

VI Workshop de Dissertações de Mestrado do PPgSI
2019

Arquitetura para Representação e Processamento de Dados para Apoio a Gestão de Equipes de Saúde

Autoria de:	Bianca Canezim Letti			
Orientação de:	Prof. Dr. Luciano Vieira de Araújo			
Coorientação de:				
Linha de pesquisa:	<input checked="" type="checkbox"/> Gestão e Desenvolvimento de Sistemas		<input type="checkbox"/> Inteligência de Sistemas	
Área de pesquisa:	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de dados		<input type="checkbox"/> Engenharia de software	
	<input type="checkbox"/> Gestão de tecnologia da informação		<input type="checkbox"/> Interação humano computador	
Área de aplicação:	<input type="checkbox"/> Ambientes corporativos / Processos de negócio		<input type="checkbox"/> Bioinformática	
	<input type="checkbox"/> Economia		<input type="checkbox"/> Educação / Educação a distância	
	<input type="checkbox"/> Jogos / Jogos sérios		<input type="checkbox"/> Linguística / Língua natural	
	<input checked="" type="checkbox"/> Saúde		<input type="checkbox"/> Outra Qual? _____	
	<input type="checkbox"/> Biometria		<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivos móveis	
	<input type="checkbox"/> Governo eletrônico		<input type="checkbox"/> Internet / Redes sociais	
	<input type="checkbox"/> Quimioinformática		<input type="checkbox"/> Robótica	
	<input type="checkbox"/> Geral*			
<p>* Indique "GERAL" se a sua pesquisa não é direcionada a nenhuma área de aplicação em especial, isto é, ela é exclusivamente centrada na área de pesquisa indicada acima. Para ter certeza de que esse é o seu caso, certifique-se de que o resultado que você espera produzir contribui de forma indireta para qualquer área de aplicação de sistemas de informação/ciência da computação. Por exemplo, sua pesquisa aprimora uma técnica de teste de software, propõe uma nova estrutura de dados ou estabelece uma heurística de determinação de parâmetros de um algoritmo de aprendizado de máquina. Note que nesses casos, o resultado produzido pode ser útil para qualquer problema da sociedade no qual soluções automatizadas são requeridas. (RETIRE ESSA LINHA DA TABELA NA VERSÃO FINAL DESTES DOCUMENTOS)</p>				
Semestre no curso (na data do workshop):	<input type="checkbox"/> 2º semestre	<input type="checkbox"/> 3º semestre	<input type="checkbox"/> 4º semestre	<input checked="" type="checkbox"/> 5º semestre
Qualificação:	<input checked="" type="checkbox"/> Qualificação já realizada em: 03/12/2018		<input type="checkbox"/> Realização da qualificação planejada para: dd/mm/aaaa	
Defesa:	Prazo máximo para depósito: 27/01/2020		Realização da defesa planejada para: 16/12/2019	
Publicações associadas ao projeto de mestrado:	Sem publicações até o momento			

Resumo do projeto de pesquisa

Contexto:

A colaboração entre médicos sobre exames, diagnósticos e tratamentos à pacientes é frequente e dinâmica. Nesses casos, opiniões médicas diferentes e complementares são importantes para o tratamento de pacientes. A maior parte dos recursos para dispositivos móveis disponíveis e pesquisas acadêmicas quanto a esse modelo de atuação não são preparados para o contexto de atuação hospitalar, grande parte é voltada para o contexto do paciente (denominado self-care). A comunicação entre equipes médicas tem sido feita através de aplicações de mensagens instantâneas e outros recursos não preparados e estruturados para esse modelo e o uso de aplicações nessa área tem sido bastante significativo.

Problema de pesquisa:

Aplicativos de mensagens instantâneas tem sido utilizados entre médicos e equipes de saúde para apoiar no tratamento de pacientes por facilitar a comunicação e o processo de tomada de decisão. No entanto, aplicativos de mensageria não estão preparados para o contexto de atuação médica. Como proposta para esse desafio, esse trabalho apresenta uma abordagem para apoiar a análise e extração de informações em mensagens de texto não estruturadas no contexto de atuação médica para estruturação de informações e apoio ao tratamento de pacientes.

Objetivo de pesquisa:

O objetivo geral deste estudo é propor uma abordagem de representação e análise de mensagens instantâneas não estruturadas que apoie o acompanhamento de atividades relacionadas aos tratamentos e cuidados oferecidos por equipes médicas.

Caracterização da solução em desenvolvimento:

A abordagem proposta é composta pelo desenvolvimento de uma solução para dispositivos móveis capaz de estruturar informações de mensagens de texto não estruturadas de forma dinâmica, com o intuito de apoiar a comunicação de médicos e equipes médicas para o acompanhamento do tratamento de pacientes.

