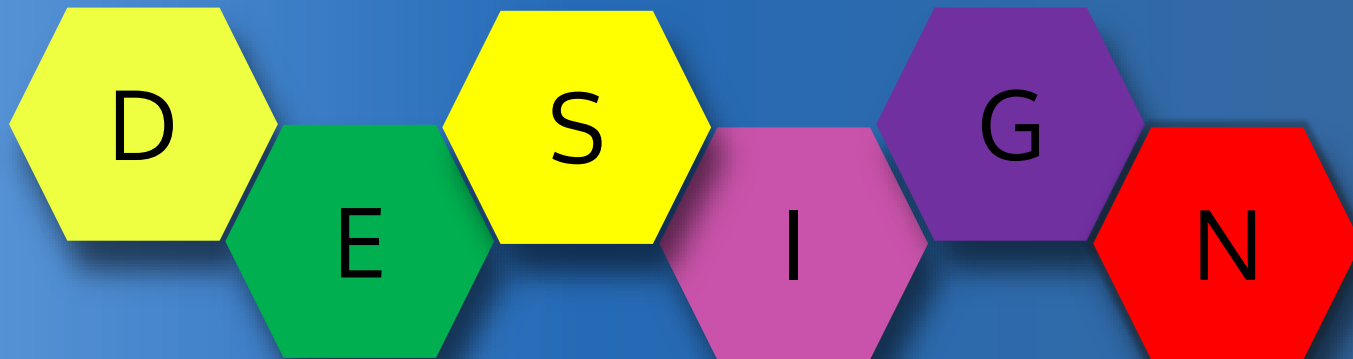




**RESOLVE**  
ANALYTICS SOLUTIONS  
o seu problema nos resolve



Thinking

**Equipe RESOLVE:**

Cauane Andrade  
Evandro Braga  
Leonardo Messias  
Lucas Okazaki  
Matheus Campos  
Rafael Marques  
Samuel Xavier

# Sprint 1

Para a primeira sprint foi escolhido fazer o monitoramento e alerta em tempo real da aplicação alvo de cadastro:

- Monitoramento → Prometheus;
- Sistema de Alerta → Grafana;
- Integração do Sistema de Alerta → Webhook do Discord;
- Aplicação de Cadastro → Java/Spring Boot e VueJS.





# Prototipagem – Sprint 1

## Tela de Cadastro



Nome completo:

Leonardo Messias Carlos

E-mail:

leonardo@gmail.com

Crie sua senha:

esse é o meu jeito ninja

Telefone / Celular:

