***Projeto TriWeb***

**Plataforma Colaborativa Baseada em Nuvem**

**Escopo do Projeto:**

O Projeto ***TriWeb*** é uma proposta de iniciativa popular, para criação de uma plataforma independente de ambiente operacional baseada em nuvem para fomentar a inclusão social e digital das comunidades de baixa renda através da disponibilização de recursos como Rede Social Exclusiva, Sistemas de Chat, VideoChat e Videoconferência, bem como transmissão de dados e compartilhamento de telas em tempo real e telefonia sobre IP VoIP.

**Tecnologias envolvidas:**

Para viabilizar o projeto foram definidas algumas tecnologias chave com base nos mais modernos conceitos de desenvolvimento de software.

1 – Servidor

Optamos por utilizar inicialmente Node.js como servidor por suas características de leveza, portabilidade e desempenho em aplicações web.

2 – Linguagens e Framework de Desenvolvimento

As linguagens e frameworks de desenvolvimento envolvidos são Javascript, jQuery, Json, Express, AngularJs, Mongoose bem como C, C++ e C# em casos específicos.

3 – Bancos de Dados

Para este tipo de aplicação optou-se por utilizar Bancos de Dados padrão NoSQL e em primeira instância utilizaremos MongoDB

4 – IoT Devices

Para obter total abrangência de novas tecnologias escolhemos utilizar no projeto uma interface para conectividade com Internet das Coisas **IoT** e neste projeto utilizaremos Rapberry PI 3 Model B como plataforma de hardware.

***Modelo de Aplicação***

Com essas tecnologias na mesa construímos uma plataforma básica baseada na Stack MEAN. Mean é a sigla de MongoDB, Express. AngularJs e NodeJs. Com estes conceitos o modelo de aplicação poderá contemplar variações de arquitetura MVC “*Model View Controller*” como MVVM para comunicação ponto a ponto.

Observações de Plataforma:

Esta plataforma é compatível tanto com ambiente Unix/Linux quanto com Mac e Windows.

***Application CASE***

**Desenvolvendo para a Comunidade**

Projetar uma aplicação de Rede Social e recursos de computação colaborativa para uma comunidade de baixa renda é algo que deve ser amplamente discutido, pois não se pode perder de vista as premissas de não reinventar a roda, o sistema deve adaptar-se à realidade do usuário e promover ganho de alguma espécie. Deve-se utilizar energia limpa, deve ser de fácil descarte e substituição com ótima relação custo benefício. Deve fomentar a inclusão digital através da própria manutenção e aprimoramento da plataforma. Deve gerar espaço para a criatividade tornar-se conhecimento científico. Deve ser abrangente À todas as áreas do conhecimento humano. Deve promover basicamente o crescimento da comunidade de diversas formas.

A alimentação elétrica do sistema é proposta como alimentação solar fotovoltaica em virtude da necessidade de se utilizar energias limpas, bem como promover a autonomia do sistema.

Como utilizaremos NodeJs e Raspberry PI, não se pode deixar de fora a conectividade com Arduino e deixar claro que poderemos controlar desde luzes até bombas hidráulicas e sistemas de irrigação.

O Servidor NodeJs será utilizado também como servidor VoIP, proporcionando uma rede de telefonia sobre IP, barateando assim as comunicações telefônicas da comunidade uma vez que dentro da mesma não se pagariam ligações telefônicas.

Dimensões:

A princípio o projeto deve ser implementado em uma região com a dimensão de uma bairro posteriormente expandindo-se geograficamente em virtude das demandas locais.

OBS Técnica:

Deve sempre manter a compatibilidade das interfaces globais para integrar diversas comunidades independentes e com aplicações e características singulares da individualidade microrregional.

Requisitos mínimos de recursos não financeiros:

É necessário espaço geográfico para instalação de um servidor, este servidor, painéis solares, baterias, quartro linhas telefônicas, uma para internet e outras três para o Servidor SIP (Telefonia).