

CONIC SEMESP

15º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: APLICAÇÃO PARA MONITORAMENTO DE DEPENDENTES

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

SUBÁREA: COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

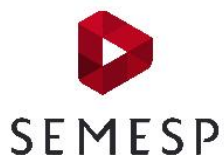
INSTITUIÇÃO: FACULDADE ANHANGUERA DE VALINHOS

AUTOR(ES): GUILHERME MENON MACHADO

ORIENTADOR(ES): CECILIA SOSA ARIAS PEIXOTO

COLABORADOR(ES): MAURICIO RODRIGUES DE MORAIS

Realização:



Apoio:



1. Resumo

Saúde, bem-estar e qualidade de vida são prioridades na vida de qualquer família. Existem diversos cuidados especiais que as pessoas ao nosso redor necessitam. Em um mundo em constante movimento muitas vezes não temos condições de administrar todos esses cuidados da forma que gostaríamos, portanto acabamos falhando na qualidade. Neste trabalho é apresentada uma proposta para facilitar a aplicação de cuidados às pessoas com necessidade de atenção especial de modo independente à distância física.

2. Introdução

A aplicação de soluções computacionais no segmento de saúde tem se tornado o alvo de diversas empresas. Mesmo assim, atualmente, não existe uma aplicação que se destaque para monitoramento de pessoas que não possuem independência cognitiva (menores de idade, idosos, enfermos, etc) utilizando geolocalização e conexão com a internet. Pessoas próximas a nós, principalmente familiares que necessitam de cuidados especiais, podem ser mais bem atendidas com o uso da tecnologia. Suas necessidades básicas, localização e informações físicas podem ser verificadas e administradas pelo seu responsável à distancia aumentando a abrangência do cuidado com essas pessoas.

3. Objetivo

Como objetivo geral, este trabalho oferece uma alternativa de monitoramento e controle remoto de pessoas que necessitam de atenção especial, utilizando tecnologias computacionais atuais, como dispositivos móveis e internet.

Como objetivos específicos, desenvolver uma API (Interface de Programação de Aplicativos) e um aplicativo demonstrativo que torne mais simples o monitoramento de uma pessoa dependente de cuidados especiais.

Em relação ao monitoramento a princípio classificamos três tipos:

- **Localização:** O administrador é capaz de verificar onde o dependente cadastrado está no momento.

- Dados vitais: Através de um *hardware* apropriado a aplicação é capaz de analisar as informações e comunicar o administrador.
- Medicamentos: É possível registrar medicamentos que o dependente faz uso e assim a aplicação gerencia os horários e avisos possibilitando a consulta a qualquer momento.

Cruzando todas essas informações é possível obter um completo monitoramento sobre a pessoa desejada independente da situação. O monitoramento de todos eventos inesperados fica por conta da aplicação WEB, alertando o responsável de acordo com a prioridade da situação.

4. Metodologia

A metodologia adotada para este projeto possui como objetivo coletar informações para estruturação do projeto implementando melhorias desde o início com base em trabalhos ou aplicativos similares já realizados.

- Levantamento de requisitos e pesquisa bibliográficas
- Mapeamento de desafios
- Desenvolvimento da API e da aplicação *mobile* e testes.

5. Desenvolvimento

Primeiramente foi levantado os principais requisitos do projeto, baseando-se no problema que a aplicação pretende solucionar, com a pesquisa bibliográfica foi realizado o mapeamento de desafios e verificação da viabilidade do projeto.

O desenvolvimento da API, aplicação *mobile* e testes caminham juntos utilizando a metodologia de desenvolvimento ágil SCRUM com Sprints (ciclos de entregas) semanais.

Para o desenvolvimento da API foram optadas por duas tecnologias recentes, o banco de dados não relacional conhecido como MONGODB (MONGODB, s.d) e a plataforma para construção de programas de redes escaláveis chamada Node.js. Com essas duas ferramentas somos capazes de construir uma aplicação que suporte diversas conexões simultâneas. A plataforma escolhida para demonstrar a API foi o iOS

utilizando a IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) Xcode e a linguagem de programação Objective-C.

A parte *mobile* do projeto encontra-se na fase de desenvolvimento do registro de eventos do dispositivo do dependente, envio da localização quando o dispositivo não está ativo e utilização do *hardware bluetooth* de monitoramento físico.

Na aplicação WEB foi finalizada a implementação da segurança utilizando OAuth2 (OAuth,s.d), necessitando o desenvolvimento do módulo de notificações e consolidação dos dados enviados pelo dispositivo *mobile*.

6. Resultados preliminares

O trabalho foi projetado pensando no fluxo de primeiro acesso do usuário, tratando como prioridade as telas de tutorias, cadastro, *login*, visualização de dependentes e perfil. Posteriormente foram acrescentadas ao projeto as telas de consulta de localização de dependente e suas configurações, cadastro e consulta de medicações. Todas as funcionalidades foram verificadas com uma base de dados teste criada na aplicação WEB.

Como resultado preliminares, chegou-se a conclusão de que o objetivo principal pode ser alcançado tendo como principal desafio evitar falsos positivos. Para isso é necessário ter confiabilidade nas informações enviadas pelo dispositivo *mobile* e cruzar essas informações da melhor maneira possível em nossa aplicação WEB para evitar uma falsa notificação ao administrador.

As tecnologias escolhidas estão de acordo com a necessidade prevista e estão mostram-se uma boa escolha. O desenvolvimento da aplicação *mobile*, incluindo o *layout*, estão em pontos avançados assim como a API.

7. Fontes consultadas

OAUTH. **OAuth2.0**. Disponível em: < <http://oauth.net/2/>>. Acesso em: 28 agosto 2015.

MONGODB. **Who uses MongoDB**. Disponível em: < <https://www.mongodb.com/who-uses-mongodb>>. Acesso em: 01 junho 2015.