IoT Development

# Controle de Vazamento de gás

## Objetivo

Criamos o projeto para identificar vazamentos de gás em um ambiente, emitindo um alerta sonoro e visual no próprio ambiente e realizando o registro em repositórios e bases armazenadas em cloud para possíveis acionamentos de equipes de emergência.

# Thinkercad

## Utilização:

* Placa Arduíno Uno
* Protoboard
* Sensor de gás
* Led
* Resistor
* Piezo

## Funcionalidades:

O Arduino Uno faz a leitura de forma temporizada do sensor de gás instalado na protoboard, onde ao receber a condição de captura de vazamento de gás, registrando como vazamento maior que 400, emite um alerta sonoro através do piezo e um alerta visual através do led. E para o caso de vazamento menor ou igual que 400, desliga o alerta visual e o alerta sonoro.

# Node-RED

## Utilização:

* Inject (“Sensor de Gás”)
* Switch (“Controlador”)
* Function (“Sem Vazamento” e “Com Vazamento”)
* Mqtt Out(“Sensor de Gás”)
* Mqtt In (“Sensor de Gás”)
* Debug (“msg.payload”)
* MongoDb out (“sensorgas”)

## Funcionalidades:

Primeiro utilizamos um inject que irá apresentar o retorno do sensor de gás, o controlador irá direcionar para as functions de acordo com o retorno do sensor, onde o retorno maior que 400 direcionará para a function “Sem vazamento” e retorno maior que 400 direcionará para a function “Com Vazamento”, onde as funcions são responsáveis pela montagem das informações que serão armazenadas no mosquitto que está em cloud, como vazamento igual a não e vazamento igual a sim, respectivamente.

Temos o fluxo da leitura da fila que irá ler o registro no mosquito e repassar para o console e para o mongodb, que está em cloud, que armazenará o histórico das leituras.

# Repositórios

## Thinkercad

<https://www.tinkercad.com/things/3k0XonEA0Yo-mighty-wluff-gaaris/editel?sharecode=nLBEuEWrnE8O4g4zWvxx4sMyCpLdJzf3PJiMJaN02P8>

## Artefatos

<https://github.com/cazanchetta/iot_sensor_de_gas>

## MongoDB

<https://cloud.mongodb.com/v2/5e94e2c203f4c25e507801f9#metrics/replicaSet/5fcbd3f988498a1c598927a5/explorer/iot/sensorgas/find>

## Mosquitto

<http://test.mosquitto.org/> (35scj\_sensor\_de\_gas)

# Integrantes:

### RM 335232 - Carlso Eduardo Zanchetta

### RM 336295 - Thiago Viega

### RM 335798 - Victor Hugo R. de Oliveira