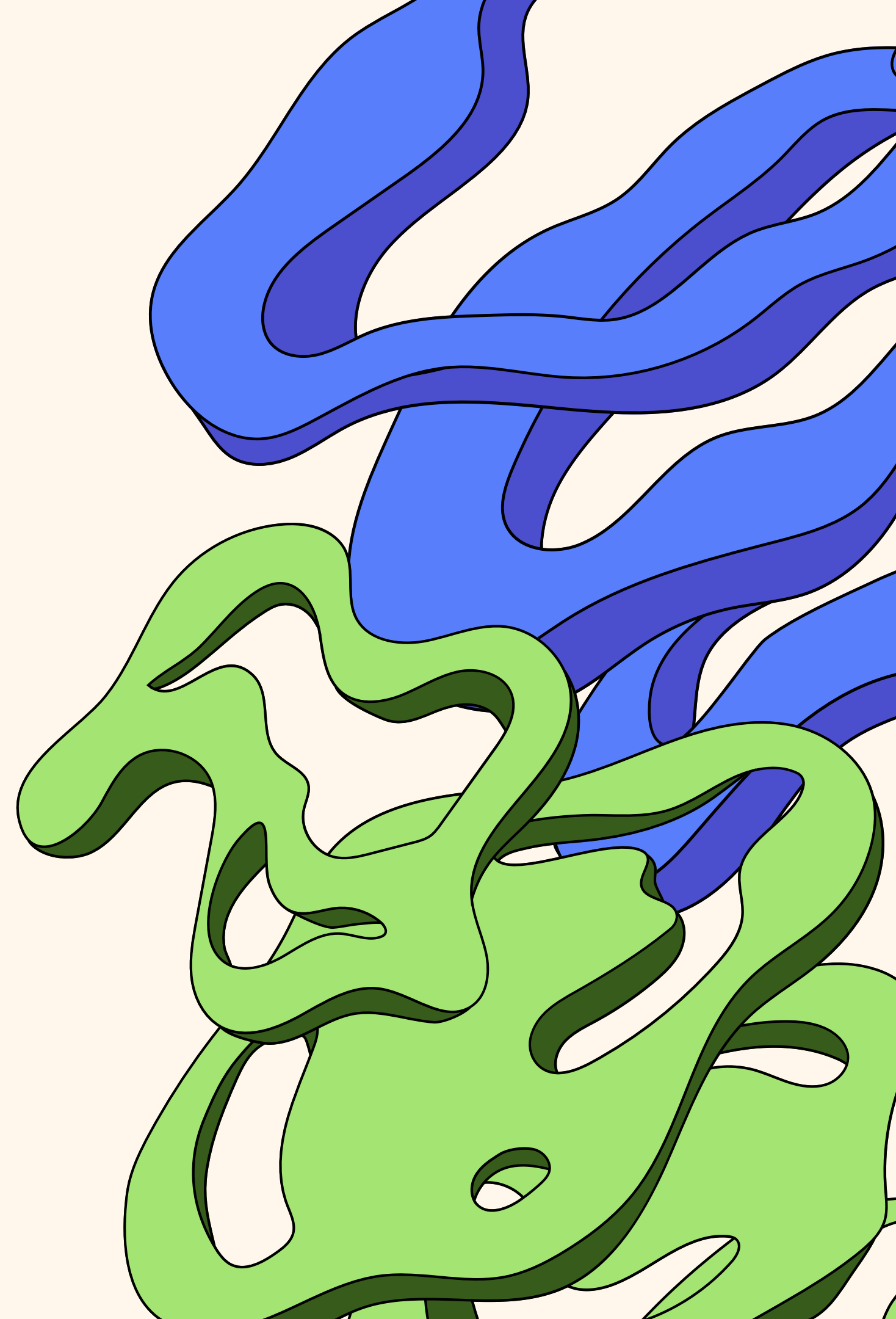
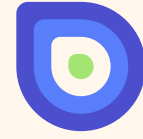