Fundamentos:

Mensagens instantâneas
Dados semiestruturados
Processamento de linguagem natural

Trabalhos relacionados:

- Boulos, M. N., Brewer, A. C., Karimkhani, C., Buller, D. B., & Dellavalle, R. P. (2014). Mobile medical and health apps: state of the art, concerns, regulatory control and certification. *Online journal of public health informatics*, 5(3), 229. doi:10.5210/ojphi.v5i3.4814
- Subhi, Y., Bube, S. H., Rolskov Bojsen, S., Skou Thomsen, A. S., & Konge, L. (2015). Expert Involvement and Adherence to Medical Evidence in Medical Mobile Phone Apps: A Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(3), e79. doi:10.2196/mhealth.4169
- Becker, S., Miron-Shatz, T., Schumacher, N., Krocza, J., Diamantidis, C., & Albrecht, U. V. (2014). mHealth 2.0: Experiences, Possibilities, and Perspectives. *JMIR mHealth and uHealth*, 2(2), e24. doi:10.2196/mhealth.3328

Validação:

O trabalho será validado utilizando a abordagem proposta, através da aplicação da solução em um contexto médico real com um grupo de médicos que apoia a pesquisa. As mensagens trocadas entre a equipe médica serão analisadas e a visão estruturada dos dados será apresentada.

Limitações, riscos e ameaças:

Em tempos de desenvolvimento dessa pesquisa, abordagem e solução, só serão desenvolvidos para o contexto médico hospitalar. Após os testes da solução contemplando o algoritmo e front end podem ser descobertas outras necessidades não relacionadas a comunicação e tomada de decisões que para essa pesquisa não serão atendidas. Para essa pesquisa só serão estruturados e organizados dados a partir de textos, excluindo análises de imagens, vídeos ou áudios. Além dessas limitações, há também limitações de usabilidade no front end proposto.

Contribuição científica:

A abordagem proposta visa desenvolver uma solução capaz de analisar mensagens de texto instantâneas não estruturadas a fim de extrair e organizar dados relevantes para apoiar profissionais de saúde. Além disso, essa abordagem também será capaz de transformar informações não estruturadas em informações estruturadas aptas a apoiar decisões médicas no tratamento de pacientes.

Contribuição tecnológica (se pertinente):

Será desenvolvida uma solução de mensagens instantâneas com uma abordagem inovadora do ponto de vista de tecnologia aplicada à dispositivos móveis que, por sua vez, pode ter sua finalidade de estruturação de informações expandida para demais áreas que não somente a área da saúde.

Método de pesquisa			
Gênero (escolha UM)	<input type="checkbox"/> Pesquisa teórica	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa prática	<input type="checkbox"/> Pesquisa empírica <input type="checkbox"/> Pesquisa metodológica
Natureza (escolha UMA)	<input type="checkbox"/> Pesquisa básica <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa aplicada		
Abordagem (escolha UMA)	<input type="checkbox"/> Pesquisa quantitativa	<input type="checkbox"/> Pesquisa qualitativa	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa mista (quali-quant)
Revisão de literatura* (você pode escolher mais de uma)	<input type="checkbox"/> Revisão narrativa <input type="checkbox"/> Revisão descritiva <input type="checkbox"/> Revisão de escopo	<input type="checkbox"/> Meta-análise <input type="checkbox"/> Revisão sistemática qualitativa <input type="checkbox"/> Revisão <i>guarda-chuva</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Revisão teórica <input type="checkbox"/> Revisão realística <input type="checkbox"/> Revisão crítica
Procedimento técnico principal (escolha UM)	<input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa experimental <input type="checkbox"/> Pesquisa bibliográfica <input type="checkbox"/> Pesquisa documental <input type="checkbox"/> Pesquisa <i>ex-post-facto</i>	<input type="checkbox"/> Pesquisa com <i>survey</i> <input type="checkbox"/> Estudo de caso <input type="checkbox"/> Pesquisa participante <input type="checkbox"/> Pesquisa-ação	<input type="checkbox"/> Pesquisa etnográfica <input type="checkbox"/> Teoria fundamentada em dados <input type="checkbox"/> Ciência do projeto <input type="checkbox"/> Outra Qual? _____
Análise de dados (você pode escolher mais de uma)	<input type="checkbox"/> Estatística descritiva <input type="checkbox"/> Estatística inferencial	<input type="checkbox"/> Teste estatístico <input checked="" type="checkbox"/> Análise de conteúdo	<input type="checkbox"/> Análise do discurso <input type="checkbox"/> Outros: _____

* Definição de tipos de revisões de literatura estabelecida por Paré, G., Trudel M-C., Jaana M., Kitsiou, S. Synthesizing Information systems knowledge: A typology of literature reviews. In: Information & Management 52, p. 183-199, 2015. DOI: 10.1016/j.im.2014.08.008

Próximas atividades:

- [Publicação da revisão sistemática](#)
- [Validação da fase 2](#)
- [Publicação do artigo](#)
- [Depósito da dissertação](#)

Opcional: Forneça um esquema gráfico que mostre aspectos de sua pesquisa. Por exemplo: um fluxograma para construção da sua solução ou um infográfico para sua proposta de pesquisa. Se necessário, use a quarta página.

