquisa de novas tecnologia e métodos para facilitar a rotina do dia-a-dia.

Para efeito comercial seria necessário um estudo mais aprofundado em eletrônica e em Arduino, para montagem do circuito completo, analisando todos os fatores que poderão intervir no dia-a-dia. Com isso teria que ser realizado um estudo no mercado atual para verificar a montagem do circuito como um todo, tendo como pontos principais de análise a integração do hardware com o software, se o produto atende à necessidade tanto do usuário final quando do mercado e o custo benefício.

Conclusão

Pode-se concluir que a automação residencial surge muito forte no mercado atual com intuito de ajudar e facilitar cada vez mais o dia-a-dia das pessoas, assim o arduino surge como uma alternativa fácil de implementação, barata e acessível a grande parte das pessoas.

Referências Bibliográficas

- ALFAKINI. Comunicação entre o Arduino e o Processing. 2009. Disponível em: . Acesso em: 10 dez. 2013.
- ARDUINO. Arduino Ethernet Shield. 2013. Disponível em: . Acesso em: 10 nov. 2013.
- ARDUINO. Arduino. 2013. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Arduino>>. Acesso em: 12 dez. 2013.
- CIA, Arduino e. Acionando portas do Arduino usando Android e bluetooth. 2013. Disponível em: . Acesso em: 21 nov. 2013.
- CIA, Arduino e. Ethernet shield Wiznet W5100 - Parte 1. 2013. Disponível em: . Acesso em: 14 nov. 2013.

CIA, Arduino e. Ethernet shield Wiznet W5100 -
Parte 2. 2013. Disponível em: . Acesso em: 14
nov. 2013.

MARTIN, Henrique. O que é Android? 2009.
Disponível em: . Acesso em: 14 out. 2013.

MATIOLLA, Miguel. Especial Android: plataforma
muda conceito de inovação em celulares.
2009. Disponível em: . Acesso em: 25 nov. 2013.

Oral - Extensão

Engenharias - Computação

INCLUSÃO DIGITAL NA APAE: A INFORMÁTICA NA PROMOÇÃO DOS DIREITOS DA CIDADANIA E DA EDUCAÇÃO POR MEIO DA ACESSIBILIDADE AOS RECURSOS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

PEREIRA, S., XAVIER, K. M., ANTUNES, L.

saa.pere@gmail.com, keila_m_xavier@hotmail.com, ludano@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Laboratório / Grupo de Pesquisa: APAE

Palavras-chave: Inclusão, Tecnologia, deficiência

Introdução

O termo inclusão digital, nesse projeto, é compreendido como uma das ações que visam garantir a todas as pessoas o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC). Acredita-se que todas as pessoas, principalmente as mais excluídas socialmente, devam ter acesso a informação e a possibilidade de comunicar-se facilitando sua inserção social por meio da tecnologia. Esta ideia se relaciona com as políticas públicas de inclusão digital, de acordo com o Programa de Governo Eletrônico Brasileiro:

O governo eletrônico também atua por meio da inclusão digital para que o cidadão exerça a sua participação política na sociedade do conhecimento. As iniciativas nessa área visam garantir a disseminação e o uso das tecnologias da informação e comunicação orientadas ao desenvolvimento social, econômico, político, cultural, ambiental e tecnológico, centrados nas pessoas, em especial nas comunidades e segmentos excluídos. (BRASIL,2014)

O projeto de inclusão digital na APAE busca propiciar aos participantes utilizarem com autonomia os recursos básicos do computador e dos seguintes softwares: editor de texto, software de apresentação, software para criação de vídeos.

Metodologia

As estratégias de ação foram orientadas pela pesquisa do tipo exploratória, que visa familiarizar-se com o ambiente a ser trabalhado, propiciando assim maior aproximação entre o grupo de trabalho e a instituição. Em relação aos procedimentos técnicos o trabalho foi descritivo, visando descrever todas as etapas do projeto de extensão no contexto da abordagem qualitativa, ou seja visando analisar, refletir e agir por meio de fundamentação teórica na área da educação, da educação especial e da informática. Para

realização do projeto apresentaram-se as seguintes etapas:

1. Realização de pesquisa e estudo acerca dos temas da Inclusão Digital, da Acessibilidade, da Educação Especial a partir dos documentos que regulam as ações em contextos educativos para as pessoas com deficiência.
2. Elaboração e organização das ações e cronograma de execução a partir do diagnóstico.
3. Apresentação do projeto à APAE juntamente com a equipe técnica-pedagógica da instituição.
4. Execução do projeto iniciando as atividades com os alunos.
5. Documentação do Projeto de Extensão com escrita de artigos e relatórios.

Resultados e Discussão

Após as primeiras atividades propostas, alguns alunos se destacaram e surpreenderam, tanto no momento da aplicação como nos resultados que foram obtidos. Suas relações cognitivas avançam gradativamente devido ao uso do computador (softwares educacionais) e da Internet. As atividades propostas pelo projeto causaram tanto a APAE solicitou o aumento do número de aulas. O projeto trouxe um grande benefício aos estudantes e professores da APAE, permitindo aos estudantes o acesso a tecnologia e propiciando assim a inclusão digital aos alunos portadores de deficiência.

Conclusão

O aproveitamento dos alunos da APAE foi muito bom em termos de escolaridade e ótimo em relação ao desenvolvimento de sua auto-estima, socialização e cidadania. Quanto as alunas bolsistas, a experiência está sendo muito importante para a formação pessoal e como educadora, pois adquiriram conhecimentos com crianças e adultos com limitações, que só na teoria não seria possível.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. DECRETO Nº 3.956, DE 8 DE OUTUBRO DE 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3956.html. Acesso em: 03 fev 2014.

BRASIL. Deficiência, 3ª Conferência Nacional dos Direitos da Pessoa com deficiência (Relatório Final) / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Conade) • 3ª Conferência Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Relatório Final); Brasília : SDH/PR – SNP – Conade, 2013.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 350 p.

Fonte Financiadora

PROPEX

Oral - Pesquisa**Engenharias - Computação****DESENVOLVIMENTO DO MÓDULO DIAGNOSTIC ODDS RATIO NA SHELL METANALYSES ROMA****SILVA, E. M. O., OLIVEIRA, L. R., ROSA, M. I., MARTINS, P. J., SILVA, G. V., MADEIRA, K.***eder.mos@hotmail.com, leandroreolon@gmail.com, mir@unesc.net, pj@unesc.net, gilbertovieirasilva@hotmail.com, kma@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE****Laboratório / Grupo de Pesquisa: laboratório de epidemiologia***Palavras-chave: Diagnostic odds ratio, Shell Metanalyses Roma, JAVA***Introdução**

Inicialmente a interação do homem com o computador era por meio de linhas de comandos, o que tornava o uso do computador uma coisa complexa e técnica. Para facilitar essas operações, foram criadas as interfaces, chamadas de shell's, que basicamente interpretam e montam comandos do usuário a serem executados pelo computador. Por outro lado, temos as investigações científicas que se tornaram cada vez mais amplas e complexas, gerando inúmeros dados. Exigindo novos métodos de análise. Um desses métodos é a Revisão Sistemática (RS). Depois de importar os dados de algumas bases e formatos diferentes, necessita-se realizar uma metanálise. Atualmente existem algumas shell's ou softwares para realizar metanálise (Bioestat, SAS, R, STATA, RevMan e outras). Mesmo com esta quantidade de softwares, às vezes não é possível obter a resposta que procuramos utilizando apenas um deles, pois algumas funcionalidades necessárias para conduzir a análise não estão presentes em apenas uma destas ferramentas. Diante disso, existe a necessidade de se desenvolver uma ferramenta que possa auxiliar os pesquisadores dentro e fora da UNESC, na aplicação da metanálise. Então, propõe-se o desenvolvimento de uma nova Shell, a Shell Meta-Analyses Roma, sendo esta pesquisa responsável por desenvolver o módulo Diagnostic Odds Ratio. Defini-se Odds Ratio como a razão entre a chance de um determinado evento ocorrer em um grupo e a chance desse mesmo evento ocorrer em outro grupo.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa abrangente sobre metanálise diagnóstica e mais especificamente sobre a Odds Ratio Diagnóstica (DOR). Foi estudada a linguagem de programação JAVA. A implementação do módulo Diagnostic Odds Ratio foi realizada utilizando-se o NetBeans IDE 7.4 e o

plugin do mesmo iReport 5.5.0. Os resultados obtidos foram comparados com a saída do software MetaDisc versão 1.4.

Resultados e Discussão

O módulo Diagnostic Odds Ratio apresentou resultados satisfatórios quando comparados aos resultados fornecidos pelo software MetaDisc versão 1.4. O módulo implementado realiza a estatística combinada por meio do método de Mantel-Haenszel de efeito fixo, em que o peso de cada estudo incluído na metanálise dá-se pelo inverso da variância. Os dados são inseridos em uma tela apropriada e os resultados são fornecidos por meio de um relatório independente, contendo o número do estudo incluído, os autores, o valor da Odds Ratio Diagnóstica (DOR), o intervalo de confiança e o peso (em percentual) de cada estudo individualmente e também a estatística combinada, a qual é acompanhada pelo seu respectivo intervalo de confiança.

Conclusão

A Shell Metanalyses Roma está recebendo o seu primeiro módulo e já é capaz de auxiliar pesquisadores na combinação de estudos oriundos de revisões sistemáticas para a realização do cálculo da DOR de efeito fixo. Novos estudos estão sendo realizados para a implementação de novos módulos na Shell.

Referências Bibliográficas

MEDEIROS, Lídia Rosi et al. Revisão sistemática e metanálise com enfoque na acurácia de testes diagnósticos. Revista Arquivos Catarinenses de Medicina, Florianópolis - SC, v. 41, n. 3, p.81-88, 2012. Trimestral.

MEDRONHO, Roberto de Andrade; PEREZ, Maurício de Andrade. Teste Diagnóstico. In: MEDRONHO, Roberto A. et al. Epidemiologia. 2ª São Paulo - SP: Atheneu, 2009. Cap. 21, p. 389-390.

MENDES, Douglas Rocha. Programação Java com ênfase em Orientação a Objetos. São Paulo - Sp: Novatec, 2009. 456 p.

Fonte Financiadora

PIBIC/CNPq/UNESC/UNACET

Painel - Extensão**Engenharias - Computação****DESENVOLVIMENTO DO AGENDAMENTO MÉDICO EM ORIENTAÇÃO A OBJETO****SILVA, E. M. O., CORREIA, J. S., INÁCIO, M., ANTUNES, L.***eder.mos@hotmail.com, mansiba@hotmail.com, mateus.hacio2009@hotmail.com, luciano@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE**
Laboratório / Grupo de Pesquisa: laboratório de epidemiologia*Palavras-chave: Orientação a Objeto, Agendamento Médico, Banco de Dados.***Introdução**

Com o crescimento da procura de pacientes por clínicas médicas, surgem grandes conflitos no momento do agendamento médico. Quando precisa ser efetuado cancelamento por parte do paciente, a agenda é rasurada, e qualquer pessoa pode ter acesso à agenda, assim existe a possibilidade de ocorrer quebra de sigilo do paciente. Para a melhor segurança de cada paciente foi desenvolvido um software que possui maior organização nos agendamentos, deixando de lado as anotações em papéis, utilizando somente um sistema que armazena todos os dados necessários para realizar uma consulta médica. O programa permite que um paciente agende um dia e hora, sendo que não será permitido realizar uma nova consulta no mesmo momento, e sim evitando a quebra de sigilo dos pacientes.

Metodologia

Para a construção desse projeto, foi realizado um levantamento dos requisitos necessários para a construção do mesmo, isso foi possível com o auxílio de um profissional da área da saúde. Posteriormente para o desenvolvimento do software foi utilizado à linguagem de programação orientada a objeto, para a plataforma Java. Para o armazenamento dos dados dos pacientes foi utilizada a ferramenta de gerenciamento de banco de dados Mysql Workbench 5.2 CE.

Resultados e Discussão

Com a realização do projeto e através de pesquisas foi desenvolvido um sistema de agenda médica, onde este irá gerenciar o agendamento de pacientes para fins de consulta. Neste sistema foi estabelecida uma área restrita para os diferentes profissionais de saúde

(secretaria, enfermeiro e médico). A construção desse software possibilitou uma maior organização das consultas, e maior segurança, pois os usuários possuem um privilégio diferente no acesso ao sistema.

A execução desse projeto proporcionou ampliar o conhecimento das disciplinas de programação II e PIC I, além de iniciar o aprendizado de banco de dados. Algumas melhorias foram discutidas através do próprio grupo, visando na conexão entre clínicas, onde poderá ter trocas de dados dos pacientes, outro desafio é a construção de um prontuário eletrônico integrando a uma agenda, para ter os dados dos pacientes mais claros, e com mais informações.

Conclusão

O desenvolvimento desse software agregou um amplo conhecimento na lógica de programação orientada a objetos na plataforma Java e banco de dados na plataforma Mysql Workbench 5.2 CE. Esses sistema proporcionou um maior conhecimento pois foi adquirido assuntos antecipados diante das matérias que não foram estudadas no tempo de realização do projeto.

