

# A gente descobre depois

João Gabriel Trombeta  
João Paulo Taylor Ienczak Zanette  
Ranieri Schroeder Althoff

7 de Abril de 2018

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Estrutura geral de IoT</b>	<b>2</b>
1.1	Arquitetura e Componentes . . . . .	2
1.2	Funcionamento geral . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Gateways IoT</b>	<b>3</b>
2.1	Funcionamento detalhado . . . . .	3
2.2	Implementações existentes . . . . .	3
2.3	Problemas e falhas (ver se há conteúdo relevante sobre) . . . . .	3

# Capítulo 1

## Estrutura geral de IoT

### 1.1 Arquitetura e Componentes

Em uma visão de alto-nível, um ambiente IoT pode ser arquiteturalmente separado em dois ambientes: uma *Cloud* e uma *Fog*. O segundo possui foco na redução da latência e descentralização, sendo composto pelos nodo-sensores (que na prática são microcontroladores ligados a sensores, fonte de energia e um rádio), que extraem os dados mas, por terem recursos limitados, não lidam com eles diretamente.

O ambiente *Cloud* viria para terceirizar recursos (processamento, armazenamento, etc.), já que os nodos que compõem a *Fog* não teria o suficiente deles para lidar com determinadas operações. Como exemplo, a *Cloud* pode oferecer uma interface para as aplicações, que poderão ser desenvolvidas de forma mais trivial (sem ter noção da complexidade dos nodos sensores e outros elementos da *Fog*),

### 1.2 Funcionamento geral

Para comunicação entre nodos, a tecnologia RFID (*Radio Frequency Identification*) pode ser aplicada diretamente em tal ambiente, auxiliando na redução de latência e energia, em que objetos observáveis e de interesse podem receber *tags* reconhecidas por identificadores únicos e assim leitores podem fazer consultas por elementos filtrando os que possuírem uma determinada *tag*, aproveitando a eficiência da transmissão via rádio.

## Capítulo 2

# Gateways IoT

2.1 Funcionamento detalhado

2.2 Implementações existentes

2.3 Problemas e falhas (ver se há conteúdo relevante sobre)

# Bibliografia

- [1] H. Chen, X. Jia, and H. Li, “A brief introduction to iot gateway,” in *IET International Conference on Communication Technology and Application (ICCTA 2011)*, pp. 610–613, Oct 2011.
- [2] T. N. Stack, “Prototyping.” <https://thenewstack.io/tutorial-prototyping-a-sensor-node-and-iot-gateway-with-arduino-and-raspberry-pi-part-1/>. [Online; acessado em 7 de abril de 2018].
- [3] A. Botta, W. de Donato, V. Persico, and A. Pescapé, “Integration of cloud computing and internet of things: A survey,” *Future Generation Computer Systems*, vol. 56, pp. 684 – 700, 2016.