(12) 99999-9999

Criar e-mail

## Listagem de Cadastro

Voltar

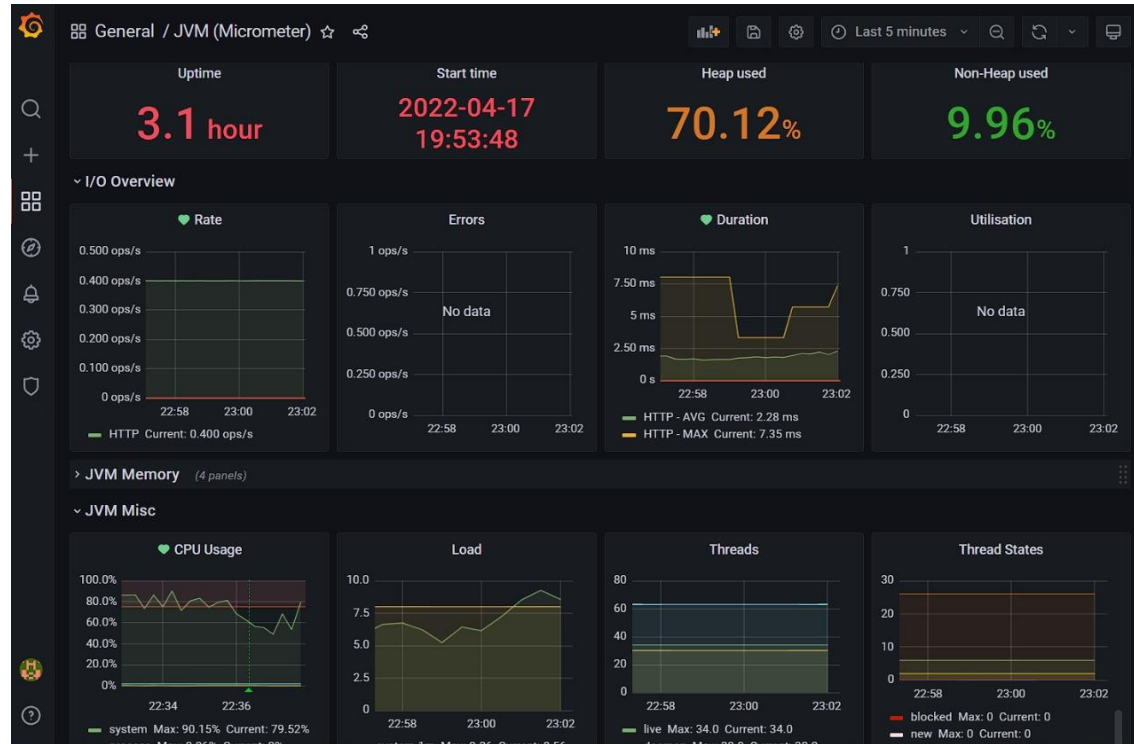
### Lista de cadastros

ID	E-mail	Nome	Telefone / Celular
0001	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0002	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0003	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0004	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0005	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0006	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0007	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0008	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0009	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000
0010	fulano@email.com	Fulano Sicrano	(00) 00000-0000



# Prototipagem – Sprint 1

## Tela de monitoramento



# Sprint 2

Para a segunda sprint continuamos com a abordagem do monitoramento, será salvo os dados no BD durante os testes para gerar métricas usando machine learning:

- Persistência de Métricas → NodeJS e Mongo DB;
- Treinamento de Dados com ML → Python;





# Ideias Soluções do Problema

Monitoramento  
do servidor  
verificando o  
tempo de  
resposta

Monitorar  
memória  
e  
CPU

Monitoramento  
verificar a  
quantidade de  
requisições por  
segundo

Enviar um  
alerta  
disparado no  
Discord

Processamento dos  
dados coletados  
para utilização na  
análise automática  
da IA

Tempo de resposta:  
caso uma  
requisição demore  
mais do que 1  
minuto dispara um  
alarme