Referências Bibliográficas

- CADENHEAD, R & LEMAY, L. Aprenda em 21 Dias Java 2. Editora Campus, 2005, pag.4-5.
- GUERRA, Martha de Oliveira, CASTRO, Nancy Campi de. Como fazer um projeto de pesquisa. Juiz de Fora, ano 2002. 49p.

Oral - Pesquisa

Engenharias - Computação

UTILIZANDO OS SOFTWARES CACTI E NETEYE NO MONITORAMENTO DE ATIVOS DE REDES

WALTRICK, E. F., FOGAÇA, A. M., SIMÕES, P., MAGGI, T. F., VENSON, R., CASAGRANDE, R. A., MARTINS, P. J.

elielwaltrick@gmail.com, alisson_fogassa@hotmail.com, pri@unesc.net, thales_maggi@hotmail.com, ramon.venson@gmail.com, roc@unesc.net, pj@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Laboratório / Grupo de Pesquisa: inteligencia computacional/redes de comunicação

Palavras-chave: Monitoramento de Ativos, Cacti, NetEye, Gerenciamento de Redes

Introdução

À medida que a tecnologia evolui, a capacidade de coletar, processar e distribuir informações aumenta. Isto segue uma linha de que toda essa demanda cresça ainda mais, sendo inerente que novas e antigas formas de processamento destes dados tornem-se mais aprimoradas. Sendo assim, em uma organização onde o processamento das rotinas era realizado em apenas uma máquina, agora passou a ser feito por uma rede de computadores, nos quais todas as tarefas são divididas entre vários dispositivos de diferentes locais, entretanto estando todos interconectados. As redes de computadores atualmente possuem uma grande diversidade de modelos, de topologias, diferentes equipamentos, meios de transmissão, dentre diversas outras configurações que podem ser aplicadas nas redes. Essa evolução da rede foi realizada durante anos, tudo para melhorar os processos e utilização das redes, permitindo que a comunicação dos dispositivos chegasse a níveis de complexidades muito altos.

Metodologia

O projeto de pesquisa passou por um levantamento bibliográfico em livros e também junto a Internet em monografias e dissertações. A partir destes foi possível compreender como funciona a gerência de uma rede, bem como as técnicas aplicadas para diagnosticar e administrar a rede e seus ativos.

Os casos de testes foram direcionados a exemplificar alguns problemas ocasionados na rede de uma organização, de forma similar, e não explorando todas as possibilidades, em função da quantidade de informações a serem analisadas. A detecção e a resolução de alguns problemas foi demonstrado por meio do uso dos softwares escolhidos, extraindo alguns resultados de forma a possibilitar algum tipo de análise, com o intuito de ajudar o administrador de rede a diminuir

algumas rotinas no gerenciamento de uma rede de computadores.

Resultados e Discussão

Os testes aplicados no monitoramento de cada uma das estações, por meio dos softwares de gerenciamento Cacti e NetEye, gerou um volume de resultados, onde os mesmos foram analisados e documentados.

O teste realizado voltado para a captação de informações referente aos recursos utilizados nas máquinas se mostrou complexo. Por outro lado a forma que os resultados da consulta são demonstrados é um ponto positivo para o Cacti, pois é possível analisar todas as informações de modo a permitir inúmeras possibilidades.

Os resultados obtidos através dos testes aplicados no software NetEye foram surpreendentes, demonstrando ser uma ferramenta completa nos quesitos de monitoração e segurança da rede. Seu dinamismo em realizar as tarefas solicitadas atrelado ao desempenho permitiram que a sua utilização fosse satisfatória, mesmo em servidores com pouco poder de hardware houve rapidez nas respostas.

As suas funcionalidades abrangem todas as áreas do modelo FCAPS utilizado, permitindo um gerenciamento completo de todos os processos que envolvem uma rede de computadores.

Conclusão

Os estudos de casos aplicados auxiliaram no entendimento das técnicas gerenciais e de implementação de uma rede. Foi possível observar a importância de um planejamento com base na infraestrutura disponível para garantir que a rede possua uma organização gerencial capaz de administrar todas as suas rotinas.

As informações monitoradas e recolhidas por meio dos softwares foram capazes de abranger inúmeras rotinas da rede. Sendo que elas

serviram para passar ao gerente um panorama geral, onde através de todos esses dados ele poderá tomar as melhores decisões para o funcionamento da sua rede.

Referências Bibliográficas

BARRETO, Grasielli. Ferramentas de Gerência de Redes. Paraná: Universidade Estadual de Londrina, 2008. Disponível em: Acesso em: 28 de abril de 2013.

BEHROUZ, A. Forouzan. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

CACTI. Cacti - The Complete RRDTool based Graphing Solution. 2013. Disponível em: . Acesso em: 27 de abril de 2013.

DUARTE, Lianna. Gerência de Redes e Software Livre: Uso do Nagios. Disponível em: . Acesso em: 07 de setembro de 2013.

Fonte Financiadora

Grupo de Pesquisa / UNESC

Oral - Pesquisa**Engenharias - Computação****AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ENTRE PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO NAS REDES EM MALHA - OLSR E B.A.T.M.A.N.**

MAGGI, T. F., WALTRICK, E. F., VENSON, R., CARDOSO, J. P. R., SIMÕES, P., CASAGRANDE, R. A., ARAUJO, L. L. C., MARTINS, P. J.

thales_maggi@hotmail.com, elielwaltrick@gmail.com, ramon.venson@gmail.com, pandazpa@gmail.com, pri@unesc.net, roc@unesc.net, luanlazzarin@gmail.com, pjim@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Laboratório / Grupo de Pesquisa: inteligencia computacional/redes de comunicação

Palavras-chave: Avaliação de Desempenho, OLSR, BATMAN, Redes Mesh

Introdução

Cada vez mais se torna evidente a necessidade de estar interligado à grande rede, independente da forma como essa conexão é realizada. Pois é por meio da Internet que se torna possível facilitar a busca pelo aperfeiçoamento de processos, compartilhamento de ideias, levando à diminuição da distância entre as pessoas. E dentre diversas formas de transmissão sem fio, o padrão IEEE 802.11, conhecido também como Wireless Fidelity (Wi-Fi), permite o acesso sem fio aos mais variados dispositivos e está muito presente no dia a dia da maioria das pessoas.

Redes mesh oferecem uma solução onde não há centralização, pois, os nós se comunicam de forma direta uns com os outros. Em casos que dois nós estejam fora de alcance mútuo, a comunicação é realizada em múltiplos saltos, sendo que o responsável pelo percurso dentro da rede é o protocolo de roteamento.

Metodologia

Métricas de desempenho especificam as características do estado da rede sem fio durante os experimentos realizados. As métricas de desempenho utilizadas no contexto desse projeto.

Varição de atraso (jitter) - A medição é calculada mediante a diferença do atraso entre dois pacotes. Esta distorção de tempo pode se tornar prejudicial ao tráfego multímia, fazendo com que sinais de áudio e vídeo apresentem qualidade distorcida ou fragmentada na recepção. O cálculo é realizado de acordo com as especificações constantes no RFC 1889, sendo realizado pelo nó servidor.

Perda de datagramas - Um datagrama se refere a uma entidade de dados completa e independente contendo informações necessárias para ser encaminhada entre origem e destino (MALKIN, MARINE e REYNOLDS, 1994).

Largura de banda - É a capacidade de transmissão de dados, expressa habitualmente por kilobits por segundo (Kbps), megabits por segundo (Mbps) ou gigabite por segundo (Gbps).

Vazão: A quantidade de dados movidos de um nó da rede para outro em determinado período de tempo é denominado vazão.

Resultados e Discussão

Cada teste foi repetido 3 vezes para realizar o cálculo da média de desempenho do protocolo em determinada situação. As seguintes taxas de transferência foram utilizadas para as medições: 6 Mbps, 18 Mbps, 36 Mbps, 54 Mbps e 150 Mbps.

Para tanto, a ferramenta iperf foi executada em um dos roteadores em modo servidor, utilizando o comando

Conclusão

O estudo consistiu no funcionamento das redes sem fio mesh e seus protocolos, em especial do Optimized Link State Routing (OLSR) e Better Approach To Mobile Ad-hoc Networking (B.A.T.M.A.N.-Adv), que foram analisados e submetidos a baterias de testes para avaliar seu comportamento em determinados cenários.

Observando os resultados obtidos no primeiro cenário, constatou-se que os protocolos se saíram melhor em situações distintas. O OLSR atingiu uma maior taxa de transferência em uma ocasião em particular e obteve uma menor taxa de jitter. Todavia, enquanto a taxa de transferência subia, a quantidade de datagramas perdidos aumentava. B.A.T.M.A.N.-Adv agiu de forma contrária em relação aos datagramas perdidos, marcando resultados mais estáveis a medida que a largura de banda aumentou.

Referências Bibliográficas

Boulic AKYILDIZ, I F., WANG, X.; WANG, W. Wireless Mesh Networks: a survey. Philadelphia, USA. Elsevier, 2004.

HUNDEBØLL, Martin; LEDET-PEDERSEN, Jeppe. Inter-Flow Network Coding For Wireless Mesh Networks. Disponível em: <<http://mobiledev.lab.es.aau.dk/attachments/3/master.pdf>> Acesso em: 21 set. 2013.

PRZYBYSZ, André Luiz; LUIZ JÚNIOR, Olavo José. Infra-estrutura e Roteamento em Redes Wireless Mesh. Disponível em: <<http://www.olavo.eti.br/2008/UTFPR/SynergisusScyentificaUTFPR-WMN.pdf>> Acesso em: 17 set. 2011.

Fonte Financiadora

Grupo de Pesquisa / UNESC

Oral - Pesquisa**Engenharias - Computação****BALANCEAMENTO DE CARGA UTILIZANDO O CLUSTER JPPF POR MEIO DOS ALGORITMOS AUTOTUNED E PROPORCIONAL**

VENSON, R., SIMÕES, P., CASAGRANDE, R. A., ROSA, M. I., CABRAL, G. A., WALTRICK, E. F., MAGGI, T., MARTINS, P. J.

ramon.venson@gmail.com, pri@unesc.net, roc@unesc.net, mir@unesc.net, gabrielxclow@gmail.com, elielwaltrick@gmail.com, thales.maggi93@gmail.com, pjmm@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Laboratório / Grupo de Pesquisa: Grupo de Pesquisa em Redes de Comunicação

Palavras-chave: Clusters Computacionais. JPPF. Balanceamento de Carga. Análise de Performance.

Introdução

O contínuo crescimento da carga de trabalho das aplicações de software tem tornado cada vez maior a demanda por poder de processamento. Uma das técnicas para processamento de aplicações de alta complexidade se dá por meio da construção de clusters de computadores (DANTAS, 2005).

A osteoporose (OP) é um problema de Saúde Pública que afeta populações de todo o mundo. O envelhecimento populacional contribui de forma significativa para melhor entendermos o motivo pelo qual a doença possui importância cada vez maior, tendo em vista o aumento da expectativa de vida. (SZEJNFELD et al., 2007).

Nesse contexto, esta pesquisa apresenta a avaliação de desempenho de dois algoritmos para balanceamento de carga de um cluster construído com a Plataforma Java Parallel Processing Framework (JPPF) para clusterização de uma base de dados médica contendo dados sobre osteoporose e osteopenia.

Metodologia

Foi utilizado no teste uma aplicação de mineração de dados com o algoritmo Gustafson-Kessel (GK) e a base de dados utilizada nos experimentos foi oriunda de um estudo transversal realizado como no Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense com 1871 mulheres submetidas ao exame de densitometria óssea (aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense sob o protocolo 82939/2012).

Resultados e Discussão

A base de dados foi replicada em crescimento exponencial até 478976 registros, gerando 9 cenários. Cada cenário foi executado 30 vezes com cada um dos algoritmos de balanceamento, com o intuito de observar o crescimento

assintótico da aplicação, considerando 2, 4, e 8 nós para compor o cluster.

O modelo utilizando o algoritmo de balanceamento proporcional obteve maior performance em todos os casos. No entanto, a estratégia de balanceamento autotuned obteve uma redução no tempo de resposta quando utilizada com 8 nós de processamento, ao contrário do que foi observado com a estratégia proporcional.

Conclusão

Ainda que o algoritmo de balanceamento de carga proporcional tenha mostrado um desempenho amplamente superior na análise dos dados de osteoporose e osteopenia em todos os cenários testados, essa diferença foi reduzida com a utilização de um maior número de nós, sugerindo que sua utilização possa atingir o mesmo desempenho ou até mesmo superar quando utilizado com um número ainda maior de nós de processamento.

Referências Bibliográficas

Dantas M. Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books; 2005.

Szejnfeld Vera Lúcia, Jennings Fagner, Castro Charles Helder de Moura, Pinheiro Marcelo de Medeiros, Lopes Antonio Carlos. Conhecimento dos médicos clínicos do Brasil sobre as estratégias de prevenção e tratamento da osteoporose. Rev. Bras. Reumatol. 2007 Aug; 47(4): 251-257.

