CENTRO UNIVERSITÁRIO FADERGS

BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MICROCONTROLADORES

MONITOR DE TEMPERATURA COM SNMP

Gustavo Conforti

Marcelo Jordano C. Menezes

Ronaldo Pinto

Porto Alegre, 2019

# **DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

Fornecer uma solução para monitoramento de temperatura de ambientes, como data centers, CPDs, depósitos de matéria prima, etc. Além do desenvolvimento de captura de temperatura através da plataforma Arduino, o projeto contará com o envio de informações para dispositivos externos.

O projeto surgiu de uma oportunidade comercial na empresa de um dos integrantes. É uma companhia de gerenciamento e implementação de redes, segurança e virtualização para terceiros. A ideia é criar um dispositivo que possibilite a monitoria remota da temperatura do data center do cliente 24/7, como serviço; o termômetro irá enviar dados para as ferramentas de monitoramento da empresa. Cada técnico levará um desses consigo e será bonificado com uma porcentagem de cada implementação.

Atualmente a empresa não disponibiliza controle de temperatura para os clientes, logo seria uma adição ao seu portfólio de produtos.

# **OBJETIVOS**

Proporcionar uma opção barata de geração de dados temperatura, para alimentar ferramentas externas de monitoramento de recursos. Com isto, será possível a configuração de *thresholds* máximos e mínimos e o envio de alertas mediante a ultrapassagem dos mesmos, uma vez os valores lidos pelo dispositivo poderão ser interpretados por softwares terceiros.

O projeto será baseado em três pilares principais. Para hardware, utilizaremos o módulo NodeMCU e o sensor de temperatura DHT11; eles serão responsáveis pela coleta e conversão dos dados climáticos do ambiente. O protocolo SNMP será o encarregado de transmitir essas informações para outros dispositivos em rede.

Como prova de conceito, usaremos uma VM do Zabbix para visualizar os dados gerados pelo termômetro.

1. **ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS**
   1. NodeMCU
   2. Sensor DHT11
   3. Protocolo SNMP
   4. Zabbix
2. **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**
3. **METODOLOGIA**
4. **VALIDAÇÃO**