CPU:  
caso atinja  
75% dispara  
um alarme

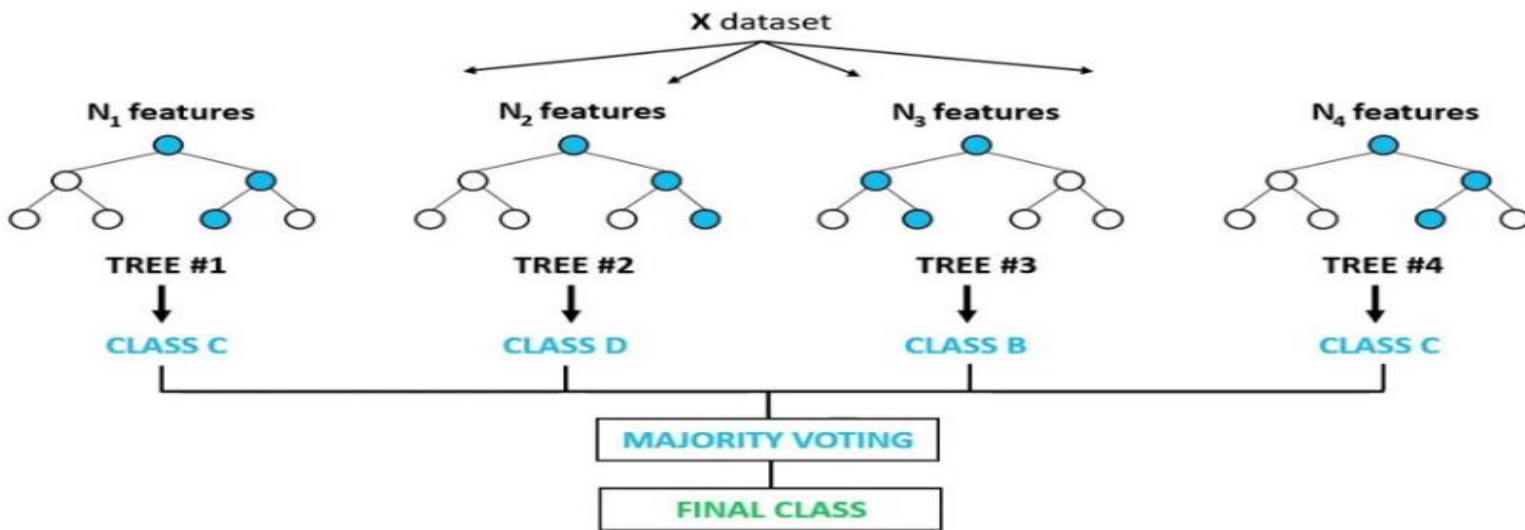
Quantidade de  
requisições:  
caso tenha mais do  
que 50 requisições  
em um segundo  
dispara um alarme



# Metodologia

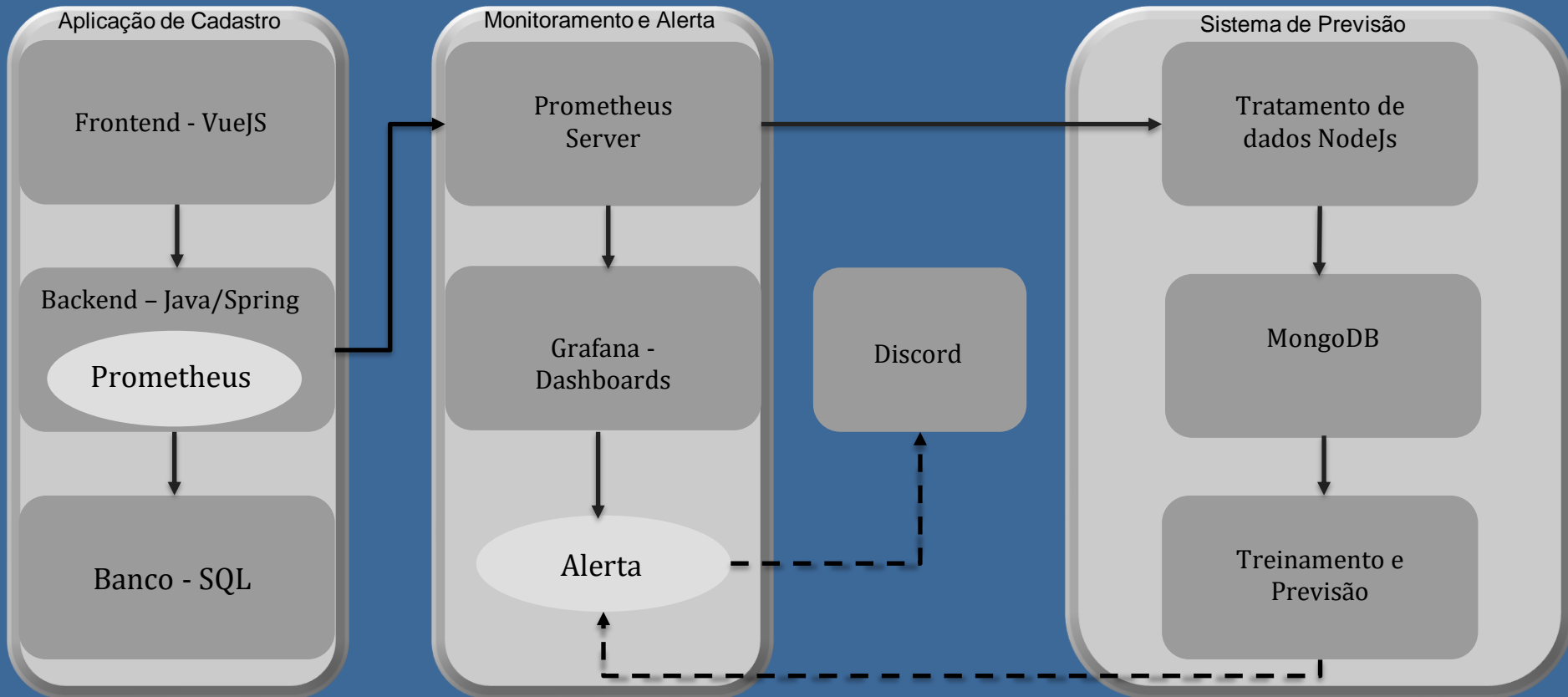
Random Forest é um método de aprendizado de máquina utilizado para problemas que envolvam classificação ou regressão. Ele se baseia em uma coleção de árvores de decisão