Fonte Financiadora

Universidade do Extremo Sul Catarinense, à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), e à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

Painel - Pesquisa**Engenharias - Computação****A USABILIDADE DO SOFTWARE DIGIMASTER NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS NO ENSINO MÉDIO****DIAS, J. L., ALVES, M. L. O., SANTOS, K. C.***jamesdias0@gmail.com, darluzoliveira@hotmail.com, darluzoliveira@hotmail.com***Instituição: IFPI - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIENCIA E TECNOLOGIA DO PIAUI**
Laboratório / Grupo de Pesquisa: computação*Palavras-chave: Digitação, Inclusão Digital, Software Educacional.***Introdução**

Este trabalho tem como objetivo estimular a habilidade da digitação de forma correta e ágil através do software educacional DigiMaster, além de promover inclusão digital para sanar o problema. Segundo Tarapanoff, Suaiden e Oliveira (2002), não poderá haver sociedade da informação sem cultura informacional e que o maior problema da inclusão digital não é a falta de computadores, mas o analfabetismo em informação. Para isso, pretende-se investigar como os alunos do primeiro e segundo ano do ensino médio do Centro de Ensino de Tempo Integral Professor Darcy Araújo utilizam o computador no laboratório de Informática no que se refere à digitação, buscando-se desenvolver estratégias que possam aperfeiçoar a coordenação motora dos alunos, além de identificar como o DigiMaster pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos educandos.

O software educacional DigiMaster apresenta uma interface amigável e facilita o uso por possuir instruções de como posicionar os dedos corretamente no teclado, além de permitir verificar o nível de desempenho do aluno enquanto pratica a atividade. O software educacional DigiMaster é de uso proprietário, foi desenvolvido pela empresa Syncsoft Desenvolvimentos. Os usuários podem fazer o download facilmente do Digimaster no site oficial da empresa.

<http://www.siliconaction.com.br/registro/descutil.mv?dmaster>

Metodologia

Foram aplicados questionários eletrônicos para verificar o nível de conhecimento dos alunos e averiguar o processo de digitação de texto. Logo após, houve a necessidade de utilizar uma atividade comparativa por meio da digitação de um texto com 281 palavras em um programa editor de texto de forma cronometrada no tempo de 10 minutos. Verificamos através da aplicação

desse texto com acadêmicos que digitavam satisfatoriamente bem, para termos uma estimativa de quanto tempo era necessário para a conclusão da digitação de um texto com esse número de palavras.

As atividades foram desenvolvidas por meio de monitorias realizadas no laboratório de informática durante todo o processo de desenvolvimento do trabalho. As atividades foram aplicadas uma vez por semana, durante três meses, com cada atividade prática tendo carga horária de 50 minutos por semana para cada turma. As monitorias ocorreram no período de setembro a dezembro de 2013, sendo possível visualizar nos resultados a inclusão digital de alunos do primeiro e segundo ano do ensino médio do CETI Professor Darcy Araújo.

Resultados e Discussão

Os resultados a seguir servem para demonstrar que o trabalho realizado ajudou na inclusão digital dos alunos. Os gráficos 1 e 2 mostram os resultados obtidos com a aplicação dos textos para digitação contendo 281 palavras com os alunos de uma turma composta por 33 alunos do primeiro ano do ensino médio.

Os gráficos 3 e 4 mostram o resultado da aplicação dos textos para digitação contendo 281 palavras para os alunos do segundo ano do ensino médio. A turma é composta por 14 alunos matriculados na rede pública do ensino de tempo integral.

Os gráficos 3 e 4 mostram os resultados da avaliação inicial e final, respectivamente. É notável a evolução, tendo o aumento no índice ótimo de 29% e no índice bom de 22%, uma queda no índice insuficiente de 28% para 0% e no índice regular de 58% para 21%. Também é importante ressaltar que faltaram 14% dos alunos na segunda avaliação, mas isso também não afetou os dados da pesquisa.

Conclusão

O resultado do uso do software DigiMaster no primeiro e segundo ano do ensino médio foi bem produtivo, pois houve uma grande evolução dos alunos no quesito precisão e agilidade ao digitar após a utilização do software, além de propiciar inclusão digital destes alunos.

Referências Bibliográficas

1. TAJRA, SANMYA FEITOSA. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 3ed. São Paulo: Érica, 2001.
2. TARAPANOFF, KIRA; SUAIDEN, EMIR; OLIVEIRA, CECÍLIA LEITE. Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. DataGramZero - Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 5, out. 2002. Disponível em: . Acesso em: 23 mar. 2014.

Fonte Financiadora

PIBID

Oral - Relato de Experiência**Engenharias - Computação****DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS CORPORATIVOS****CALDAS, P. O. C.***poc@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE**
Laboratório / Grupo de Pesquisa: experiência de ensino*Palavras-chave: Docência, Experiência de ensino, relato***Introdução**

O desenvolvimento de softwares corporativos em equipes requer ações específicas pertencentes a cada software. Estes softwares são compostos por diversos módulos diferentes uns dos outros mas integrados e interligados entre si, sendo que ações de um módulo utiliza recursos do outro e vice-versa. Tendo em vista a complexidade exigida neste tipo de software e a falta de maturidade dos acadêmicos e ainda a individualidade de cada módulo é preciso aplicação de orientação individualizada para cada equipe. Por fim, para que todos os módulos funcionem corretamente e com sincronia é necessário que durante toda a construção do software sejam socializados entre todas as equipes o trabalho de cada uma, ou seja, o trabalho realizado em cada módulo. A contribuição desta metodologia é estabelecer no laboratório ações para proporcionar o ganho individual de conhecimento necessário a equipe desenvolvedora de cada módulo; planejar integração entre equipes para troca de informações e socialização.

Metodologia

O processo na sua plenitude consiste em três etapas descritas a seguir:

1 – Fundamentação teórica e definições

- a) Subsídios aula expositiva
- b) Modelo de projeto aula expositiva
- c) Trabalho em duplas

2 – Refinamento do projeto

- a) Melhoramentos no projeto de Engenharia I por meio de reuniões
- b) Atividade em três semanas
- c) Socialização do projeto

3 – Implementação

- a) Implementação em laboratório
- b) Socialização da implementação

Resultados e Discussão

A aplicação desta metodologia proporciona ganho significativo de conhecimento tendo em vista que o acadêmico projeta um módulo do sistema corporativo, porém ganha conhecimentos relativos a todos os módulos. Além disso o método proporciona o conhecimento e a prática dos mecanismos de integração e interligação. Pode-se dizer que o rendimento na disciplina é extremamente superior a metodologia convencional. Ainda, com a documentação em artigos escritos por cada equipe divulgados nos eventos da Universidade em cada semestre o conhecimento é aproveitado em um universo bem maior.

Conclusão

O desenvolvimento e implementação de softwares específicos por equipes trabalhando individualmente limita o conhecimento a integração e a interligação.

O trabalho demonstra claramente o ganho de conhecimento considerando que uma sala de aula nos últimos anos tem em média 30 alunos, isso significa também em média 11 equipes, algumas com 2 acadêmicos e outras com 3, significa também que cada equipe participa ou acompanha 10 outros trabalhos (módulos).

O êxito alcançado com esta metodologia e a facilidade de sua utilização demonstrados neste trabalho são argumentos suficientes para que ela seja utilizada em outras disciplinas.

Referências Bibliográficas

CORREA, Henrique L; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP : conceitos, uso e implantação, base para SAP, Oracle Applications e outros softwares integrados a gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CUMMINS, Fred A. Integração de Sistemas. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

PRESSMAN, Roger S.; Engenharia de Software.
São Paulo : Makron Books, 1995.

YOURDON, Edward; ARGILA, Carl.; Análise e
Projetos orientados a Objetos: Estudos de Casos.
São Paulo: Makon Books, 1999.

Painel - Pesquisa

Engenharias - Computação

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NEAR FIELD COMMUNICATION EM UM SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA DIRECIONADO A DISPOSITIVOS MÓVEIS

PANDINI, J. C., SILVA, G. V.

contato@jeison.net, gilbertovieirasilva@hotmail.com

Instituição: -

Laboratório / Grupo de Pesquisa: curso de ciência da computação

Palavras-chave: nfc, dispositivos móveis, e-ticketing, android

Introdução

As tecnologias da informação estão gradativamente mais inseridas em nosso cotidiano e talvez os dispositivos móveis são o exemplo mais claro, principalmente no consumo de serviços. Neste segmento, estes utilizam de um documento que comprova o direito do usuário a seu uso: o bilhete. Inicialmente emitido em papel, trazia consigo vários problemas de gestão, tanto ao usuário quanto ao emissor. Ao longo dos anos, várias soluções digitais foram desenvolvidas, cada uma utilizando diferentes tecnologias. Entre estas tecnologias, o Near Field Communication vem se destacando como uma opção de uso simples e intuitiva ao usuário, necessitando apenas aproximar dois dispositivos para obter uma transmissão de dados sem fio de curto alcance. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema de bilhetagem eletrônica, utilizando-se de dispositivos móveis como meio de armazenamento e utilização de bilhetes, através da tecnologia NFC.

Metodologia

O processo definiu-se no levantamento bibliográfico, idealização e modelagem do sistema, seleção das ferramentas de desenvolvimento, implementação, testes e análise dos resultados. Toda a pesquisa foi desenvolvida apenas com recursos de software, com exceção ao uso de um computador, com realização exclusiva em laboratório. Para a implementação das aplicações foram utilizados o kit de desenvolvimento da plataforma Android, a IDE Eclipse, bibliotecas para a manipulação de banco e transferência de dados em rede. Para o teste da transferência via NFC entre os dispositivos emulados, a camada de software Open NFC também foi utilizada. Paralelamente, o web service foi desenvolvido em linguagem Java e com as bibliotecas do seu kit de desenvolvimento convencional. Estes recursos estão disponíveis para download nos sites dos

seus respectivos projetos, sob licença de código aberto ou software livre.

Resultados e Discussão

Este sistema resultante foi constituído de três módulos principais: uma aplicação para o usuário consumidor do serviço (denominado cliente), uma aplicação para o usuário responsável pela validação dos bilhetes (denominado emissor) e um módulo web service que consolida os dados consumidos pelas duas aplicações móveis. No papel do cliente é possível que o usuário cliente possa adquirir novos bilhetes, sincronizar sua base de bilhetes local com a base remota e utilizar os bilhetes propriamente ditos. Já aplicação do usuário emissor possui apenas uma função simples, receber este bilhete e validar junto ao web service. O web service, por sua vez, retorna uma resposta a aplicação emissora, informando o resultado da validação, que pode ser verdadeira ou falsa. Além disto, este último módulo permite também que as informações sejam atualizadas após o uso, provendo que a base de bilhetes a ser consultada por uma aplicação emissora seja consistente. Neste sentido, em cada validação verdadeira de um bilhete, o web service invalida o título recém-usado, prevenindo reutilizações futuras.

Conclusão

O desenvolvimento deste trabalho permitiu constatar que o uso dos dispositivos móveis incrementa diversas vantagens a um sistema bilhetagem eletrônica. Como diferenciais do modelo apresentado pode-se citar a abstração do bilhete, permitindo que múltiplos serviços titulados em bilhetes possam ser utilizados numa mesma aplicação, e também a baixa dependência do cliente em relação a uma conexão de rede, visto que a utilização pode ser realizada em modo offline. O emprego do NFC potencializa ainda mais o processo, pois cria um ambiente de fácil interação do usuário, permitindo um uso do sistema com maior naturalidade. Em visão deste cenário, através da pesquisa se concluiu que o

modelo proposto é uma solução eficiente ao problema elencado.

Referências Bibliográficas

CHAVES, Francisco Maria Van Uden. O Telemóvel como Bilhete Electrónico. 2009. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Informática e de Computadores, Departamento de Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2009.

GOHEEN, Joel R.. Electronic Ticketing and Reservation System and Method. US005724520A, 03 mar. 1998.

LANGER, Josef; ROLAND, Michael. Anwendungen und Technik von Near Field Communication (NFC). Berlim, Alemanha: Springer Berlin Heidelberg, 2010. 265 p.

Oral - Pesquisa**Engenharias - Computação****TI VERDE: ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM AMBIENTE DE ALTO DESEMPENHO UTILIZANDO CLUSTER COMPUTACIONAL, COM COMPUTADORES RECICLADOS**

ROLT, M. R., FERNANDES, L. B., VENSON, R., MAGGI, T., WALTRICK, E. F., SIMÕES, P., CASAGRANDE, R. A., CABRAL, G. A., MARTINS, P. J.

murilo.darolt@gmail.com, leancri@gmail.com, ramon.venson@gmail.com, thales.maggi93@gmail.com, elielwaltrick@gmail.com, pri@unesc.net, roc@unesc.net, gabrielxclow@gmail.com, pj@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Laboratório / Grupo de Pesquisa: inteligência computacional/redes de comunicação

Palavras-chave: TI Verde. Sistemas Distribuídos. Cluster

Introdução

Com o grande avanço tecnológico, tanto de hardware e software, as empresas cada vez mais precisam estar atualizadas com o seu poder computacional, e conseqüentemente descartar seu equipamento defasado para a utilização dessas novas tecnologias. Segundo Silva (2009), as áreas que mais precisam estar atualizadas são as que exigem processamento contínuo e áreas que necessitam de precisão nos seus resultados. O cluster computacional surgiu nas últimas décadas como alternativas ao alto custo dos supercomputadores. É um tipo de sistema de processamento paralelo que consiste na coleção de computadores independentes, interconectados através de uma rede, trabalhando cooperativamente como um único e integrado recurso computacional.