SmarTopia

Sprint 3





SmarTopia

Emanuele Morais

Felipe Campos

Felipe Leão

Filipi Kikuchi

Igor Garcia

Luana Parra

Luca Giberti

Rafael Catalan

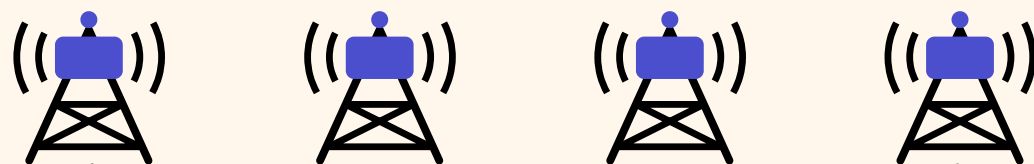


Agenda da apresentação

1. Arquitetura da solução
2. MongoDB
3. Kafka
4. Dashboard
5. Próximos passos

Arquitetura da solução - v3

Rede de sensores (clientes)



MQTT

Módulo de Gestão
dos Dados (broker)



HIVEMQ

MQTT

Sistema de
mensageria



kafka

NEW

Banco de
Dados



mongoDB®

NEW

Dashboard



Metabase

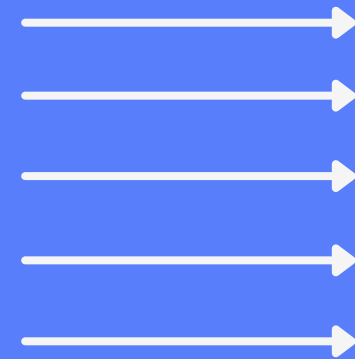
NEW

Kafka

Plataforma de mensageria que permite o envio, armazenamento e processamento de fluxos de dados em **tempo real** de forma escalável e **tolerante a falhas**.

Tópicos hospedados e gerenciados pelo confluent.

Os dados gerados enviam mensagens para os tópicos.



Os dados podem ser processados e consumidos.



CONFLUENT

Oferece uma solução hospedada e gerenciada do Apache Kafka na nuvem, eliminando a necessidade de configurar, implantar e gerenciar infraestrutura Kafka por conta própria.

