

# Monitoramento do tráfego das coisas no ambiente doméstico

Internet das Coisas

Aluno: Igor Varejão

Professor: Vinícius Mota

## 1 Objetivos

Realizar uma avaliação do trânsito de informações produzidas pelas *coisas* no ambiente pessoal, como lâmpadas smart e assistentes pessoais, com o intuito de analisar os seguintes aspectos:

- Segurança
- Rotina de trabalho
- Padrões de comunicação

## 2 Materiais Necessários

Os materiais inteligentes já dispostos previamente são:

1. Lâmpada inteligente - Positivo [1]
2. Google neste (Caixa de som inteligente) - Google [2]

Para o monitoramento do fluxo de dados será usado o wireshark [3]

## 3 Plano e Metodologia para desenvolvimento do projeto

### 3.1 Estudo sobre as tecnologias

A primeira parte desse projeto consiste em estudar artigos que já discutiram sobre esse assunto como o artigo base usado [4], para formular possíveis aspectos a serem analisados, não mapeados nessa proposta inicial. Além disso, desenvolver se além da análise, esses dados podem servir pra algum propósito de classificação posteriormente, como classificação de pacotes.

### 3.2 Mapeamento de espaços de testes

A priori, tem-se apenas 2 objetos inteligentes para monitoramento dos dados, mas é de interesse desse projeto conseguir mais *coisas*, de preferências, distintas ou até mesmo outros ambientes domésticos com objetos inteligentes, para experimentação e captação de dados. Dessa forma, deverá ser feita uma consulta com o ciclo social buscando essa oportunidade.

### 3.3 Experimentação e captação dos dados

A partir dos ambientes e objetos obtidos em 3.2, executar o monitoramento dos dados ativando os objetos inteligentes e captando a comunicação dos dados.

### 3.4 Análise dos dados

Fazer uma análise exploratória dos dados obtidos nos experimentos, para identificar padrões na comunicação das coisas

## 4 Resultados

A partir do monitoramento e análise, espera-se ter um vislumbre sobre como o ambiente inteligente funciona no contexto doméstico, para assim, compreender o comportamento das coisas nessa área tão heterogênea que é a internet das coisas, como também, identificar características que possam ser melhoradas ou que já são consolidadas.

## References

- [1] Positivo. Smart lâmpada positivo. <https://www.positivocasainteligente.com.br/smart-lampada>.

- [2] Google. google nest mini. [https://store.google.com/br/product/google<sub>nest</sub><sub>mini</sub>?pli=1hl=pt-BR](https://store.google.com/br/product/google_nest_mini?pli=1hl=pt-BR).
- [3] Wireshark. Wireshark. <https://www.wireshark.org/>.
- [4] Arunan Sivanathan, Daniel Sherratt, Hassan Habibi Gharakheili, Adam Radford, Chamith Wijenayake, Arun Vishwanath, and Vijay Sivaraman. Characterizing and classifying iot traffic in smart cities and campuses. In *2017 IEEE Conference on Computer Communications Workshops (INFOCOM WKSHPS)*, pages 559–564, 2017.