Metodologia

A necessidade de darmos alguma funcionalidade para os computadores descartados pela organização se teve a ideia de construir um aglomerado de computadores capazes de contribuir no alto processamento de alguma aplicação ou serviço. As máquinas utilizadas no projeto já estavam descartadas pela organização e estavam em depósitos como máquinas reservas.

O cluster será constituído por:

- a) 01 switch 16 portas 10/100/1000Mbps TP-LINK para interligar 4 computadores;
- b) nó 01 Principal: AMD Duron 1300mhz – 512mb SDR 133mhz – Placa de Vídeo Onboard 32mb – HD 20gb;
- c) nó 02: AMD Duron 950Mhz – 512mb SDR 133Mhz – Placa de Vídeo Onboard 32mb – HD 20gb;

d) nó 03: AMD Duron 700Mhz – 256mb SDR 133Mhz – Placa de Vídeo onboard 8mb – HD 20 Gb IDE;

e) nó 04: AMD Duron 800Mhz - 256 SDR 133Mhz - Placa de Vídeo onboard 16mb – HD 40Gb IDE.

No projeto do cluster foram inseridos no aglomerado máquinas mais homogêneas possíveis para garantir a confiabilidade dos dados.

Resultados e Discussão

Inicialmente executamos todos os 15 testes com a aplicação Omtest em cada nó e verificamos o desempenho de cada um, para então definirmos o nó principal e os nós secundários. Apartir da definição da sequência dos nós, começamos a rodar os testes no aglomerado. Os resultados foram obtidos seguindo os resultados fornecidos pela própria aplicação, onde na amostragem informava o tempo inicial e o tempo final. O cálculo a ser feito era então diminuir o tempo final pelo tempo inicial. Executou-se Omtest dividindo os resultados conforme as aplicações executem paralelamente, para verificarmos o ganho de desempenho conforme é adicionado nós ao aglomerado. Os tempos foram calculados conforme resultados que a aplicação gerou. Documentamos o tempo dos cálculos e ao final em azul temos uma média dos resultados obtidos.

Conclusão

Os resultados obtidos conclui-se que algumas aplicações não são viáveis para um ambiente de cluster, pois não conseguiríamos obter desempenho superior.

Concluimos com todos os teste feito no aglomerado, que os objetivos propostos foram satisfatórios e que apesar de cinco aplicações apenas uma obtivemos uma melhora de desempenho, com este teste conseguimos visualizar quais tipos de aplicações teríamos uma

performance melhor para podermos aplicar em um mundo real.

Referências Bibliográficas

PITANGA, Marcos. (2003). Computação em Cluster. Disponível em: Acesso em: 10 de Dez. de 2010.

PITANGA, Marcos. (2008). Construindo supercomputadores com Linux. 3 ed. Rio de Janeiro: Brasport. 375 p. Bibliografia: p. 361 – 368 ISBN 978-85-7452-372-9

PITANGA, Marcos. (2002). Supercomputadores Caseiros: Construindo Clusters com o Linux - Parte 2. Tutorial. Site Guia do Hardware. Disponível em: Acesso em: 21 de Out. 2012

Fonte Financiadora

UNESC / PIBIC

Oral - Extensão**Engenharias - Computação****INCLUSÃO DIGITAL E OS PROCESSOS PEDAGÓGICOS: A INTEGRAÇÃO DE TABLETS E SEUS APLICATIVOS NO ENSINO DA COMUNIDADE ESCOLAR DO BAIRRO DA JUVENTUDE****GIRELLI, C., BAUER, E. J., CIMOLIN, F. H., GONÇALVES, L. L., NICOLEIT, E. R.***carina.girelli@gmail.com, galera.org@gmail.com, fhimolin@hotmail.com, llg@unesc.net, evaniorn@gmail.com***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE****Laboratório / Grupo de Pesquisa: Educação e CULTURA DIGITAL***Palavras-chave: Tablets, Inclusão Digital, Tecnologia de Informação e Comunicação, Extensão, Aprendizagem.***Introdução**

A evolução das TICs fez emergir o conceito de mobilidade apoiado no uso dos dispositivos móveis. E não apenas prevalecer da instalação e uso dos computadores nas escolas públicas. Hoje obter informações em qualquer lugar e a qualquer tempo tornou-se uma necessidade.

Metodologia

A pesquisa acerca do uso de Tablets e seus aplicativos propicia aos atuantes discutir, avaliar e validar o seu uso nos processos pedagógicos e assim potencializar a inclusão digital. O projeto conta com as seguintes etapas:

1. Aprofundamento acerca do tema;
2. Visita à Escola Bairro da Juventude para apresentação de Projeto e respectivo Termo de Consentimento;
3. Elaboração do cronograma de atividades na escola;
4. Aprimoramento e desenvolvimento de material para mediação e palestras;
5. Mediação com os conceitos e práticas em: Gestão de recursos; Ética e legalidade no uso de aplicativos e internet; Contextualização do espaço da escola articulando à proposta curricular; Formação Continuada de professores e responsáveis para configuração e manuseio dos Tablets e seus aplicativos.
6. Avaliação do Projeto junto ao corpo docente e discente do Bairro da Juventude.

Resultados e Discussão

O aprofundamento sobre o tema abordado, foi realizado a partir de levantamento bibliográfico com uso de artigos, livros, TCCs. Com o resultado desta ação, assim como a sistematização e análise dos dados pesquisados, foi reformulado o referencial teórico do projeto e obtendo-se subsídios para ao planejamento e

execução das etapas de ação junto aos professores como as mediações e desenvolvimento de materiais de suporte ao uso dos Tablets nos processos pedagógicos. No mês de maio de 2014, foi proferida uma palestra que marcou o lançamento do projeto de extensão, de formação continuada aos professores e coordenadores pedagógicos da escola abordando-se o uso das TIC em educação e mais especificamente o uso de tablets. Abordando temas como: inclusão digital, aplicativos e jogos educacionais, portais educacionais e repositórios de objetos de aprendizagem. Elaborou-se ainda o levantamento de aplicativos abertos para apoio à aprendizagem.

Conclusão

Através do aprofundamento sobre o tema abordado foi possível a sistematização e análise dos dados pesquisados, bem como, a reformulação do referencial teórico do projeto. Posteriormente serviu com subsídio para ao planejamento e execução das etapas de ação junto aos professores como as mediações e desenvolvimento de materiais de suporte ao uso dos Tablets nos processos pedagógicos. A Escola Bairro da Juventude no ano de 2014 adquiriu 15 (quinze) tablets de bom desempenho para o desenvolvimento das atividades. Acerca de aplicativos abertos de apoio à aprendizagem, constatou-se que há possibilidades metodológicas inovadoras para a interação, simulação e ampliação do conhecimento para além da sala de aula. Dentre os aplicativos, destacam-se: Dicionário Língua Portuguesa; Google Earth; Anatomy 3D. Para que a integração das TIC aos processos ensino-aprendizagem seja efetivada, professores e alunos devem estar sintonizados e comprometidos em um projeto pedagógico de uso.

Referências Bibliográficas

COSTA, R. Nativos Digitais: a nuvem dos

Fonte Financiadora

PROPREX/UNESC.

Painel - Pesquisa

Engenharias - Computação

FERRAMENTA AUXILIAR PARA MONITORAMENTO DE BANCOS DE DADOS FIREBIRD

LAVINA, M. E., ANTUNES, L.

lavina.mariae@gmail.com, luciano@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Laboratório / Grupo de Pesquisa: banco de dados

Palavras-chave: Firebird, otimização, monitoramento, SQL, requisições.

Introdução

Segundo COSTA (2006), o acesso eficiente às informações armazenadas nos bancos de dados é um dos mais importantes requisitos de um SGBD.

Sabe-se que 70% a 80% de todos os problemas de desempenho em aplicações que utilizam bancos de dados são causados por consultas SQL mal elaboradas (MULLINS, 1998, p. 13).

Para resolver problemas de desempenho em consultas SQL, é necessário identificar a causa para, posteriormente, saná-los (ANDRADE, 2005).

O projeto propõe um protótipo que disponibiliza uma interface gráfica de monitoramento e administração de bancos de dados Firebird, desenvolvida em Java, viabilizando seu uso em múltiplas plataformas, já que, segundo COLARES (2007), uma limitação do Firebird é não possuir tal ferramenta.

O protótipo proposto faz uso de recursos nativos do Firebird que, conforme BORRIE (2013), são tabelas virtuais de monitoramento. Estas tabelas contêm registros sobre usuários conectados, transações, instruções SQL em andamento, entre outros. Realizando o monitoramento da base de dados, pode-se examinar e administrar as requisições custosas e demoradas que, eventualmente, possam existir. Identificando estas requisições, pode-se fazer um trabalho de otimização nestas consultas. Segundo TOW (2004, tradução nossa), otimizar o SQL é o melhor jeito de cuidar da performance e rendimento da aplicação.

Metodologia

1. Pesquisa bibliográfica a fim de levantar dados a respeito do acompanhamento de instruções SQL no banco de dados Firebird.
2. Levantamento e análise de requisitos

2.1 Estudo sobre as necessidades de administradores de bancos de dados e desenvolvedores, referentes ao monitoramento de informações provenientes do banco de dados.

2.2 Pesquisa sobre viabilidade do projeto.

3. Recursos do Firebird

3.1 Levantamento de dados sobre os recursos nativos do Firebird para acompanhamento de informações referentes ao banco de dados.

3.2 Estudo das tabelas de monitoramento, disponíveis no Firebird a partir da versão 2.1.

4. Desenvolvimento da ferramenta

4.1 Escolha da linguagem e IDE na qual a ferramenta foi desenvolvida.

4.2 Desenvolvimento da ferramenta no ambiente selecionado.

5. Testes

5.1 Realização de testes referentes ao monitoramento de uma base de dados.

5.2 Testes de manipulação das informações obtidas por meio da ferramenta desenvolvida.

Resultados e Discussão

A partir da implementação da ferramenta, foi possível conhecer um pouco mais sobre o SGBD Firebird e sobre os recursos que ele oferece. Foi possível também verificar a importância de uma base de dados bem estruturada e com consultas eficientes. O uso da ferramenta demonstra que se torna muito mais simples ter um SGBD com bom desempenho quando se tem uma forma prática e fácil de gerenciá-lo. Identificando as consultas lentas, pode-se aplicar os conceitos de tuning e disponibilizar ao cliente um serviço com alta qualidade.

Conclusão

Com base na pesquisa realizada, foi constatado que a ferramenta pode auxiliar no gerenciamento da base de dados Firebird, obtendo informações

referentes à consultas SQL custosas e que precisam ser otimizadas. Foi possível observar as consequências de uma consulta SQL mal estruturada. Por fim, a ferramenta alcança o objetivo proposto.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, L. D. Otimização de Consultas de Aplicações T-SQL em Ambiente SQL Server 2000. 2005. 52 f. Monografia (Graduação em Ciência da Computação) – Departamento de Ciência da Computação, Instituto de Matemática, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005. Disponível em: Monografia_Luciano_Andrade.pdf >. Acesso em: 28 fev 2014.

COLARES. Flávio Martins. Análise comparativa de banco de dados gratuitos. Monografia (Graduação em Ciências da Computação) - Faculdade Lourenço Filho, Fortaleza, 2007. Disponível em: . Acesso em: 02 mar 2014.

COSTA. Rogério Luís C. SQL: Guia prático. Segunda edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2006. 04 p.

MULLINS, C. S. SQL Analysis and Review. 1998. Disponível em: . Acesso em: 26 fev 2014.

TOW. Dan. SQL Tuning. Sebastopol: O'Reilley Media, 2004. 02 p.

Fonte Financiadora

PROPEX

Oral - Pesquisa

Engenharias - Computação

ESTRUTURAÇÃO DE UM REPOSITÓRIO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

CADORIN, M., GONÇALVES, L. L.

morcadorin@gmail.com, llg@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Laboratório / Grupo de Pesquisa: Laboratório de Informática Aplicada (Kiron), Curso de Ciência da Computação - Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologia (UnaCET) Grupo de Pesquisa em Educação e Cultura Digital - Unidade Acadêmica de Humanidades, Ciências e Educação (UnaHCE)

Palavras-chave: Objetos de Aprendizagem; Recursos Educacionais Abertos; Repositório; Avaliação

Introdução

Os objetos de aprendizagem (“learning objects” – LOs) vêm se tornando um modelo de armazenamento e distribuição de conteúdos instrucionais veiculados em mídia digital. Com o aumento crescente dos LOs surgiu a necessidade de meios diferenciados para gerenciá-los (AUDINO, NASCIMENTO, 2010).