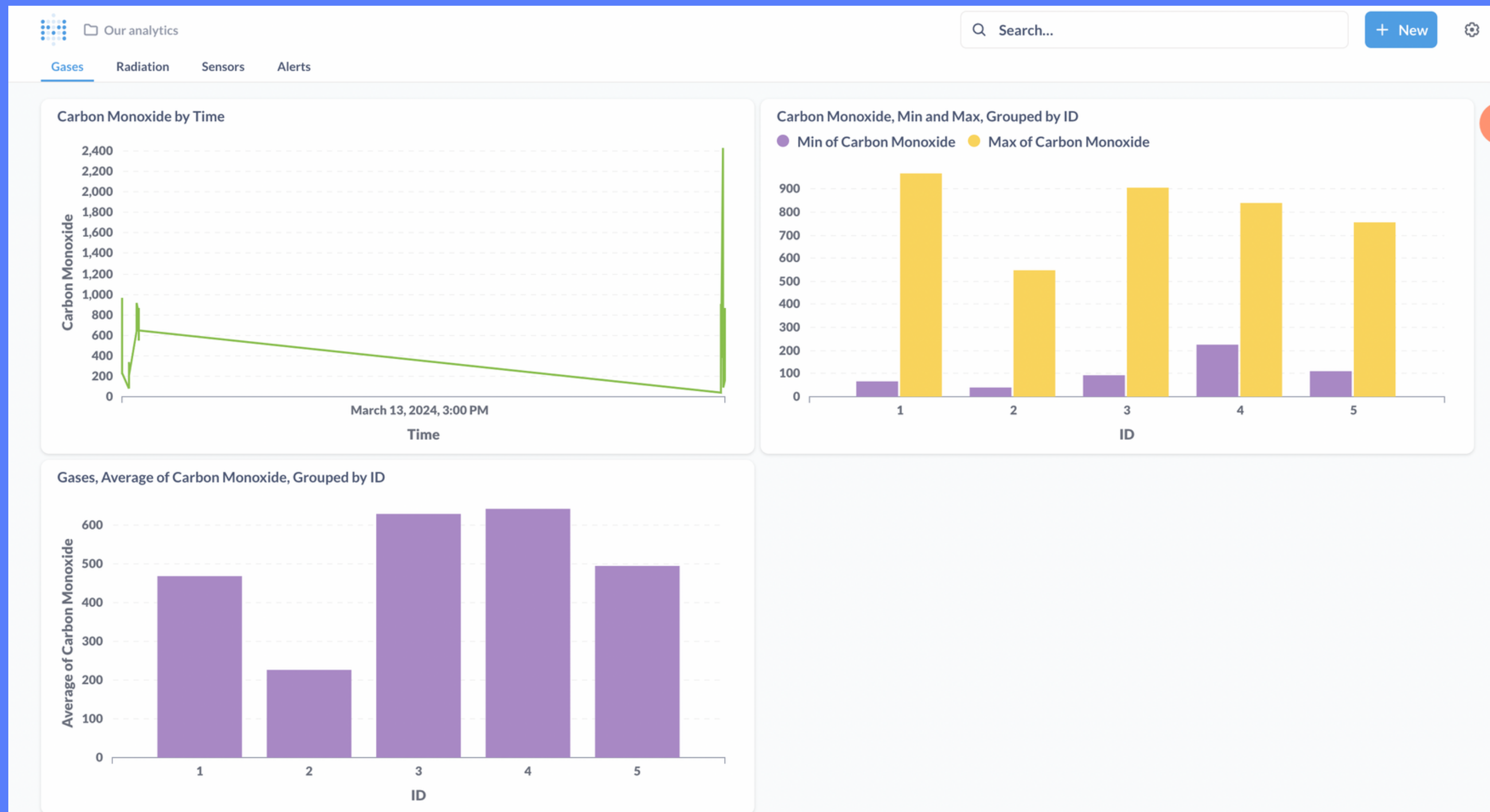
Banco de dados - NoSQL

Migração para um banco não relacional.



- **Maior escalabilidade** (horizontal e vertical) -> possibilidade de implementar muito mais sensores
- **Maior flexibilidade** -> maior facilidade de lidar com dados não estruturados
- **Maior Velocidade** -> consulta por indexação

Dashboard



Activities

Visual Studio Code

mar 15 08:58

0:18

pt

docker-compose.yaml - 2024-T0002-EC09-G01 - Visual Studio Code

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

EXPLORER

2024-T0002-EC09-G01

.github

docs

src

build

metabase-data

docker-compose.yaml

M

cmd

app

simulation

config

.env

mosquitto.conf

internal

pkg

tests

.gitignore

docker-compose.yaml

go.mod

go.sum

.gitignore

README.md

docker-compose.yaml M X

src > build > docker-compose.yaml

You, 19 minutes ago | 2 authors (Emanuele Morais and others)

1

version: '3'

2

services:

3

metabase:

4

image: metabase/metabase:latest

5

ports:

6

- "3000:3000"

7

volumes:

8

- ./metabase-data:/metabase.db

9

restart: always

10

11

12

13

Metabase — Mozilla Firefox

OUTPUT

TERMINAL

PORTS

GITLENS

POSTMAN CONSOLE

DEBUG CONSOLE

n-values":{"sensor":"RXWLIB900","unit":"W/m2","radiation-values":{"radiation":556.9}}},"duplicated-flag":false}

2024/03/15 08:58:17 Message on topic_queue[2]@65: {"packet-id":4,"topic-name":"sensor/radiation/4","qos":1,"retain-flag":false,"payload":{"current_time":"2024-03-15T08:58:09.336183168-03:00","radiation-values":{"sensor":"RXWLIB900","unit":"W/m2","radiation-values":{"radiation":443.54}}},"duplicated-flag":false}

Inserted document with _id: ObjectID("65f437d90fa713c2d9f4a289")

2024/03/15 08:58:17 Message on topic_queue[2]@65: {"packet-id":4,"topic-name":"sensor/radiation/4","qos":1,"retain-flag":false,"payload":{"current_time":"2024-03-15T08:58:09.336183168-03:00","radiation-values":{"sensor":"RXWLIB900","unit":"W/m2","radiation-values":{"radiation":443.54}}},"duplicated-flag":false}

Inserted document with _id: ObjectID("65f437d90fa713c2d9f4a28a")

ame":"sensor/radiation/2","qos":1,"retain-flag":false,"payload":{"current_time":"2024-03-15T08:58:09.336100243-03:00","radiation-values":{"sensor":"RXWLIB900","unit":"W/m2","radiation-values":{"radiation":807.78}}},"duplicated-flag":false}

