



SISTEMAS INTELIGENTES: UMA ABORDAGEM BASEADA EM AGENTES.

José Eduardo Costa Lazaretti¹; Aparecido Vilela Júnior²; José Vanderlei da Silva³

RESUMO: As atividades computacionais realizadas pelas pessoas precisam de uma forma de interação simples e essa simplicidade poderá ser alcançada com um bom design de interação ou com processamento interno do software que poderá ser realizado considerando a pessoa e seu contexto de uso. Essa pesquisa considera os agentes de software (agente pessoal), uma entidade que tem como objetivo auxiliar o usuário e por essa razão o objeto de estudo é a modelagem tanto do usuário quanto do agente pessoal considerando o contexto de uso.

PALAVRAS-CHAVE: Busca, IHC, Interação, processamento, Banco de Dados, Mineração de Dados, Algoritmos de Busca.

1. INTRODUÇÃO

É fato que uma grande parcela da população utiliza sistemas computacionais para desenvolverem atividades como estudar, ensinar, tomar decisões, etc.. Neste sentido, as pessoas precisam de software com uma boa interação e também que de certa forma auxiliem durante a execução de uma tarefa. Acredita-se que uma boa alternativa seria agentes de software auxiliando o usuário.

Para (BANYON, 2011), os agentes de software tem atuação autônoma e ativa e possuem habilidades de comunicação com pessoas e outros agentes de software além de adaptabilidade. Um agente pode ser concebido aplicando técnicas de Inteligência Artificial (IA). Na IA em cada sequência de percepção possível, um agente racional ideal deve saber que se sua ação **maximizará sua medida de desempenho**, baseado na evidência de sua sequência de percepção e no conhecimento que ele traz consigo (RUSSELL, STUART J. e NORVIG, 2002).

Acreditando na idéia que um agente de software venha a auxiliar uma pessoa, questionamos: como modelar o usuário (pessoa), suas características e necessidades em um determinado contexto de uso?

O que buscamos é responder essa questão, tendo como premissa que os agentes poderão trabalhar em contextos pré-definidos considerando e a sua atuação como um agente que auxilia o ensino, um agente que auxilia a aprendizagem ou que auxilia no monitoramento de aspectos da saúde.

¹ Acadêmico do Curso de Engenharia de Software do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq-Cesumar). eduardo1793@yahoo.com.br

² Orientador, Professor Mestre do Curso de Engenharia de Software do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. apvilelajr@gmail.com

³ Orientador, Professor Mestre do Curso de Engenharia de Software do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. vander.vander@gmail.com

Assim essa proposta de pesquisa considera a criação de modelos tanto do usuário quanto do agente que irá representá-lo e para isso determinar quais linguagens e ferramentas estão disponíveis para cumprir esse objetivo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A tarefa de pesquisa seguirá com os estudos dos tipos de dados de interesse pessoal com o propósito de transformá-los em modelos matemáticos que sejam possíveis de implementar e computacionalmente possível. Essa possibilidade de implementação será avaliada de acordo com os estudos de algoritmos computáveis disponíveis na literatura.

Os métodos utilizados para a elaboração da pesquisa irão contemplar, os seguintes requisitos abaixo:

- Entender o conceito dos algoritmos de buscas e Mineração de Dados
- Estudar as implementações realizadas em Banco de Dados Relacional e NoSql (Não Relacional). (Artigos)
- Especificar um modelo matemático para o algoritmo de busca.
- Testar o modelo e efetuar possíveis modificações no algoritmo para atuação no contexto de saúde considerando o projeto definido no mestrado em educação.
- Escrita do relatório e um artigo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se como resultado final desta pesquisa a modelagem de um usuário que será consolidado como um agente de software com interfaces de comunicação com outros agentes (modelos em software ou seres humanos). Estes agentes deverão ser sensíveis aos contextos considerados na pesquisa (educação e saúde).

Esta pesquisa está integrada ao projeto proposto pelo Mestrado em Promoção da Saúde, por essa razão um dos resultados esperados é a utilização da base de dados (externa) cuja extração e organização de informações baseados em dados e documentos venha a alimentar o agente de software e este auxilie a equipe médica (médicos, enfermeiros, atendentes, etc.) bem como o próprio paciente e os demais envolvidos em seu tratamento (família, amigos, vizinhos, entidades, etc.) a tomarem decisão com a finalidade de auxiliar a sua recuperação. Outro ponto a ser considerado, consiste na prevenção de alguns tipos de doenças por meio de informações que levem as pessoas na conscientização e as levem a evitar a exposição ou ainda auxiliem a mudarem hábitos e/ou rotinas.

Ainda pretendemos discutir os modelos de interação entre homem e máquina, sugerindo algumas quem possam ajudar o usuário no momento que interage com um agente de software baseado em agentes pessoais e de interface.

Em resumo, todas as nossas expectativas em relação a esse projeto consiste em auxiliar o usuário na realização de suas tarefas pessoais utilizando teorias e ferramentas computacionais. Esta será a discussão constante do grupo envolvido no projeto.

4. CONCLUSÃO

Com esse projeto, esperamos criar um Modelo Matemático para recuperação de informação em base de dados numéricas e textuais, que visa trazer informações

relevantes para um agente de software considerando os contextos de educação (professor e aluno) e saúde. Para isso, o modelo deverá selecionar as informações que serão relevantes, mapeá-las para variáveis matemáticas, e por fim convertê-las, caso possível, em uma expressão, a qual será testada com uma base de dados limitada a fim de sua comprovação.

Em consonância com o objetivo geral dessa pesquisa que consiste em modelar o usuário considerando sua atuação para construção de agentes de software, como resultado esperados são:

- a modelagem do usuário (uma pessoa) considerando o contexto educação e saúde;
- escolha de modelagem e do algoritmo matemático para realizar buscas.
- a especificação de parâmetros para avaliação dos modelos propostos.
- a avaliação e aprimoramento do modelo matemático caso seja necessário um artigo com os resultados da pesquisa.

5. REFERÊNCIAS

BANYON, D. (2011). *Interação Humano Computador* (2 ed.). (H. C. Sousa, Trad.) São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall.

GIL, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a. ed.). São Paulo, SP: Atlas.

Maes, P. (1994). *Agents that reduce work and information overload* (Vol. 37). New York, NY, USA: ACM.

PREECE, J., ROGERS, Y., & SHARP, H. (2012). *Design de Interação. Além da interação homem-computador*. (3 ed.). (V. Possamai, Trad.) Porto Alegre, RS: Bookman.

Richard, N., & Yamada, S. (2007). *An Adaptive, Emotional, and Expressive Reminding System*.

RUSSELL, STUART J., & NORVIG, P. (2002). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL* (2 ed.). São Paulo: CAMPUS.