De acordo com Rossetto e Moraes (2007), um Repositório de Objetos de Aprendizagem (“learning objects repository” – LOR) é um local onde se armazenam os LOs a fim de organizá-los para facilitar o acesso a eles, de forma eficiente e precisa, seja para utilizá-los ou reutilizá-los em outras aplicações. Estes repositórios, normalmente, integram-se a Sistemas de Aprendizagem. Além do seu funcionamento como uma “biblioteca”, os repositórios oferecem ferramentas de interação entre as pessoas, possibilitando desta forma, a criação de comunidades virtuais relativas aos OA, estimulando a participação de professores e alunos. A partir de sua definição, as principais funcionalidades encontradas em um LOR são gerenciamento, armazenamento, compartilhamento, controle de acesso, disponibilização, pesquisa e recuperação de LOs (YEN et al., 2010). Neste contexto, surgem os recursos educacionais abertos (REA) definidos pela UNESCO/COL (2011) como materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia de domínio público ou ainda licenciados de maneira aberta cuja propriedade intelectual permite seu uso livre e que sejam acessados, utilizados, adaptados e redistribuídos por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos.

O objetivo do trabalho é estruturar um Repositório de Recursos Educacionais Abertos a partir da avaliação de repositórios de objetos de aprendizagem. Para a estruturação do repositório de REA são realizados:

- Pesquisa sobre repositórios de objetos de aprendizagem no contexto da educação colaborativa apoiada por computador;
- Identificação dos elementos e das funcionalidades essenciais na composição de um repositório de objetos de aprendizagem;
- Avaliação de recursos, funcionalidades, acessibilidade e usabilidade dos repositórios pesquisados;
- Elaboração de um modelo de estruturação de um Repositório de Recursos Educacionais Abertos.

Metodologia

Esta pesquisa é de natureza descritiva e exploratória. Os procedimentos de investigação são observação direta, pesquisa bibliográfica e documental. Adota-se a abordagem quali-quantitativa no levantamento de dados e a análise é interpretativista. O projeto está dividido três etapas: revisão bibliográfica e pesquisa documental repositórios de objetos de aprendizagem no contexto da educação colaborativa apoiada por computador; avaliação dos repositórios de objetos de aprendizagem pesquisados; e elaboração de um modelo de estruturação de um Repositório de Recursos Educacionais Abertos.

Resultados e Discussão

Este trabalho integra o grupo de pesquisa interdisciplinar em Educação e Cultura Digital que investiga, entre outros assuntos, o desenvolvimento de metodologias e arquiteturas pedagógicas inovadoras de caráter interdisciplinar com o uso de tecnologias da informação e comunicação. Os resultados são parciais, visto que a pesquisa encontra-se em andamento em fase de execução da primeira e segunda etapa.

Conclusão

Apesar das iniciativas, ainda são incipientes os estudos e análises para aperfeiçoamento dos

repositórios para LOs sendo que a pesquisa realizadas aponta para a necessidade de aprimoramento de funções e serviços dos mesmos. Este trabalho visou avaliar repositórios de objetos de aprendizagem buscando como resultado um modelo de estruturação de um Repositório de Recursos Educacionais Abertos.

Referências Bibliográficas

AUDINO, Daniel Fagundes; NASCIMENTO, Rosemy da Silva. REVISTA Contemporânea de Educação, vol. 5, n. 10, jul/dez 2010.

ROSSETTO, Diones F.; MORAES, Márcia C. Objetos de Aprendizagem. Artigo. Porto Alegre: PUCRS, 2007.

UNESCO/COL. Guidelines for open educational resources (OER) in higher education, 2011. Disponível em . Acesso em 5 jun. 2014.

YEN, N. Y. et al. A Re-Examination of Ranking Metrics for Learning Object Repository. 3rd IEEE Int. Conf. on Ubi-media Computing. China. 2010.

Fonte Financiadora

Programa de Iniciação Científica do Artigo 170 da Constituição Estadual – PIC 170 - Edital nº 205/2013.

Painel - Pesquisa**Engenharias - Computação****ACURÁCIA DOS CLASSIFICADORES BAYESIANOS NAIVE BAYES, BAYES NET E AODE NA ANÁLISE DE CONHECIMENTOS EM SAÚDE**

PASSOS, M. G., ABREU, L. L. T., MAZZUCHELLO, L. L., MARTINS, P. J., CASAGRANDE, R. A., ROSA, M. I., VENSON, R., BIGATON, E., CARLESSI, L. S., LIRA, C. P., SIMÕES, P.

maite_gabriel@hotmail.com, larissaletieli@yahoo.com.br, leandromazzuchello_gnr@hotmail.com, pjm@unesc.net, roc@unesc.net, mir@unesc.net, ramon.venson@gmail.com, everson.bigaton@hotmail.com, lucascarlessi@gmail.com, carol.lira1@gmail.com, pri@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Laboratório / Grupo de Pesquisa: Grupo de Pesquisa em Tecnologia da Informação e Comunicação na Saúde

Palavras-chave: Inteligência Computacional. Informática em Saúde. Mineração de Dados. Classificação Bayesiana. Osteoporose.

Introdução

Dentre as principais áreas de atuação da Informática em Saúde encontra-se a Mineração de Dados (MD)¹ e, buscando tratar a incerteza inerente ao diagnóstico biomédico, os classificadores bayesianos são baseados em modelos estatísticos tendo o diferencial em relação aos classificadores clássicos, em determinar a classe a que pertence determinado registro tendo-se como base a probabilidade de um elemento pertencer a determinada classe. Assim, o diagnóstico de doenças como a osteoporose e osteopenia pode se tornar mais rápido e preciso, e particularmente, nos casos em que o estado do paciente piora a cada dia agravando o quadro clínico². Esta pesquisa pretende avaliar a acurácia de alguns classificadores bayesianos no apoio ao diagnóstico de osteoporose e osteopenia.

Metodologia

A base de dados utilizada nos experimentos foi oriunda de um estudo transversal realizado como no Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense³ com 1871 mulheres submetidas ao exame de densitometria óssea (aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense sob o protocolo 82939/2012). A MD foi iniciada pela seleção das variáveis, seguindo-se da execução dos algoritmos, etapa essa realizada na shell Weka versões 3.6.9 e 3.7.8, pois o algoritmo AODE só está implementado na versão 3.6.9, e a versão 3.7.8 é mais completa nas medidas de avaliação para os demais algoritmos se comparada com a 3.6.9. Para a mineração de dados utilizou-se apenas as variáveis fortemente associadas com a osteoporose e osteopenia. Para a mineração optou-se por usar os algoritmos bayesianos disponibilizados na ferramenta Weka: o Naive Bayes, Bayes Net, e AODE.

Resultados e Discussão

A base de dados utilizada nos experimentos foi oriunda de um estudo transversal realizado como no Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense³ com 1871 mulheres submetidas ao exame de densitometria óssea (aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense sob o protocolo 82939/2012). A MD foi iniciada pela seleção das variáveis, seguindo-se da execução dos algoritmos, etapa essa realizada na shell Weka versões 3.6.9 e 3.7.8, pois o algoritmo AODE só está implementado na versão 3.6.9, e a versão 3.7.8 é mais completa nas medidas de avaliação para os demais algoritmos se comparada com a 3.6.9. Para a mineração de dados utilizou-se apenas as variáveis fortemente associadas com a osteoporose e osteopenia. Para a mineração optou-se por usar os algoritmos bayesianos disponibilizados na ferramenta Weka: o Naive Bayes, Bayes Net, e AODE.

Conclusão

Com o desenvolvimento desta pesquisa pôde-se compreender que o classificador bayesiano destacou-se pela eficiência, velocidade e acurácia, possibilitando sua utilização no processo de diagnose. E dentre as medidas estatísticas analisadas nos experimentos, o algoritmo AODE foi considerado o mais acurado, apesar de um pouco mais lento em relação ao tempo de execução.

Referências Bibliográficas

- [1] Shortliffe EH, Cimino JJ. Biomedical informatics: computer applications in health care and biomedicine. 3ed. New York, USA: Springer; 2006.
- [2] Chen J, Sun M, Rowley JD, Hurst LD. The small introns of antisense genes are better

explained by selection for rapid transcription than by

Fonte Financiadora

À Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), e à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

Oral - Pesquisa**Engenharias - Computação****CANAL DE WEB TV: ARQUITETURA DE DISTRIBUIÇÃO DE VÍDEO PARA PORTAIS DIGITAIS****GIRELLI, C., LAZZARIN, L. F., CIMOLIN, F. H., NICOLEIT, E. R.***carina.girelli@gmail.com, lf.lazzarin@gmail.com, frcimolin@hotmail.com, evaniorn@gmail.com***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Laboratório / Grupo de Pesquisa: Educação e CULTURA DIGITAL***Palavras-chave: Canal de Web TV: Arquitetura de Distribuição de Vídeo para Portais Digitais.***Introdução**

Atualmente, o Brasil ainda conta em parte com sinal de TV aberta analógica, com qualidade reduzida, unidirecional, sem interatividade e com número limitado de canais de programação (MURER, 2007). A TV digital aberta já é realidade, porém ainda com reduzida interatividade. Uma forma alternativa de difusão de conteúdo é a TV via Web, que consiste na transmissão de conteúdo televisivo em canais por meio de streaming através da Web. Internet Protocol Television (IPTV) é um serviço de TV digital que utiliza o protocolo IP (Internet Protocol) através de redes de alta velocidade. De acordo com a ITU (International Telecommunications Union):

“IPTV é definida como serviços multimídia tais quais televisão/vídeo/áudio/texto/gráficos/ dados entregues por redes baseadas em IP gerenciadas para prover os níveis de QoS (Quality of Service) / QoE (Quality of Experience), segurança, interatividade e confiabilidade requeridos.”

O sinal de TV é acessível por qualquer computador conectado à Web. E a interatividade promovida por este serviço, que pode ser fechado ou aberto, dependendo da aplicação, é um diferencial. Entende-se por serviço fechado aquele que promove restrição de acesso, sejam por meio de senhas, criptografias, chaves específicas, dentre outras técnicas, ao contrário do serviço aberto, cujo acesso é livre. Com o avanço das tecnologias de compressão de vídeo e com a ampliação da disponibilidade de banda de rede para os consumidores, a transmissão de vídeo atualmente via IPTV já é realidade (WALKO et al., 2005).

Escalabilidade refere-se à capacidade de extração de partes do bitstream de um vídeo codificado para adaptá-lo às diferentes preferências do usuário e capacidades das redes de comunicação (NUNES, 2009).

O padrão H.264/AVC possui uma extensão que visa o suporte a escalabilidade denominado H.264/SVC, possibilitando a adição ou retirada de camadas dentro do fluxo de bits e provendo suporte a múltiplas resoluções de exibição com um único bitstream (SEGALL; SULLIVAN, 2007).

Metodologia

A pesquisa é contempla levantamento bibliográfico sobre o tema do objeto de estudo envolvendo IPTV; modelo de implantação de IPTV; modelo de segurança em IPTV; protocolos de transmissão de vídeo baseados em IP; codificador para encapsulamento do vídeo e Servidores HTTP. Posteriormente contempla-se modelagem de software, implantação da estrutura de distribuição de vídeo de acordo com o projeto computacional do Meta-Portal Digital.

Resultados e Discussão

Atualmente tem-se implementado e implantado um sistema de transmissão de vídeos online com suporte a streaming e codificação de vídeos baseado no padrão H.264/AVC. A próxima etapa será tornar a codificação e decodificação compatível com o formato SVC.

Conclusão

O projeto encontra-se em desenvolvimento. O consumo de taxa de bits é fator determinante para o uso desta tecnologia, já que as redes de telecomunicações têm capacidades limitadas. A escalabilidade espacial, e por consequência a escalabilidade de taxa de bits, é uma alternativa que viabiliza a difusão de conteúdo considerando a resolução do dispositivo gráfico de apresentação.

Referências Bibliográficas

MURER, R. O que é IPTV. Agosto de 2007. Disponível: . Acesso 14 de Mar. de 2009.

NUNES, R. P. Codificação escalável de vídeo para recepção fixa no sistema brasileiro de

televisão digital. 2009. 170 p. São Paulo: Dissertação (Mestrado) – USP, 2009.

SEGALL, C. A.; SULLIVAN, G.J. Spatial Scalability Within the H.264/AVC Scalable Video Coding Extension. IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, Vol. 17, No. 9, pp. 1121-1135. Sept. 2007.

WALKO, J, “I Love My IPTV”. IEE Communications Engineer, pp. 16- 19, Dec. 2005.

Fonte Financiadora

Programa PIC 170

Painel - Pesquisa**Engenharias - Computação****APLICAÇÃO DO ALGORITMO NAIVE BAYES NA CLASSIFICAÇÃO DE DADOS BIOMÉDICOS****FELIPPE, G., NOVASKI, M., PEREIRA, R. M., PALHANO, M. B., SIMÕES, P. W. T. A., GARCIA, M. C. M.***gabrielheavy@hotmail.com, mnovaski@terra.com.br, ruanopereira@hotmail.com, maiconpalhano@unesc.net, pri@unesc.net, mem@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE****Laboratório / Grupo de Pesquisa: Grupo de pesquisa em inteligência computacional***Palavras-chave: Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados; Data Mining; Classificação; Naive Bayes***Introdução**

Atualmente um dos maiores problemas relacionados às grandes dimensões de bases de dados é a complexidade da análise dos mesmos (para obtenção de algum conhecimento útil). Sendo assim, foi necessário o desenvolvimento de técnicas computacionais específicas para facilitar a extração de conhecimento e auxiliar na tomada de decisão de forma automática. Esse conceito é conhecido como Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (DCBD), e este possui várias etapas, tendo o data mining (DM) como a principal.