Published message in sensor/radiation/4: {"packet-id":4,"topic-name":"sensor/radiation/4","qos":1,"retain-flag":false,"payload":{"current_time":"2024-03-15T08:58:09.336183168-03:00","radiation-values":{"sensor":"RXWLIB900","unit":"W/m2","radiation-values":{"radiation":443.54}}},"duplicated-flag":false}

Published message in sensor/radiation/1: {"packet-id":1,"topic-name":"sensor/radiation/1","qos":1,"retain-flag":false,"payload":{"current_time":"2024-03-15T08:58:09.360960237-03:00","radiation-values":{"sensor":"RXWLIB900","unit":"W/m2","radiation-values":{"radiation":508.9}}},"duplicated-flag":false}

docker build

go app

go simulation

develop*

0 0 0

0 0

Live Share

Ln 13, Col 1

Spaces: 2

UTF-8

LF

Compose

Go Live

Prettier

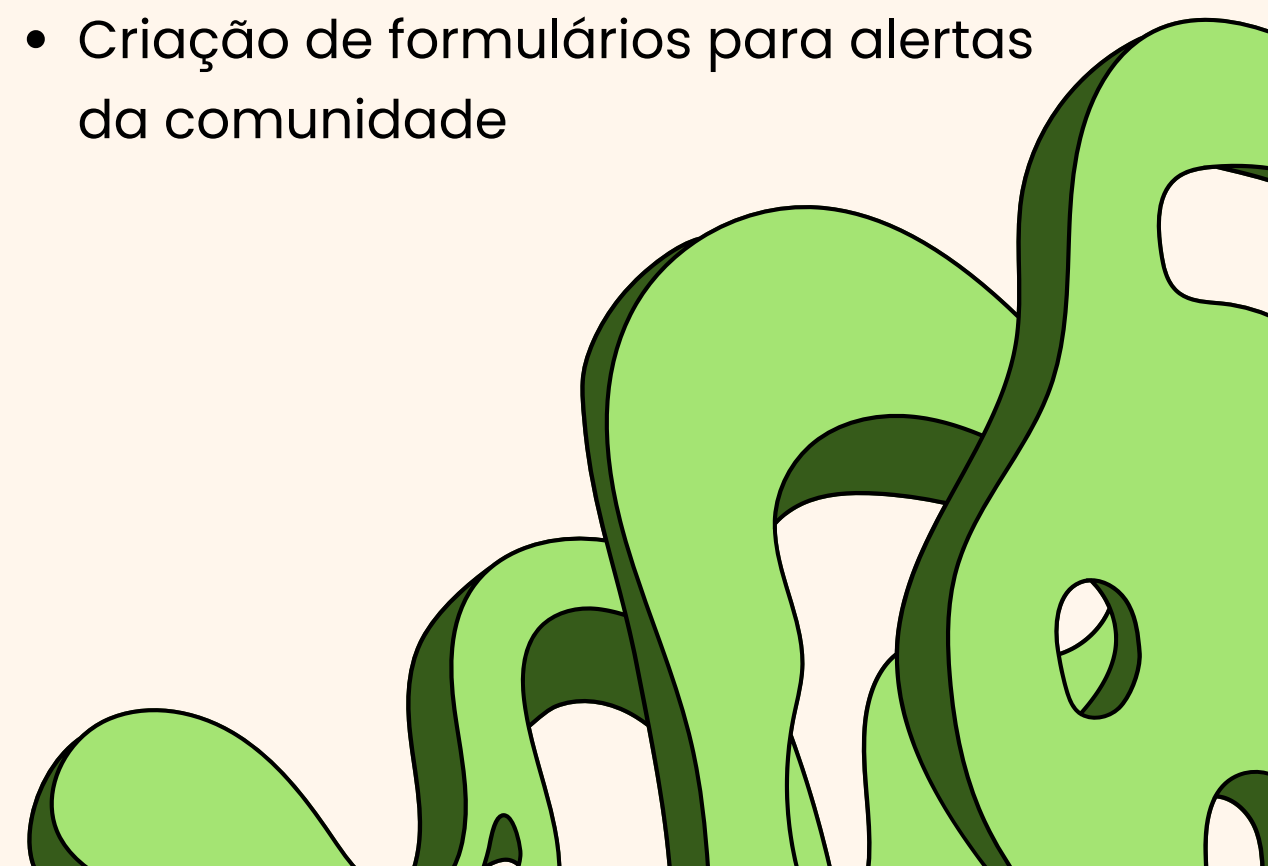


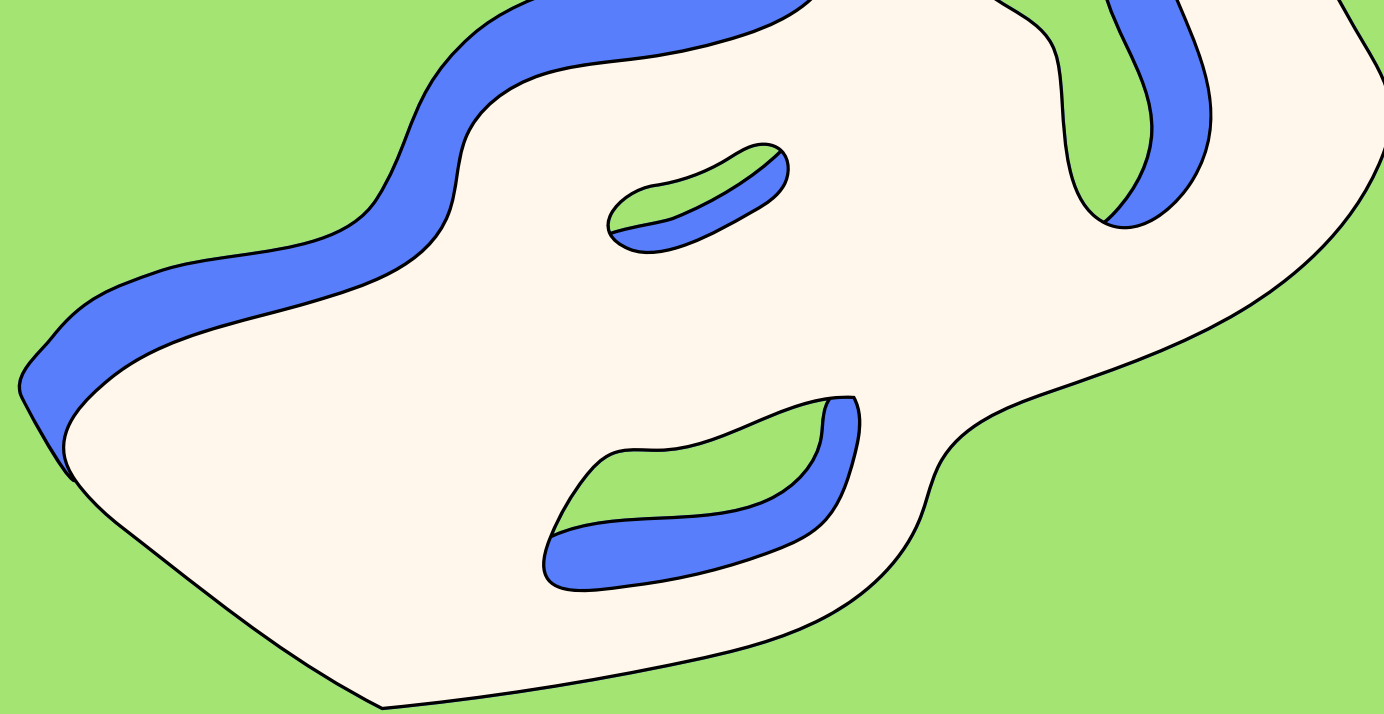
Próximos passos

Sprint 3

- Aprimoramento segurança e autenticação
- Banco de dados não estruturado
- Dashboard - dados/ tempo
- Uso do sistema de mensageria
- Planejamento de hiperconectividade

Sprint 4

- Adequar o sistema para comportar o volume de dados da cidade inteligente
 - Considerar o requisito de escalabilidade
 - Desenvolver testes capazes de demonstrar que o sistema aguenta o volume de dados
 - Criação de formulários para alertas da comunidade
- 



Agradecemos a atenção!

