**AUTOMATED HOUSE 2.0**

A tecnologia para facilitar o dia-a-dia está sempre presente, seja nos smartphones, computadores e aparelhos respectivos, ela faz parte da nossa vida, então já pensou se ela facilitasse também no lugar aonde passamos praticamente 50% do nosso dia, ou seja, na sua casa. A automação residencial vem-se aumentando gradativamente sua pesquisa e implementação, já que por um lado a *“Internet of Things”*, vem surgindo cada vez mais com tecnologias que pode ser utilizado de pequenas até grandes projetos.

Já que a tecnologia está invadindo e convivendo em nosso meio, cada vez mais podemos facilitar nossa vida e porque não facilitar no lugar onde vivemos, a nossa casa, utilizando algum sensor para ligar alguma coisa na casa, controlar ela do lugar que estamos e até de outro lugar bem longe, saber o quanto de energia foi gasta e assim poder evitar desperdícios. Isso traz uma discussão do porque de um projeto de uma casa automatizada, é sempre tão cara, se ela serve simplesmente pra facilitar nossa vida e também evitar desperdícios, mas, será se existe alguma outra forma de fazer o mesmo projeto de uma forma mais barata?

A resposta seria sim, ao ver o crescimento da *“Internet of Things”*, de fato cresce as várias possibilidades de planejamento, construção e conclusão de um projeto da área, podendo assim baratear os custos do projeto como um todo.

Objetivos Geral: Identificar como a Automação Residencial pode se tornar mais barata.

Objetivos Gerais:

* Controlar a casa através do smartphone;
* Utilizar a Tecnologia da assistente da Google para facilitar comandos;
* Utilizar sistema de notificação no smartphone toda vez que a casa realizar um comando;
* Utilizar sensores para realizar o monitoramento da casa;

1. RECURSOS HARDWARE

Para baratear de todas as formas, foi-se utilizado o Arduino que é *Open-Source* (Hardware e Software livre), componentes essenciais todos foram utilizados conforme compatibilidade com o Arduino;

Todos os recursos utilizados:

* Arduino Mega
* Módulo RFID MFRC522
* Módulo Bluetooth
* Módulo relé
* Sensor LDR
* Tela LCD
* HI-LINK
* Tags RFID (cartão e chaveiro)

1. RECURSOS SOFTWARE

Para usar o Arduino com o smartphone para enviar e receber informações, via comando de voz, utilizei aplicativos licenciados.

Todos os apps instalados:

* Tasker (licenciado)
* AutoArduino (licenciado)
* AutoVoice (licenciado)
* Google Assistente (licenciado)

1. ESTRUTURA DA MAQUETE

Para demonstração foi feita uma maquete que utiliza materiais de simples montagem, e de baixo custo, e que pudesse ser feita demonstrações (quase que reais).

Todos os materiais utilizados:

* Moldes MDF
* Papelão
* Enfeites simples

1. FUNCIONAMENTO

O funcionamento como já descrito anteriormente, ele utiliza a Tecnologia da assistente da Google para enviar comandos para a casa. Também pode-se enviar comandos através de ‘eventos’ internos do smartphone seja por algum sensor que o smartphone disponha a ter.

Principais comandos utilizados:

* “*OK GOOGLE*” – inicia os comandos Google
  + “*Fale para a AutoVoice Ligar sala*” – AutoVoice Recebe e Liga a luz da sala.
  + “*Fale para a AutoVoice Ligar quarto*” – AutoVoice Recebe e Liga a luz da quarto.
  + “*Fale para a AutoVoice Desligar sala*” – AutoVoice Recebe e desliga a luz da sala.
  + “*Fale para a AutoVoice Desligar quarto*” – AutoVoice Recebe e desliga a luz da quarto.

Assim a maquete “Automated 2.0”, de baixo custo pode entregar comandos simples e com um custo mais barato do que uma automação convencional. Suprindo-se de funcionalidades que uma automação teria supostamente, e com o Arduino sendo nossa plataforma principal pode-se modificar ou adicionar comandos para se aprofundar cada vez mais em suas funções de automação.