O DM possui tarefas específicas, sendo elas: associação, regressão, sumarização, clusterização e classificação.

A classificação é vista como uma das mais populares e mais utilizadas tarefas do DM [1]. Ela consiste em associar um registro de uma determinada base de dados a uma classe predefinida. Durante o processo de classificação, os registros da base de dados são divididos em dois conjuntos, sendo um de treinamento que define o modelo de classificação e um de teste que avalia o modelo de classificação gerado [2].

A aplicação da tarefa de classificação dentro do processo de DM requer o uso de métodos específicos, dentre eles temos os estatísticos que são muito utilizados na construção de classificadores bayesianos que serão abordados nesta pesquisa. Eles são baseados no teorema de Bayes e fundamentam-se basicamente nos conceitos de probabilidade, dentre eles os mais comuns estão as Redes de Crenças Bayesianas e o Naive Bayes. O algoritmo Naive Bayes foi proposto por Richard Duda e Peter Hart no livro *Pattern Classification and Scene Analysis* em 1973. Ele é um classificador estatístico que utiliza conceitos de probabilidade para identificar qual classe predefinida pertence a um determinado registro da base de dados. Para o funcionamento são necessários dois parâmetros de entrada,

sendo um conjunto de treinamento e um de testes, para identificar a classificação de um registro, calcula-se a probabilidade a posteriori para cada classe possível. A classificação correta será aquela cuja probabilidade a posteriori for maior, conhecida como máxima a posteriori (MAP) [3].

Considerando isso, esta pesquisa fundamenta-se na aplicação do algoritmo Naive Bayes na ferramenta Shell Orion Data Mining Engine (Desenvolvida na UNESC), tendo como objetivo enfatizar os resultados acerca da base de dados empregada para auxílio de conhecimento.

Metodologia

No desenvolvimento da pesquisa realizou-se um levantamento bibliográfico acerca dos assuntos envolvidos; utilizou-se uma base de dados com dados referentes ao câncer de mama, a qual possui 683 registros, 10 atributos e 2 classes, sendo disponibilizado pelo UCI Machine Learning Repository que traz informações obtidas a partir de Hospitais da Universidade de Wisconsin, Estados Unidos da América, e foi aplicado o algoritmo Naive Bayes na ferramenta Shell Orion.

Resultados e Discussão

A aplicação do algoritmo Naive Bayes teve como objetivo identificar quais registros pertencem as classes 2 (benigno) e 4 (maligno). Utilizando o método holdout como 66% como é indicado pela literatura, observou-se 178 elementos considerados benignos e 54 como malignos tendo ambos uma porcentagem alta de acerto.

A análise dos valores obtidos nos índices de validação (sensibilidade 98,88%, especificidade 100%, acurácia 99,14%, erro 0,86%, confiabilidade 100%, índice Kappa 0,976) mostra que o desempenho do algoritmo nos dados referentes ao câncer de mama pode ser considerado satisfatório por apresentar índices próximos de 100% e taxa de erro próxima de zero.

Conclusão

No desenvolvimento da pesquisa concluiu-se que o algoritmo Naive Bayes apresenta bons resultados em relação aos índices de validação, sendo assim o algoritmo apresentou resultados satisfatórios no processo de classificação dos dados. Nos testes realizados, o melhor desempenho, confirma o que a literatura defende acerca da proporção de registros que deve ser reservada para treinamento e testes utilizando-se o método holdout.

Referências Bibliográficas

- [1] GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel Lopes. Data mining: um guia prático. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- [2] RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- [3] COPPIN, Ben. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Fonte Financiadora

PIC 170/UNESC 2013-2014.

Painel - Pesquisa**Engenharias - Computação****DATA MINING PARA MODELAGEM PREDITIVA EM DADOS BIOMÉDICOS****FELIPPE, G., PEREIRA, R. M., ARNS JUNIOR, P., BARBOSA, A. C. G., GARCIA, M. C. M.***gabrielheavy@hotmail.com, ruanopereira@hotmail.com, arnsjunior.pedro076@gmail.com, agb@unesc.net, mem@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE****Laboratório / Grupo de Pesquisa: Grupo de pesquisa em inteligência computacional***Palavras-chave: Data Mining; Classificação***Introdução**

O data mining é uma área interdisciplinar que reúne diversas técnicas computacionais e estatísticas que são capazes de trazer conhecimento útil para a sociedade por meio da mineração em grandes bases de dados.[1] Em data mining existem diversas tarefas, tais como a classificação, regressão, sumarização e clusterização. A classificação é uma das mais realizadas tarefas cognitivas humanas no auxílio à compreensão do ambiente em que se vive. Esse contexto faz também da classificação uma das mais utilizadas tarefas do data mining [2]. A classificação é responsável por aprender uma função alvo que é conhecida como o modelo de classificação. Este modelo pode ser útil para o propósito de uma modelagem preditiva. Assim, quando o conjunto de atributos de um registro desconhecido é submetido a este modelo preditivo, ele é capaz de atribuí-lo automaticamente a um rótulo de classe. A classificação constrói modelos, partindo do conjunto de dados de entrada, por meio de métodos que incluem classificadores de árvores de decisão, baseados em regras, redes neurais artificiais, máquinas de vetor de suporte e classificadores Bayesianos, entre outros. Cada um desses métodos emprega um algoritmo de aprendizagem a fim de identificar um modelo mais adequado para o relacionamento entre o conjunto de atributos e o rótulo da classe. O modelo originado pelo algoritmo de aprendizagem deve ser bem adaptado aos dados de entrada e prever corretamente as classes de registros desconhecidos. Portanto, os modelos de classificação devem apresentar boa capacidade de generalização [2].

Metodologia

A pesquisa é aplicada em um domínio de aplicação específico que encontra-se em fase de definição. A fim de se realizar a modelagem preditiva em dados biomédicos, será utilizada a técnica computacional denominada de data mining por meio da tarefa de classificação. Assim,

pode-se proporcionar uma outra metodologia para análise e modelagem destes dados. No desenvolvimento da pesquisa realizou-se um levantamento bibliográfico acerca dos assuntos envolvidos; busca por bases de dados biomédicos e seleção de algoritmos de classificação a serem empregados.

Resultados e Discussão

Esta pesquisa encontra-se em desenvolvimento, sendo que os resultados até o momento referem-se a definição das bases de dados da área biomédica que serão utilizadas, as quais encontram-se disponíveis no UCI Machine Learning Repository. Estas bases de dados da área biomédica serão analisadas por meio de diferentes algoritmos de classificação. Os algoritmos a serem utilizados e que encontram-se em estudo são: Naive Bayes, C4.5, RBF, KNN e KNN-Fuzzy.

Conclusão

Entende-se que, com base no conhecimento adquirido pelo estudo do data mining e pela utilização das ferramentas e da tarefa de classificação, é possível obter resultados satisfatórios tanto na mineração dos dados quanto no conhecimento extraído em relação a aplicação do algoritmos. Pode-se concluir também a importância da união das áreas computacional e biomédica trazendo a interdisciplinaridade e facilitando as análises de profissionais, sendo também possível aplicar em diversas outras áreas para agregar conhecimento e auxiliar na tomada de decisão.

Referências Bibliográficas

[1] HAN, Jiawei. KAMBER, Micheline. Data mining: concepts and techniques. 2ed, San Francisco: Morgan Kaufmann, 2006.

[2] TAN, P. N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. Introdução ao data mining: mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Fonte Financiadora

PIC 170/UNESC 2014-2015

Painel - Pesquisa**Engenharias - Computação****DESCOBERTA DE CONHECIMENTO EM BASES DE DADOS POR MEIO DO ALGORITMO GATH-GEVA NA SHELL ORION DATA MINING ENGINE****PEREIRA, R. M., PEREGO, D., FELIPPE, G., PALHANO, M. B., SIMÕES, P. W. T. A., GARCIA, M. C. M.***ruanopereira@hotmail.com, danielperego@unesc.net, gabrielheavy@hotmail.com, maiconpalhano@unesc.net, pri@unesc.net, mem@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Laboratório / Grupo de Pesquisa: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL APLICADA***Palavras-chave: Data Mining; Agrupamento; Algoritmo Gath-Geva***Introdução**

A evolução da Tecnologia de Informação proporcionou as empresas e instituições uma maior capacidade de armazenamento e processamento, com isso, especialistas têm condições de obter informações úteis para auxiliar nas tomadas de decisões, o que pode refletir em melhorias nas práticas do negócio. No entanto, esta capacidade de armazenamento gerou um grande volume de dados, que acaba inviabilizando a capacidade humana em analisar e adquirir conhecimento dos dados [1].

Surgindo o conceito de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados, cuja principal etapa é o Data Mining, que descobre informações relevantes e de forma automática em conjuntos de dados [2].

Existem diversas tarefas de Data Mining, como por exemplo, o agrupamento, utilizado neste trabalho, o qual desempenha a função de identificar subgrupos relevantes de dados, agrupando-os conforme as suas semelhanças. normalmente, em métodos como particionamento e hierárquico, um ponto é atribuído a um único cluster. Porém, há situações que dados possuem características similares em clusters distintos. Nesses casos, a lógica fuzzy é utilizada, pois considera as pertinências dos dados em relação aos diversos clusters [3].

Dentre os algoritmos de agrupamento por meio da Lógica Fuzzy, tem-se o Gath-Geva (GG) que tem a possibilidade de formar clusters de tamanho e formatos diferentes, podendo interpretar dados multidimensionais, utilizando distribuição de variáveis aleatórias e apresentando como diferencial a obtenção de clusters mais precisos e com menor taxa de erro [4].

Essa pesquisa tem como objetivo entender o agrupamento, bem como o algoritmo GG na Shell Orion e a sua aplicação em uma base de dados,

no caso referente a iridáceas, disponível no UCI Machine Learning Repository. Esta base de dados é composta por 150 registros, todos numéricos, contendo informações referentes a três tipos de plantas da família das iridáceas: setosa, versicolor e virginica.

Metodologia

A metodologia consistiu no levantamento bibliográfico, entendimento do funcionamento do algoritmo Gath-Geva, pré-processamento dos dados, realização do Data Mining e análise dos resultados. Os cálculos do funcionamento do algoritmo foram baseados nos conceitos e fórmulas originais de Gath e Geva de 1989, com adaptações referentes ao cálculo da matriz de covariância, apresentadas por Balasko, Abonyi e Feil em 2005, a fim de se conseguir uma otimização dos resultados obtidos pelo algoritmo.

Resultados e Discussão

Realizaram-se testes comparativos entre a Shell Orion e a Clustering Toolbox, disponibilizada no Matlab, desenvolvida pela Universidade de Vezprém (Hungria). A Shell Orion tem como diferencial uma interface simples e intuitiva que facilita a inserção de dados para execução. Com relação aos resultados do particionamento obtido pelo gg em ambas as ferramentas os resultados foram semelhantes, encontrando-se dois clusters.

Considerando o tempo de processamento, o GG obteve bons resultados, sendo que normalmente termina com um menor número de iterações, finalizando com um menor tempo de processamento.

Conclusão

O processo de analisar os dados de uma base pode ser bastante complexo, podendo ser simplificado por meio da utilização dos conceitos de Data Mining, auxiliando na aquisição de novos conhecimentos, mas também, na confirmação dos já existentes.

O objetivo principal desta pesquisa foi estudar o conceito de Data Mining, principalmente em relação ao agrupamento por meio do algoritmo Gath-Geva. Além disso, foi necessário se aprofundar na modelagem matemática e funcionamento do algoritmo, para uma melhor compreensão do mesmo. Podendo-se concluir que a Shell Orion foi mais rápida em todos os testes realizados, se comparada a ferramenta Clustering Toolbox.

Referências Bibliográficas

[1] Rezende, S. O. Sistemas inteligentes: Fundamentos e aplicações. Barueri: Manole, 2005.

[2] Borges, E. (2010) Um novo algoritmo imunológico artificial para agrupamento de dados, Mestrado em Engenharia Elétrica, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

[3] Wang, P. P., Ruan, D., Kerre E. (2008) Fuzzy Logic. New York: Springer.

[4] Höppner, F. (1999) Fuzzy Cluster Analysis: methods for classification, data analysis, and image recognition. chichester: John Wiley & Sons.

Fonte Financiadora

PIC 170/UNESC 2013-2014.

