



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

INTERNET DAS COISAS E APLICAÇÕES DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Tamires Siqueira Bacelar e Carlos Eduardo Serpa

Centro Universitário Fametro - Unifametro)

([tamires.bacelar @unifametro.edu.br](mailto:tamires.bacelar@unifametro.edu.br))

Área Temática: Engenharia de Software e Computação em Nuvem

Encontro Científico: VIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

Introdução: A expressão termo “Internet of Things” (IoT) ou internet das coisas em português, surgiu relativamente recente e não tem uma definição precisa. No entanto, podemos adotar a definição citada em (Rellermeyer et al., 2008), na qual considera o IoT como “a possibilidade de adotar todos os objetos do cotidiano com a habilidade de se identificarem, comunicar com outros objetos e possivelmente computar. Dessa forma, a IoT é criada com a finalidade de trazer uma melhora na qualidade de vida das pessoas, visto que com o uso de tecnologias é possível alcançar esse propósito. Avançando este raciocínio, a “Casa Inteligente” surge nesse contexto, uma vez que utiliza da “IoT” para a realização das suas tarefas diárias por meio da automatização de diversas partes da casa, manuseando computadores, celulares, tablets e outros dispositivos inteligentes. As “Casas Inteligentes” buscam trazer uma melhor qualidade de vida, economia, conforto, segurança e produtividade diante da praticidade e instintividade da utilização dos dispositivos, como por exemplo programar uma cafeteira para fazer café apenas por um comando, controlar todas as luzes da residência. Podemos encontrar muitos equipamentos e soluções de automação residencial ou conectados e integrados à aplicativos, mas a tecnologia está concorrendo a tecnologia (IoT), com “do yourself” (faça você mesmo) ou seja, você mesmo instala, configura e logo em seguida já está pronto para seu uso. Portanto, buscamos nesse trabalho descrever os obstáculos da implantação da IoT no cenário das casas inteligentes, demonstrar a facilidade de tornar sua residência inteligente e melhorar a qualidade de vida. **Objetivos:** No atual momento a IoT está sendo expandida com grande destaque e mostrando que há muita coisa a ser feita ainda, no Brasil e no mundo. E está sendo apontado como uma revolução tecnológica, a IoT gera repercussão em todas as áreas. Seguindo isso como ponto de ida, a ideia de automatizar uma residência com princípios de Internet das Coisas para autenticar seus benefícios, torna-se motivador para a elaboração deste trabalho. Partindo da ideia de automatizar uma residência com conceitos de Internet das Coisas para atender seus privilégios, este trabalho terá início com pesquisas, onde será abordado os conceitos de IoT, as tecnologias sem fio empregadas, como também suas ferramentas, e finalizando com a construção de um protótipo para demonstração da automação residencial controlada remotamente, demonstrando assim os fundamentos da Internet das Coisas (IoT) objetivo geral é certificar de que a Internet das Coisas pode ser sobreposta a circunstâncias de casas inteligentes por meio da apresentação de um estudo de fato objetivando expor quais serão os estímulos de implementação deste tipo de tecnologia. Ao alcançar uma automação residencial, procura-se sempre a integração e interação entre dispositivos eletrônicos relacionados a diversificação de sistemas domésticos. **Métodos:** O presente trabalho tem como intuito realizar uma pesquisa coerente sobre os aspectos da tecnologia da IoT aplicada

ao cenário de automação residencial. Desta forma, será feito o relato de um estudo sucedido. Para isso será aplicado como fonte, pesquisas bibliográficas e documentais, com uma aplicação qualitativa. No entanto o trabalho tem como finalidade sobrepor os conceitos dos objetos de pesquisa, e analisá-los de forma pratica com a construção de um protótipo. As ferramentas adotadas para este trabalho serão utilizadas na elaboração do protótipo. Este protótipo será feito a partir de ferramentas envolvendo desde softwares á hardwares. O dispositivo de prototipagem de hardware adotado para este projeto foi a plataforma Arduino que é um controlador lógico open source, que recebe informações, processa e retorna uma saída, pois está além de possuir uma ampla comunidade de colaboradores, possui preço acessível. O software do projeto se resume a uma página web, onde usuários e administradores podem acessar as finalidades, por dentro de uma autenticação de usuário. O usuário, ao se autenticar terá acesso apenas às seguintes páginas: Home, Painel de controle e Dispositivos. Essa restrição é para evitar que Usuários não detenham ação de administrador, impedindo que sejam feitos novos cadastros de usuário e visualizando logs de acesso ao sistema, tornando assim o sistema seguro e administrável.

Conclusão/Considerações finais: A expressão termo “Internet of Things” (IoT) ou internet das coisas em português , ou podemos adotar a definição citada em (Rellermeyer etal., 2008), na qual considera o IoT como “a possibilidade de dotar todos os objetos do cotidiano com a habilidade de se identificarem, comunicar com outros objetos e possivelmente computar. Dessa forma, a IoT é criada com a finalidade de trazer um upgrade na qualidade de vida das pessoas, sendo assim tendo como alcance o avanço de tecnológico a propósito. Prosseguindo com sagacidade a “Casa Inteligente” surge para a realização das suas tarefas diárias por meio da automatização de diversas partes da casa, utilizando simplesmente computadores, celulares, tablets e outros dispositivos inteligentes. As “Casas Inteligentes” buscam trazer uma melhor qualidade de vida, economia, conforto, segurança e produtividade diante da praticidade e instintividade da utilização dos dispositivos, como por exemplo programar uma cafeteira para fazer café sozinha todas as manhãs, controlar todas as luzes da residência. Podemos encontrar muitos equipamentos e soluções de automação residencial ou conectados e integrados à aplicativos, mas a tecnologia está concorrendo para produtos no estilo de produtos que similarmente vem crescendo junto a essa tecnologia (IoT), que é o “do yourself” (faça você mesmo) ou seja, você mesmo instala, configura e logo em seguida já está pronto para seu uso. Portanto, buscamos nesse trabalho descrever os obstáculos da implantação da IoT no cenário das casas inteligentes, demonstrar a facilidade de tornar sua residência inteligente e melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Referências: ASHTON, Kevin. That 'Internet of Things' Thing. 2009. Disponível em: <https://cda.iea-4e.org/publications-library> .Acesso em: 23 maio 2019;; ALBERTIN, Alberto Luiz; et al. A internet das coisas irá muito além das coisas. Tecnologia. GV Executivo. Vol. 16, n. 2. Mar/abr. 2017.