Smart Mirror

Ponto de Controle 1

Matheus Carvalho de Sousa Dias 13/0126284

Programa de Engenharia Eletronica Faculdade Gama - Universidade de Brasília matheuscarvalhounb@gmail.com Yago Uriel Fernandez da Silva 13/0018732

Programa de Engenharia Eletronica Faculdade Gama - Universidade de Brasília vagouriel1@gmail.com

Resumo — No projeto atual pretendemos apresentar um Sistema Embarcado que engloba um novo conceito de tecnologia, um Smart Mirror, ou seja, um espelho inteligente que vem a auxiliar no dia-a-dia das pessoas que gostam e necessitam de produtos inovadores.

I. Introdução

Cada vez mais nos dias atuais nos vemos dependentes da tecnologia e de seus produtos, é inimaginável pensarmos em um mundo sem tecnologia, a dependência da mesma é clara para muitas pessoas, tendo isso em vista, cada vez mais tecnologias vêm sendo adotadas, para se adequar a esse nova realidade.

A inserção da tecnologia em nossas vidas é cada vez mais notória, é fácil percebermos em nossas casas, carros, trabalho, ou em outros ambientes de rotinas aparelhos dotados com uma grande tecnologia embarcada, e isso na maioria dos casos está intimamente ligadas a internet das coisas.

A Internet das coisas, em poucas palavras, nada mais é que uma extensão da Internet atual, que proporciona aos objetos do dia-a-dia (quaisquer que sejam), mas com capacidade computacional e de comunicação, se conectarem à Internet. A conexão com a rede mundial de computadores viabilizará, primeiro, controlar remotamente os objetos e depois, permitir que os próprios objetos sejam acessados como provedores de serviços. Estas novas habilidades, dos objetos comuns, geram um grande número de oportunidades tanto no âmbito acadêmico quanto no industrial. Todavia, estas possibilidades apresentam riscos e acarretam amplos desafios técnicos e sociais.[1]

Usando a Internet das Coisas é possível a conexão entre dispositivos que lhes permite coletar e compartilhar informações e se comunicar entre si. É um desenvolvimento

que tornará a vida mais fácil e simples, melhorando o mundo que nos rodeia, especialmente à medida que mais dispositivos se tornem capazes de se conectar. Uma área que vem crescendo usando esse tipo de recurso é a de automação residencial, onde coisas simples podem ser feitas remotamente, evitando certos incômodos e aumentando a



comodidade do morador, sistemas como o de controle do ar condicionado ou aquecedor remotamente, aviso sobre a falta de algum produto em sua geladeira, controle de iluminação de forma remota, entre outras milhares de possibilidades.

II. Objetivos

O nosso projeto tem como objetivo principal a criação de um sistema embarcado capaz de através de um espelho levar informações diárias como hora, clima, tarefas, calendário. Isso será possível devido a utilização da placa raspberry pi que irá controlar uma tela localizada na parte de

trás de um espelho. Assim cada usuário conseguirá ver no próprio espelho as informações disponibilizadas e atualizadas diretamente na tela.

III. Justificativa

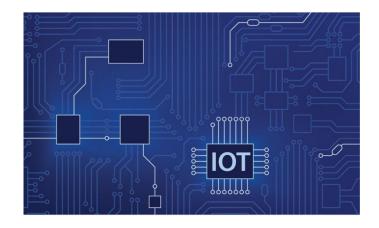
A necessidade de fazer algumas multitarefas mesmo que simples por conta da correria dos dias atuais é cada vez mais necessária, ter um mostrador de informações importantes como data, hora, trânsito, ou alguma notícia em um espelho por exemplo pode poupar algum tempo no final do dia, tempo precioso para algumas pessoas. Ter informações básicas a fácil visualização pode impedir de nos atrasar por exemplo, ter disponível a hora enquanto nos arrumamos faz com que fiquemos mais atentos, ver que certo trecho está com engarrafamento pode nos fazer pegar uma outra rota, essas são facilidades simples que podemos obter com esse tipo de dispositivo, que para dar essas respostas estará conectado a internet fazendo assim uma análise e entrega de informações quase que em tempo real.

A Séura, uma empresa americana de produção de soluções para Tv Mirrors, resolveu trazer um Smart Mirrors para o banheiro dos seus clientes. Eles dizem que 60% das pessoas hoje em dia, leva o celular ao banheiro em um esforço para se manter conectado principalmente durante sua rotina matinal. A solução que eles encontraram foi, além de um produto personalizado para cada cliente, sob medida, eles também apresentam controle de toque e voz, o que torna o preço e o acesso a essa solução uma dificuldade para o usuário sem tanto recurso para investir nesse tipo de artigo.

IV. Beneficios

A Internet das coisas ou IoT representa uma solução em potencial para melhoria da vida das pessoas. Além das trocas de dados entre máquinas, facilitando o acesso à informações, existe ainda a possibilidade de economia de energia, segurança, saúde, educação e outros aspectos do cotidiano. Um exemplo disso é o smartwatch, que monitora a saúde e ainda está conectado à nuvem.

Em indústrias e em empresas que se relacionam diretamente com o cliente final, sistemas embarcados intercomunicantes tem o poder de aumentar a produtividade, criar novas estratégias de produção e conhecer melhor o mercado. Esse conceito é chamado de Smart Industries ou ainda Industries 4.0, ou seja, a internet das coisas tem a capacidade de mudar e melhorar vários segmentos diferentes para vários usuários diferentes, juntamente com o avanço tecnológico e propondo soluções para facilitar a vida de seus usuários.



V. Requisitos

Para a construção desse projeto é necessária a confecção de um "espelho" onde vamos usar acrílico e aplicar uma película espelhada para fazer a simulação de um espelho, além de fazer uma moldura, e um suporte para um monitor ou tv onde será mostrada as informações para o usuário, outro requisito é o uso da raspberry pi3 para que seja possível fazer a busca das informações em tempo real para o usuário para melhor atendê lo, lembrando que isso é feito via internet.

VI. Referencias

- [1] "Internet das coisas: da Teoria à prática", http://homepages.dcc.ufmg.br/~mmvieira/cc/papers/internet-d as-coisas.pdf (Acesso em 3 de setembro de 2018).
- [2] "O que é internet das coisas", https://www.infowester.com/iot.php (Acesso em 2 de setembro de 2018).
- [3] "Séura smart mirrors", https://www.seura.com/products/smart/ (Acesso em 18 de outubro de 2018).