## Random Forest Classifier





# Prototipagem – Sprint 2

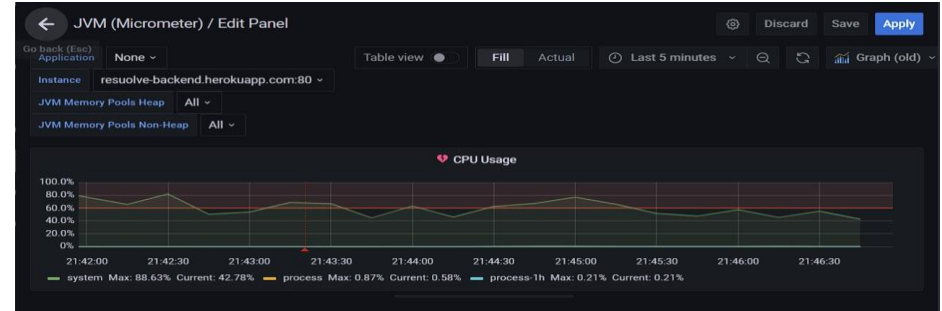
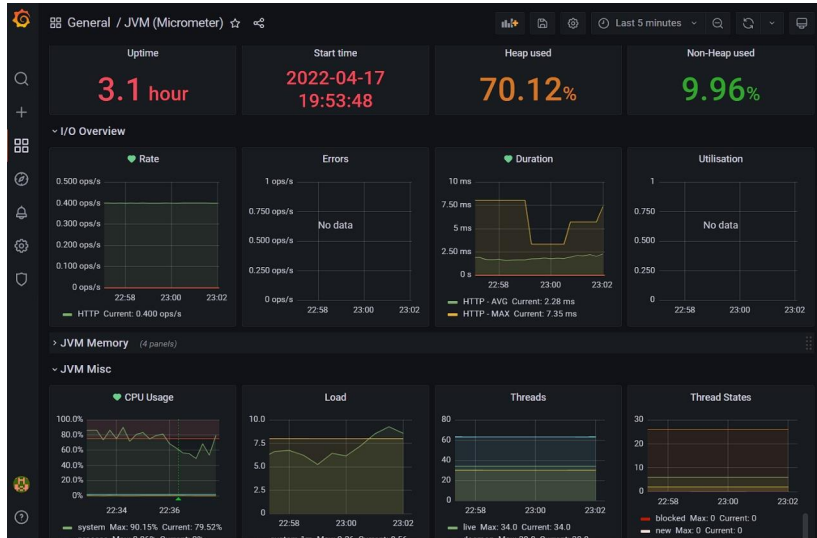






# Prototipagem – Sprint 2

## Dashboard Grafana





# Prototipagem – Sprint 2

## MongoDB - Métricas

MongoDB Compass - cluster0.ogtku.mongodb.net/resolve.metrics

cluster0.ogtku.mongodb.net

3 DBS 1 COLLECTIONS

HOSTS

- cluster0-shard-00-00.ogtku...
- cluster0-shard-00-01.ogtku...
- cluster0-shard-00-02.ogtku...

