



Desenvolvimento de Um Sistema Baseado na Web para Melhoria da Assistência Médica de Comunidades Desprovidas de Suporte Médico Especializado

Vinicius Boelter Vanin¹, Gabriel C. R. Freitas¹, Ricardo Bertoglio Cardoso¹, Thais Russomano¹ (orientador)

¹*Centro de Microgravidade, Faculdade de Engenharia, PUCRS*

Resumo

Introdução

Nas últimas décadas a evolução dos serviços de telecomunicação e da informática trouxe vários benefícios à qualidade de vida humana. Neste contexto de evolução, juntamente a dificuldade de acesso de médicos à áreas mais remotas, comunidades carentes, ou locais com falta de pessoal especializado, nasceram os primeiros sistemas de Telemedicina (Bratton; Cody, 2000)(Reid, 1996). Estes sistemas têm por objetivo, a redução do tempo de diagnóstico, melhoria da acessibilidade do histórico dos pacientes e a viabilização da segunda opinião médica.

A Telemedicina envolve a utilização de recursos de informática e de telecomunicações para a aquisição, gravação, arquivamento e transmissão de dados em saúde, bem como propicia a realização de reuniões entre profissionais localizados em diferentes regiões do planeta, através de técnicas de tele e videoconferências (Wooton, 2001).

Dentro deste princípio, e considerando experiências passadas ocorridas no Centro de Microgravidade (Cardoso, et al, 2007) este projeto consiste do desenvolvimento de um portal Web, o qual auxiliará postos de saúde, em locais remotos ou que não dispõe de atendimento médico especializado, a obter acesso a segunda-opinião de profissionais em centros de referência. Este sistema permitirá aos profissionais remotos consultar informações, inserir hipóteses diagnósticas e segundas opiniões de forma rápida e segura, por meio de um computador com acesso à Internet.

Metodologia

O desenvolvimento do sistema de telediagnóstico está sendo realizado por meio da utilização de tecnologias Web. A linguagem de programação *server-side* PHP, que é responsável por gerar páginas dinâmicas capazes de interagir com os usuários do sistema, foi utilizada em conjunto com o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) *MySQL*, o qual gerencia as informações inseridas sobre pacientes, médicos e consultas, permitindo a criação de um portal web em versão experimental.

Este processo de desenvolvimento segue as metodologias da Engenharia de Software, baseando-se no modelo em Cascata e sendo composto de 4 fases:

- Fase 1: nivelamento técnico dos participantes, com pesquisa das ferramentas e ambientes de programação da linguagem PHP, necessários para o desenvolvimento do projeto.
- Fase 2: levantamento geral dos requisitos e o desenvolvimento dos diagramas de Casos de Uso necessários ao sistema.
- Fase 3 - Desenvolvimento: Escolha do ambiente de desenvolvimento levando em conta a arquitetura escolhida. Após, tem início a programação dos módulos do sistema previamente modelados, com busca de soluções para dificuldades encontradas. Este projeto encontra-se, atualmente, nesta fase.
- Fase 4 - Testes e Homologação: Ao término do desenvolvimento inicial do portal, serão realizados testes para homologação do sistema. O protocolo será enviado à Ética para validação. Após isso, o portal será disponibilizado à Unidade de Extensão Universitária PUCRS / Vila Fátima, a qual funciona como posto de saúde para a região, para testes finais e eventuais correções necessárias.

Para a criação do sistema Web, estão sendo utilizados:

- na codificação, um editor de texto com destaque sintático, o Notepad++;
- na interpretação do código e visualização do sistema, o servidor web WAMP Server 5, somente para acesso local, composto por: (1) SGBD *MySQL*, (2) um servidor Apache, com suporte a linguagem de programação PHP e (3) ferramentas de desenvolvimento *PHPMyAdmin*, que auxiliam na visualização e inserção de dados no Banco de Dados.

Linguagens e tecnologias *client-side* foram escolhidas para auxiliar no desenvolvimento e aprimoramento da segurança do sistema: Javascript, para verificação dos dados inseridos, HTML e CSS, para estruturação do *layout*. A fim de tornar mais eficiente a comunicação do *web browser* do usuário com o servidor do portal, a tecnologia AJAX (acrônimo de Assynchronous Javascript and XML) também está sendo utilizada.

Resultados (ou Resultados e Discussão)

O sistema já conta com quase a total funcionalidade do cadastramento de médicos e pacientes, a visualização dos prontuários dos pacientes e inserção da opinião do especialista na área odontológica (Figura 1), faltando a desenvolvimento do layout. A página inicial do portal (Figura 2) encontra-se funcional, com login, notícias gerais e mais específicas à telemedicina.



Figura 1: Página de visualização de dados odontológicos. Figura 2: Página inicial do portal

Conclusão

O projeto alcançou sua fase de desenvolvimento e já apresenta ferramentas em funcionamento.

Referências

- REID, Jim R. Telemedicine Primer: Understanding the Issues. Innovative Medical Communications, janeiro de 1996.
- BRATTON, R.L.; CODY, C. Telemedicine applications in primary care: A geriatric patient pilot project. Mayo Clin Proc, Apr. 2000; v. 75, n. 4, 365-8.
- WOOTON R. Recent Advances - Telemedicine. **BMJ**, Sep. 2001; v. 323, n. 7312, 557-60.
- CARDOSO, R.; HUTTNER, E.; HOPPE, A.; WINTER, C.; HUTTNER, E.; CELIA, S.; DUVAL, V.; LOPES, M. H.; FERNANDES, J.; SPARENBERG, A.; RUSSOMANO, T.; A Successful Telemedicine Experience in the Brazilian Amazon Region. **Acta Informatica Medica**. Vol. 15, Nº 4 (2007), pp. 211 – 215.