Painel - Pesquisa

Engenharias - Computação

DESCOBERTA AUTOMÁTICA DE CONHECIMENTO EM REPOSITÓRIOS DE DADOS

PEREIRA, R. M., GHELLERE, S., FELIPPE, G., ARNS JUNIOR, P., MENEZES, C. T. B., BARBOSA, A. C. G., GARCIA, M. C. M.

ruanopereira@hotmail.com, samuel_ghellere@hotmail.com, gabrielheavy@hotmail.com, arnsjunior.pedro076@gmail.com, cbm@unesc.net, agb@unesc.net, mem@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Laboratório / Grupo de Pesquisa: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL APLICADA

Palavras-chave: Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados; Data Mining; Agrupamento; Inteligência de Enxames; Ant Based Clustering

Introdução

O avanço da tecnologia facilita o armazenamento de dados e permite gerar grandes bases de dados. Devido ao tamanho dessas bases de dados a análise das informações tornou-se complexa para a capacidade humana. Em vista disso, técnicas capazes de procurar e extrair informações significativas dos dados foram criadas. Essa procura de relações entre os dados ficou conhecida como Knowledge Discovery in Databases (KDD), sendo o data mining a principal etapa desse processo. O processo de data mining utiliza tarefas e métodos específicos de acordo com o tipo de problema e o objetivo do KDD [1].

Dentro do data mining existem diversas tarefas que podem ser escolhidas dependendo do conhecimento que se deseja obter, dentre estas tem-se o agrupamento que foi empregado nesta pesquisa. A tarefa de agrupamento consiste em formar grupos de objetos ou elementos mais homogêneos utilizando métodos estatísticos específicos. Geralmente é aplicado quando não existem classes predefinidas como na tarefa de classificação [2].

Existem diferentes métodos de agrupamento disponíveis para utilização no processo de data mining, sendo que nesta pesquisa empregou-se o método de inteligência de enxames que consiste na tentativa de desenvolvimento de algoritmos inspirados no comportamento coletivo de colônia de insetos sociais e outras sociedades de animais. Esses algoritmos são caracterizados pela interação com um grande número de agentes que percebem e modificam seu ambiente localmente [3].

Dentre os algoritmos de agrupamento por inteligência de enxames esta pesquisa empregou o Ant Based Clustering, o qual foi aplicado a dados de monitoramento da bacia do rio Urussanga da região carbonífera do Sul de Santa Catarina.

Metodologia

A metodologia empregada consistiu no levantamento bibliográfico, entendimento do funcionamento do algoritmo de colônia de formigas Ant Based Clustering, pré-processamento dos dados, aplicação do data mining e avaliação dos resultados por meio de medidas de qualidade em data mining.

O algoritmo necessita dos seguintes parâmetros: número de formigas (determina quantas formigas irão trabalhar para agrupar os objetos na grade); total de iterações (quantidades de ciclos do algoritmo); memória (quantidade de posições que a formiga consegue lembrar); número de passos (valor aleatório que representa a quantidade de células que uma formiga consegue se movimentar).

A validação dos resultados do agrupamento gerado pelo algoritmos Ant Based Clustering foi realizada pelo uso de medidas de qualidade em data mining. Para isso, utilizou-se o índice de Dunn proposto por J.C. Dunn em 1974 e o C-Index proposto por L. J. Hubert e J. R. Levin em 1976.

Resultados e Discussão

Analisou-se a qualidade dos clusters formados pelo algoritmo por meio dos índices de validação, a quantidade de cluster que o algoritmo forma e o tempo que necessita para formar os clusters, executando-se o algoritmo 10 vezes.

Na avaliação dos resultados gerados pelo algoritmo Ant Based Clustering, os parâmetros utilizados foram os seguintes: número de formigas: 10; total de iterações: 100000; memória: 10. Os parâmetros Número de Formiga e Memória foram os mesmos sugeridos pela autora do algoritmo, apenas o parâmetro Total de iterações foi ajustado de acordo com os testes realizados. Nos testes pode-se observar que o

algoritmo Ant Based Clustering necessita de muitas iterações para começar a formar clusters.

Conclusão

Esta pesquisa apresenta os estudos iniciais sobre o algoritmo Ant Based Clustering que utiliza o conceito de agrupamento baseado em inteligência de enxames, aplicando-o a uma base de dados referente aos indicadores de monitoramento da bacia do Rio Urussanga. Nos testes realizados, pode-se observar que o algoritmo Ant Based Clustering, apresentou uma demora considerável na formação dos clusters, devido ao fato de necessitar de mais iterações.

Referências Bibliográficas

- [1] Goldschmidt, R. e Passos, E. (2006) Data mining: uma guia prática, Elsevier, Rio de Janeiro.
- [2] Han, J. and Kamber, M. (2006) Data Mining Concepts and Techniques, Morgan Kaufman Publishers, San Francisco.
- [3] Bonabeu, E., Theraulaz, G. and Dorigo, M. (1999) Swarm Intelligence: from natural to artificial systems, Oxford University Press, New York.

Fonte Financiadora

PIC 170/UNESC - 2014 a 2015.

Painel - Pesquisa**Engenharias - Computação****ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS ÍNDICES DE VALIDAÇÃO EM DADOS DE AGRUPAMENTO REFERENTE AO MONITORAMENTO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO CARBONÍFERA**

RAMOS, A., PALHANO, M. B., CROTTI JUNIOR, A., FELIPPE, G., PEREIRA, R. M., BARBOSA, A. C. G., MENEZES, C. T. B., GARCIA, M. C. M.

allanrjramos@gmail.com, maiconpalhano@unesc.net, jrotti@gmail.com, gabrielheavy@hotmail.com, ruanopereira@hotmail.com, agb@unesc.net, cbm@unescnet, mem@unesc.net

Instituição: UNESC - UNESC

Laboratório / Grupo de Pesquisa: pibic

Palavras-chave: Data Mining; Agrupamento; Medidas de Qualidade

Introdução

O data mining consiste na aplicação de diferentes conhecimentos, como de Inteligência Computacional, Banco de dados, Estatística, Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões. Essa técnica constitui-se na principal etapa do processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (DCBD), sendo responsável pela identificação das relações entre os padrões.

Dentre as tarefas de data mining, tem-se o agrupamento que reúne um conjunto de dados em grupos de objetos similares, formando clusters, buscando maximizar a semelhança entre objetos do mesmo cluster e minimizar a semelhança entre clusters [1].

No entanto, essas relações descobertas precisam ser avaliadas para que os resultados provenientes do data mining sejam válidos. Mediante isso, a fim de se identificar a qualidade dos resultados gerados pelos algoritmos, como por exemplo, os de agrupamento quanto a coesão e a separação dos clusters, devem-se empregar medidas de qualidade voltadas a essa tarefa de data mining [2].

A avaliação desses resultados, ao mesmo tempo em que é uma etapa importante no processo, muitas vezes, pode ser considerada fatigante para o usuário, pois, de certa forma, identificar qual algoritmo se adapta melhor aos seus dados, pode não ser uma tarefa trivial [3].

Esta pesquisa enfatiza uma revisão de literatura na área de medidas de qualidade, destacando-se aquelas aplicadas no agrupamento, bem como a análise dos resultados gerados pelas medidas de qualidade Coeficiente de Partição, Coeficiente de Partição Entrópica e Xie-Beni nos algoritmos Fuzzy C-Means (FCM), Robust C-Prototypes (RCP) e Unsupervised Robust C-Prototypes

(URCP) da tarefa de agrupamento da ferramenta Shell Orion Data Mining Engine, avaliando os resultados das suas partições, empregando-se uma base de dados referente a registros das bacias hidrográficas afetadas por poluentes provenientes da extração do carvão mineral na região de Criciúma.

Metodologia

Realizou-se revisão bibliográfica dos assuntos envolvidos. Posteriormente, fez-se o pré-processamento da base de dados. A seguir, empregaram-se as medidas de qualidade Coeficiente de Partição (CP), Coeficiente de Entropia (CE) e Xie-Beni (XB) e analisaram-se os resultados obtidos por estas medidas.

A base de dados utilizada corresponde a índices que trazem dados com relação a qualidade da água de três bacias hidrográficas da região de Criciúma. Os dados com indicadores ambientais somam 1723 registros e 20 atributos.

Resultados e Discussão

As medidas CP e CE encontraram os melhores valores em todos os três algoritmos em dois clusters, enquanto XB indicou a presença de quatro clusters pelo algoritmo FCM e valores ruins para os algoritmos RCP e URCP. Com relação as três medidas de qualidade aplicadas pode-se afirmar que as medidas que melhor mostraram o número ideal de clusters e se estes eram compactos e bem separados, sem contrariedades foram CP e CE.

Conclusão

Após verificar que grande parte dos trabalhos publicados com relação a medidas de qualidade são internacionais, ressalta-se o quão pouco a área de medidas de qualidade para agrupamento é explorada em pesquisas nacionais, destacando a contribuição significativa do presente trabalho

nesta área. Salienta-se que não existe uma medida universal que consiga atender a todo algoritmo ou base de dados, porém é a única forma de auxiliar o usuário quanto ao número ideal de clusters e a medir a qualidade dos clusters gerados.

Referências Bibliográficas

[1] HAN, J., KAMBER, M., Data Mining Concepts and Techniques. Morgan Kaufman Publishers, San Francisco, USA, 2006.

[2] GAN, Guojun., MA, Chaoqun., WU, Jianhong. Data Clustering: Theory, Algorithms, and Applications- ASA-SIAM Series on Statistics and Applied Probability, SIAM, Philadelphia, ASA, Alexandria, VA, 2007.

[3] DUARTE, Fernando Jorge Ferreira. Otimização da Combinação de Agrupamentos baseado na Acumulação de Provas pesadas por Índices de Validação e com uso de Amostragem. 2008. 355 f. Tese (Doutor Electrotécnica e Computadores) - Departamento de Engenharias Área de Engenharia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2008.

Fonte Financiadora

PIBIC/UNESC 2013 a 2014.

Oral - Extensão**Engenharias - Computação****O APRENDIZADO DE INFORMÁTICA PELA TERCEIRA IDADE****PESSOA, N. S. M., SILVA, T. R., BUZ, D. F., BARBOSA, A. C. G., GARCIA, M. C. M.***nadiasoraida@gmail.com, tiago1rodrigo@gmail.com, degoferndesbuz@gmail.com, agb@unesc.net, mem@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Laboratório / Grupo de Pesquisa: Curso de Ciencia da Computação***Palavras-chave: Tecnologia de Informação e Comunicação, Inclusão Digital, Terceira Idade.***Introdução**

A educação é um direito que deve estar presente em todas as fases da vida. Dessa forma, projetos voltados aos idosos devem ser desenvolvidos a fim de possibilitar a educação permanente. Dentre as ferramentas de aperfeiçoamento educacional tem-se a tecnologia de informação e comunicação que fornece aos seus usuários a possibilidade de resolver problemas, aprender, compreender e avaliar as informações disponibilizadas, construir conhecimento, proporcionando motivação ao idoso pela novidade diária e pelas possibilidades que nela se encontram. O projeto de extensão

Metodologia

A fim de atender os objetivos, realizou-se a revisão bibliográfica, identificaram-se as abordagens pedagógicas e as estratégias de ensino que mais se adequam a terceira idade, bem como a elaboração do material que foi disponibilizado aos alunos, na forma de uma apostila.

A metodologia empregada nas aulas respeitou a linguagem, o ritmo de aprendizado, a história de vida inerente ao grupo da terceira idade, buscando-se o contexto de suas experiências de vida para a contextualização das aulas, visto que a aprendizagem se torna mais fácil quando é interessante e significativa para o educando. Assim, procurou-se trabalhar com temas de interesse da pessoa idosa como culinária, atividades manuais, saúde, turismo, entre outros.

Resultados e Discussão

Foram aplicados alguns questionários que trouxeram resultados referentes à inclusão dos idosos na informática. Dentre as turmas ministradas, teve predominância no sexo feminino com 86% dos participantes, restando 14% para o masculino. Dentre as faixas etárias dos alunos, a predominante foi de 61 a 70 anos com 41%, 30% acima de 70 e 29% entre 55 a 60 anos. Foi analisado na base final que dentre os idosos que

não possuíam computador em casa (33,5%), 72% adquiriam um equipamento após aprenderem a utilizá-lo no curso de extensão oferecido.

No questionário aplicado ao final do curso, observou-se que 52% utilizam o computador em média 4h-5h por dia, mostrando o quanto o computador tem se tornado importante no seu dia a dia. Vale frisar que inicialmente 48% dos participantes indicaram a tecnologia como algo que amedrontava, pelo fato de não terem conhecimento. Sendo que ao final, percebeu-se que esse medo foi superado, pois 85% disseram que não tinham medo algum. Entre os mecanismos ministrados mais utilizados, o mais citado deles foi o Facebook com 65%, seguido do Skype com 16%, o Word com 11% e o e-mail com 8%.

Após o término do curso, 85,4% dos idosos participantes disseram que fariam um curso avançado de informática, visando ampliar os conhecimentos. Dos 26% dos idosos que colocaram a solidão como uma doença, 70% deles afirmaram que a superaram e indicaram o uso do computador e o curso de extensão oferecido como fatores contribuintes para isso.

Conclusão

Após o desenvolvimento do curso e aplicação dos questionários concluiu-se que os fatores emocionais estimularam os idosos a participarem desta ação de extensão. A terceira idade busca com a informática, uma melhor forma de interação e convívio com parentes e amigos que vivem distante. Durante as aulas eles se mostraram muito alegres e interessados a aprenderem.

