

# USO DE *CONVERSATIONAL USER INTERFACE* PARA CONTROLE DE IoT

Alexandre Koslinski Neto<sup>1</sup>, Giuliano Araujo Bertoti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FATEC São José dos Campos

alexandre.koslinski@fatec.sp.gov.br giuliano.bertoti@fatec.sp.gov.br

## 1 Introdução

Com o cenário de interação com o usuário cada vez mais intuitivo e natural, as interfaces baseadas em conversações (CUI - *Conversational user interface*), estão cada vez mais presente no uso diário, com isso mais dispositivos forneceram uma interface de interação por esse meio.

O objetivo deste trabalho é verificar a viabilidade e encontrar meios mais naturais e intuitivos para interação entre o ser humano e dispositivos de IoT.

## 2 Materiais e Métodos

Para facilitar o desenvolvimento o projeto foi separado em duas partes, um que aborda o *chatbot* e outro o dispositivo que vai controlar a casa. Esses dois contextos devem funcionar de forma independente.

### 2.1 contexto do bot

Para o desenvolvimento do teste, foi escolhido a plataforma de *chatbot* do Telegram[1], tanto pela documentação disponível quanto pela facilidade de desenvolvimento. A linguagem utilizada para a implementação do *chatbot* foi o Java, junto com o gerenciamento de dependências, Maven.

### 2.2 contexto do IoT

#### 2.2.1 Hardware

O dispositivo utilizado foi o **esp8266**[2], pela capacidade de conexão via *WiFi*. Também foram utilizados LEDs e resistores para a representação da comunicação entre *chatbot* e dispositivo de IoT.

#### 2.2.2 Software

Para a programação do esp8266, foi utilizado a linguagem de programação do arduino.

## 3 Resultados

Como objeto de estudo foi iniciado o desenvolvimento para interação entre homem e dispositivo de IoT (*Internet of Things*), como meio de facilitar a utilização e verificar a viabilidade desse método.

O usuário pergunta ou faz algum comando, atualmente, apenas por texto, para o *chatbot*. O comando é interpretado e dado o devido comando para o dispositivo IoT.

O dispositivo IoT possui um servidor configurado, que recebe requisições e executa uma função ou conjunto de funções a partir do serviço requisitado.

A resposta do usuário é a ação realizada com sucesso ou uma mensagem alertando da impossibilidade dessa ação.



Figura 1: Demonstração de uso.

## 4 Conclusões

Após o desenvolvimento e teste. Foi verificado a possibilidade de uma interface de comunicação entre um dispositivo de IoT e o Telegram. Foi comprovado a viabilidade de um sistema do tipo. Além disso, foi verificado que um processamento de linguagem natural pode facilitar a interação entre os dispositivos.

Link para o *github*: <https://github.com/alexNeto/smart-home-bot>

## Referências

- [1] <https://telegram.org/> Aplicativo de conversação que facilita o desenvolvimento de chat-Bots
- [2] [https://cdn-shop.adafruit.com/product-files/2471/0A-ESP8266\\_\\_Datasheet\\_\\_EN\\_v4.3.pdf](https://cdn-shop.adafruit.com/product-files/2471/0A-ESP8266__Datasheet__EN_v4.3.pdf) Dispositivo para IoT, conexão *wireless*