



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO

# **Laboratório de IOT - Exercício02**

Submetido por: Wellington Vieira

Prof. Drº. Paulo Pires

1 de Maio de 2019

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Objetivo do Exercício</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Materiais e Métodos</b>	<b>2</b>
2.1	Materiais . . . . .	2
2.2	Métodos . . . . .	2
	<b>Lista de Figuras</b>	<b>4</b>
	<b>Lista de Tabelas</b>	<b>4</b>
	<b>Referências</b>	<b>5</b>

# 1 Objetivo do Exercício

Implementar um **Servidor Coap com seus recusos e um observador**, monitorando a temperatura e umidade do ambiente, utilizando um sensor DHT modelo 11 integrado com circuito de controle de dois LED's um vermelho para acionar quando a temperatura estive acima do padrão, definido inicialmente pela aplicação e posteriormente configurável pelo usuário e o outro verde para ser acionado quando a umidade estiver acima do padrão. Para controlar o LED's deve ser implementar usar a classe controladora da interface GPIO.

## 2 Materiais e Métodos

Foram utilizando os seguintes (materiais) listados no subtópico de materiais gerando evidências e a conclusão do exercício 2, proposto em sala de aula com a supervisão do professor.

### 2.1 Materiais

Os materiais utilizados em sala:

Quantidade	Materiais
1	Placa Raspberry Pi 3 Modelo B V1.2
1	Placa ProtoBoard
3	Resistores de 330R
1	Switch de 3 pinos
2	Led
12	cabos

Tabela 1: Materiais utilizados.

### 2.2 Métodos

Após montado o esquema elétrico, foi conectado os cabos na GPIO da placa Raspberry na porta 1 3.3v indo para (+) da placa ProtoBoard possibilitando a coluna (+) de toda ProtoBoard uma energia de 3,3v.

Na GPIO da placa Raspberry na porta 6 (Ground 0v) indo para (-) da placa ProtoBoard possibilitando a coluna (-) se torne um Ground de 0v.

Na ProtoBoard a coluna (-) em qualquer posição pode conectar um cabo de qualquer cor com às duas pontas de conector macho na coluna central da própria ProtoBoard em conjunto com o LED na ponta **CATHODE**, a figura 1 ajuda a compreender o esquema dessa ligação.

Na GPIO da placa Raspberry na porta 1(3.3v) indo para qualquer coluna(+) ligando qualquer coluna no centro da ProtoBoard representadas as letras [a até j], que são as linhas e as colunas são representadas pelos números de [1 até 30], com dois resistor de 330R ligado em cada LED, interligados com seus respectivos cabos que possui um

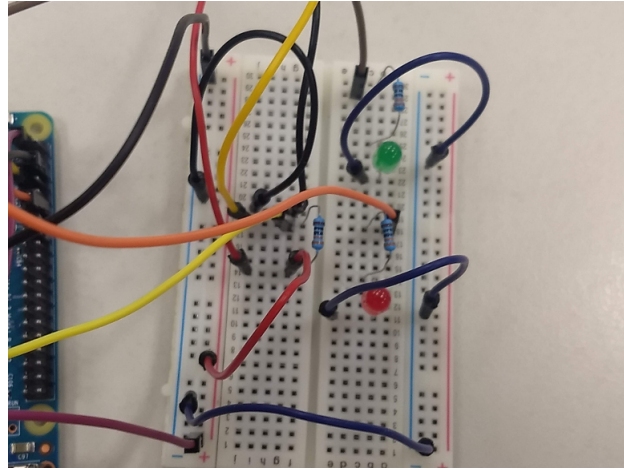


Figura 1: Ligação entre GROUND e ProtoBoard

conector macho nas duas pontas, serve como uma ponte entre a acionar LED's ligados na ProtoBoard. A figura 2 ajuda a compreender o esquema dessa ligação.



Figura 2: Ligação entre GPIO1, GPIO4 e ProtoBoard

A parte da (estrutura) do código e sua análise está sendo exemplificado no próprio código. Fazendo um breve comentário em cada linha de código mostrando o que cada linha faz.

## Lista de Figuras

1	Ligação entre GROUND e ProtoBoard . . . . .	3
2	Ligação entre GPOI1, GPIO4 e ProtoBoard . . . . .	3

## Lista de Tabelas

1	Materiais utilizados. . . . .	2
---	-------------------------------	---

## Referências