Referências Bibliográficas

FERREIRA, A. et al. (2008), *Inclusão digital dos idosos: a descoberta de um novo mundo*, EDIPUCRS, Porto Alegre.

SANTOS, J. C. (2013) *Inclusão digital na terceira idade*. *Nativa - Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso*, v.1, n.1.

Fonte Financiadora

Programa Institucional de Projetos de Extensão da UNESC 2013/2014.

Oral - Extensão**Engenharias - Computação****INFORMÁTICA PARA A MELHOR IDADE****RAMOS, A., PESSOA, N. S. M., SILVA, T. R., BARBOSA, A. C. G., GARCIA, M. C. M.***allanrjramos@gmail.com, nadiasoraida@gmail.com, tiago1rodrigo@gmail.com, agb@unesc.net, mem@unesc.net***Instituição: UNESC - UNESC**
Laboratório / Grupo de Pesquisa: Pibic*Palavras-chave: Terceira Idade; Inclusão Digital***Introdução**

A terceira idade convive com a tecnologia e usufrui dos benefícios da vida moderna, porém sente-se insegura no seu uso e algumas vezes não tem a oportunidade de ambientar-se [1]. A terceira idade vive conflitos e desafios, pois muitas vezes é estereotipada e discriminada por não dominar a lógica da sociedade da informação e do A terceira idade convive com a tecnologia e usufrui dos benefícios da vida moderna, porém sente-se insegura no seu uso e algumas vezes não tem a oportunidade de ambientar-se [1]. A terceira idade vive conflitos e desafios, pois muitas vezes é estereotipada e discriminada por não dominar a lógica da sociedade da informação e do conhecimento, na qual se conectam pessoas e sistemas [2] [3].

Por isso, tem-se mundialmente o desafio e a obrigação de acolher a população que se encontra em processo de envelhecimento, proporcionando aprendizagem permanente ao longo da vida, capacitando-a, oportunizando o desenvolvimento de novas aprendizagens principalmente em relação as tecnologias de informação e comunicação, as quais são amplamente empregadas na sociedade, criando-se ambientes de ensino próprios para a terceira idade [2] [3].

A importância dos idosos terem acesso ao aprendizado e ao desenvolvimento de suas sensibilidades para o uso das novas tecnologias presentes no cotidiano. O Brasil já apresenta índices consideráveis de envelhecimento populacional, tornando ainda mais importante o desenvolvimento de experiências na área do ensino de informática para habilitar os mais idosos, ajudando-os a viver melhor, e os curso de informática para terceira idade têm se mostrado como uma das alternativas.

A fim de proporcionar à terceira idade inclusão digital, este artigo apresenta um projeto de extensão que encontra-se em desenvolvimento no Curso de Ciência da Computação da UNESC que consiste na oferta de cursos de informática

básica e internet para que os idosos aprendam a manusear as novas tecnologias. uso digital, este artigo apresenta um projeto de extensão que encontra-se em desenvolvimento no Curso de Ciência da Computação da UNESC que consiste na oferta de cursos de informática básica e internet para que os idosos aprendam a manusear as novas tecnologias.

Metodologia

A fim de atender os objetivos, realizou-se a revisão bibliográfica acerca dos assuntos envolvidos no projeto, bem como a elaboração e aplicação de questionário inicial aos idosos participantes do projeto a fim de identificar as expectativas e o contato prévio com a informática. Atualmente, estão sendo ministradas aulas para 44 idosos matriculados no projeto neste ano de 2014, sendo os mesmos divididos em duas turmas de 22 indivíduos. As aulas têm duração de 4 horas semanais, divididas em dois dias (segundas e quartas ou terças e quintas).

A metodologia empregada nas aulas respeita a linguagem, o ritmo de aprendizado, a história de vida inerente ao grupo da terceira idade, buscando-se o contexto de suas experiências de vida para a contextualização das aulas, visto que a aprendizagem se torna mais fácil quando é interessante e significativa para o educando

Resultados e Discussão

No que se refere as motivações, uma das razões que trazem o idoso a participar dos cursos livres para terceira idade é a questão da convivência com outras pessoas. Esses sujeitos, ao se reinserirem em uma escola, sentem-se mais motivados e muito mais valorizados, aumentando gradativamente assim seu bem-estar e, conseqüentemente, sua autoestima.

Conclusão

A principal motivação dos idosos a participarem deste projeto de extensão também foram as questões emocionais associadas a busca pelo saber tecnológico a fim de se integrarem a uma

sociedade repleta de aparelhos tecnológicos, os quais cada vez mais são inseridos no cotidiano das pessoas, por meio por exemplo dos smartphones.

O projeto tem proporcionando inúmeros benefícios, que envolvem a sociabilidade, o desenvolvimento cognitivo e afetivo do indivíduo idoso, contribuindo assim para um envelhecer mais saudável.

Referências Bibliográficas

[1] Ferreira, A. et al. (2008), Inclusão digital dos idosos: a descoberta de um novo mundo, EDIPUCRS, Porto Alegre.

[2] Goulart, D. (2007) Inclusão digital na terceira idade: a virtualidade com objeto e reencantamento da aprendizagem. 196 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

[3] Santos, J. C. (2013) Inclusão digital na terceira idade. *Nativa - Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso*, v.1, n.1.

Fonte Financiadora

Programa Institucional de Projetos de Extensão da UNESC 2014/2016.

Painel - Pesquisa

Engenharias - Computação

DATA MINING EM DADOS DE MONITORAMENTO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

ARNS JUNIOR, P., PEREIRA, R. M., FELIPPE, G., MENEZES, C. T. B., BARBOSA, A. C. G., GARCIA, M. C. M.

arnsjunior.pedro076@gmail.com, ruanopereira@hotmail.com, gabrielheavy@hotmail.com, cbm@unesc.net, agb@unesc.net, mem@unesc.net

Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

Laboratório / Grupo de Pesquisa: Inteligência computacional aplicada

Palavras-chave: Data Mining; Classificação; Recuperação Ambiental

Introdução

A fim de satisfazer a necessidade de descoberta de conhecimento útil nas bases de dados, em 1996 por Usama Fayyad, originou-se o conceito de data mining, que é definido como um processo que busca encontrar padrões em um conjunto de dados, sendo que esses padrões devem ser úteis, válidos e compreensíveis [1].

O data mining consiste na aplicação de diferentes conhecimentos, como de Inteligência Computacional, Banco de dados, Estatística, Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões. Essa técnica constitui-se na principal etapa do processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (DCBD), sendo responsável pela identificação das relações entre os padrões.

Na etapa de data mining são empregadas tarefas e métodos com características distintas, que são aplicadas em determinada base de dados, conforme o objetivo da descoberta de conhecimento [2]. Dentre essas tarefas, tem-se a classificação que é uma das mais populares no data mining, consistindo na identificação de propriedades comuns em um conjunto de registros de uma base de dados e no relacionamento destes a um único rótulo categórico, que é denominado de classe [3].

Utilizando esta abordagem, esta pesquisa consiste na aplicação de algoritmos de classificação, a serem definidos durante a realização deste projeto, em uma base de dados referente a bacia hidrográfica da região carbonífera.

Metodologia

A pesquisa é aplicada visto que se está motivado pela necessidade de descobrir novos padrões ou confirmar os já existentes nesta base de dados da área das ciências ambientais e da engenharia ambiental, propondo-se a auxiliar na análise dos impactos ambientais, já que será utilizada a

técnica computacional denominada de data mining, por meio de um modelo de predição, para proporcionar outra metodologia de análise destes dados.

A metodologia empregada consiste na realização do levantamento bibliográfico dos assuntos envolvidos, definição dos métodos e algoritmos de data mining a serem empregados, pré-processamento da base de dados, aplicação dos algoritmos de data mining selecionados e análise do conhecimento descoberto.

Resultados e Discussão

Como esta pesquisa encontra-se em começo de desenvolvimento, os resultados consistem no levantamento bibliográfico acerca de data mining e da tarefa de classificação, bem como dos algoritmos de classificação C4.5, Naive Bayes e KNN.

Como resultado desta pesquisa espera-se além da contribuição à ciência da computação, auxiliar na análise dos dados acerca das características da qualidade ambiental de bacias hidrográficas, buscando consolidar de forma integrada todas as informações obtidas por meio do monitoramento dos parâmetros químicos, físico-químicos e microbiológicos realizados por meio de campanhas periódicas.

Conclusão

A avaliação dos indicadores ambientais de qualidade da água em bacias hidrográficas é fundamental para a gestão dos recursos hídricos, como também para auxiliar na tomada de decisão em projetos de recuperação ambiental de áreas degradadas e tratamento de águas e efluentes. Por meio desta pesquisa, pretende-se identificar um modelo de predição que não envolve apenas conceitos matemáticos e estatísticos, mas sim de inteligência artificial e aprendizado de máquina, permitindo que relações antes desconhecidas e até mesmo inimagináveis venham a ser descobertas.

Referências Bibliográficas

[1] FAYYAD, Usama M.; PIATETSKY-SHAPIRO, Gregory; SMYTH, Padhraic. From data mining to knowledge discovery in databases. *AI Magazine*, Providence, v.17, n. 3, p. 37-54, autumn 1996.

[2] GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel Lopes. *Data Mining: um guia prático*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

[3] HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline; PEI, Jian. *Data mining: concepts and techniques*. 3. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2011.

Fonte Financiadora

PIBIC/UNESC 2014 a 2015.

Painel - Pesquisa**Engenharias - Computação****GAMEFICAÇÃO E APRENDIZAGEM: UMA AVALIAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS EM AMBIENTES DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA APOIADA POR COMPUTADOR****ENGELMANN, C., GONÇALVES, L. L.***christianengelmann@unesc.net, llg@unesc.net***Instituição: UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE****Laboratório / Grupo de Pesquisa: grupo de pesquisa interdisciplinar em Educação e Cultura Digital***Palavras-chave: Gamificação, Aprendizagem, Educação, Cultura Digital.***Introdução**

Jogos digitais, games em inglês, são, segundo Schuytema (2008), atividades lúdicas formadas por ações e decisões que resultam numa condição final. É crescente o espaço que estes jogos veem conquistando na vida de crianças, jovens e adultos sendo utilizados não só para o entretenimento como também para atividades profissionais e nos processos de ensino-aprendizagem.

Pesquisa e experimentações têm apresentado os games como ferramentas para potencializar aprendizagens em diversas áreas do conhecimento, de acordo com Azevedo (2012). Os resultados do uso de jogos na educação apontam tanto aspectos positivos quanto problemas relativos ao contexto de aplicação, recursos e elementos presentes nos mesmos. O fenômeno de gamificação, segundo Kapp (2012), consiste na utilização de elementos dos games (por exemplo, a estética, mecânica, dinâmica, estratégias, pensamentos) fora do seu contexto, com a finalidade de motivar os indivíduos à ação, auxiliar na solução de problemas e promover aprendizagens.

O objetivo do trabalho é avaliar jogos digitais que ensinam no contexto da gamificação em ambientes de aprendizagem colaborativa apoiada por computador. Para a avaliação são realizados:

- identificação dos elementos essenciais no desenvolvimento de jogos digitais;
- pesquisa sobre a gamificação no desenvolvimento e análise de jogos digitais (e suas tecnologias) do ponto de vista dos estudantes;
- documentação de experiências educacionais que utilizem a gamificação em ambientes de aprendizagem colaborativa apoiada por computador;
- caracterização e classificação dos jogos digitais no contexto da gamificação.

Metodologia

Esta pesquisa é de natureza descritiva e exploratória. Os procedimentos de investigação são observação direta, pesquisa bibliográfica e documental. Adota-se a abordagem qualitativa no levantamento de dados e a análise é interpretativista. O projeto está dividido três etapas: revisão bibliográfica, pesquisa bibliográfica e documental e avaliação dos jogos digitais e gamificação.

Resultados e Discussão

Este trabalho integra o grupo de pesquisa interdisciplinar em Educação e Cultura Digital que investiga, entre outros assuntos, o desenvolvimento de metodologias e arquiteturas pedagógicas inovadoras de caráter interdisciplinar com o uso de tecnologias da informação e comunicação. Os resultados são parciais, visto que a pesquisa encontra-se em andamento em fase de execução da primeira e segunda etapa.

Conclusão

O fenômeno da gamificação vem aumentando na educação como estratégia de ensino e aprendizagem sendo importante o seu potencial para influenciar, engajar e motivar. Apesar do interesse, ainda são incipientes os estudos que apresentem uma visão geral sobre gamificação investigados no contexto educacional. Neste sentido, este projeto visa pesquisar estudos e aplicações existentes envolvendo gamificação e educação buscando como resultado avaliar os jogos digitais nesse contexto.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO, V. A. Jogos eletrônicos e educação: construindo um roteiro para a sua análise pedagógica. *Renote – Novas Tecnologias na Educação – UFRGS, Porto Alegre. V. 10 nº 3, 2012.*

KAPP, Karl. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education.* Pfeiffer, 2012.

SCHUYTEMA, P. Design de games: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Fonte Financiadora

Pró-reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão – PROPEX – Edital nº 205/2013.

Programa de iniciação científica do artigo 170 da Constituição Estadual – PIC 170.