CLUSTER

Replica Set (atlas-jpb62-a...)

3 Nodes

EDITION

MongoDB 5.0.8 Enterprise

My Queries

Databases

Filter your data

- admin
- local
- resolve
- metrics

Documents

resolve.metrics

444.3k DOCUMENTS 1 INDEXES

Documents Aggregations Schema Explain Plan Indexes Validation

0 FILTER { field: 'value' }

ADD DATA VIEW REFRESH

Displaying documents 1 - 20 of 444327

```
{ "_id": ObjectId("627db9d9f57aa44725999d2a"),  
  "name": "application_ready_time_seconds",  
  "value": "11.057",  
  "date": "2022-05-13T01:52:25.122Z",  
  "created_at": "2022-05-13T01:52:25.182+00:00",  
  "updated_at": "2022-05-13T01:52:25.182+00:00"  
}
```

```
{ "_id": ObjectId("627db9d9f57aa44725999d2b"),  
  "name": "application_started_time_seconds",  
  "value": "11.012",  
  "date": "2022-05-13T01:52:25.652Z",  
  "created_at": "2022-05-13T01:52:25.700+00:00",  
  "updated_at": "2022-05-13T01:52:25.700+00:00"  
}
```

```
{ "_id": ObjectId("627db9d9f57aa44725999d2c"),  
  "name": "disk_free_bytes",  
  "value": "457302049080",  
  "date": "2022-05-13T01:52:26.160Z",  
  "created_at": "2022-05-13T01:52:26.209+00:00",  
  "updated_at": "2022-05-13T01:52:26.209+00:00"  
}
```

```
{ "_id": ObjectId("627db9d9f57aa44725999d2d"),  
  "name": "disk_total_bytes",  
  "value": "537317498880"  
}
```

resolve.metrics

STORAGE SIZE 18.28MB TOTAL DOCUMENTS 444327 INDEXES TOTAL SIZE 18.73MB

Find Indexes Schema Anti-Patterns Aggregation Search Indexes

INSERT DOCUMENT

0 FILTER { field: 'value' }

OPTIONS Apply Reset

QUERY RESULTS 101-120 OF MANY

```
{ "_id": ObjectId("627db9d9f57aa44725999d2e"),  
  "name": "logback_events_total",  
  "value": "739",  
  "date": "2022-05-13T01:52:57.902Z",  
  "created_at": "2022-05-13T01:52:58.026+00:00",  
  "updated_at": "2022-05-13T01:52:58.026+00:00"  
}
```

```
{ "_id": ObjectId("627db9d9f57aa44725999d2f"),  
  "name": "process_cpu_usage",  
  "value": "0.0056179775208390875",  
  "date": "2022-05-13T01:52:58.454Z",  
  "created_at": "2022-05-13T01:52:58.505+00:00",  
  "updated_at": "2022-05-13T01:52:58.505+00:00"  
}
```

PREVIOUS 101-120 of many results NEXT



# Prototipagem – Sprint 2

## Alerta - Discord

**Grafana Alert BOT** 25/04/2022  
@everyone Grafana alerta

**[No Data] Rate alert**  
Olá, estamos tendo um pico de acesso  
50 request por segundo  
Grafana v8.4.6

@everyone Grafana alerta

**[OK] Rate alert**  
Olá, estamos tendo um pico de acesso  
50 request por segundo  
Grafana v8.4.6

@everyone Grafana alerta

**[OK] CPU Usage alert**  
Olá, o seu CPU ultrapassou os 75% de uso  
Grafana v8.4.6

@everyone Grafana alerta

**[OK] Duration alert**  
Nossas requests estão demorando mais do que 1 segundo  
Grafana v8.4.6

## Testes

