

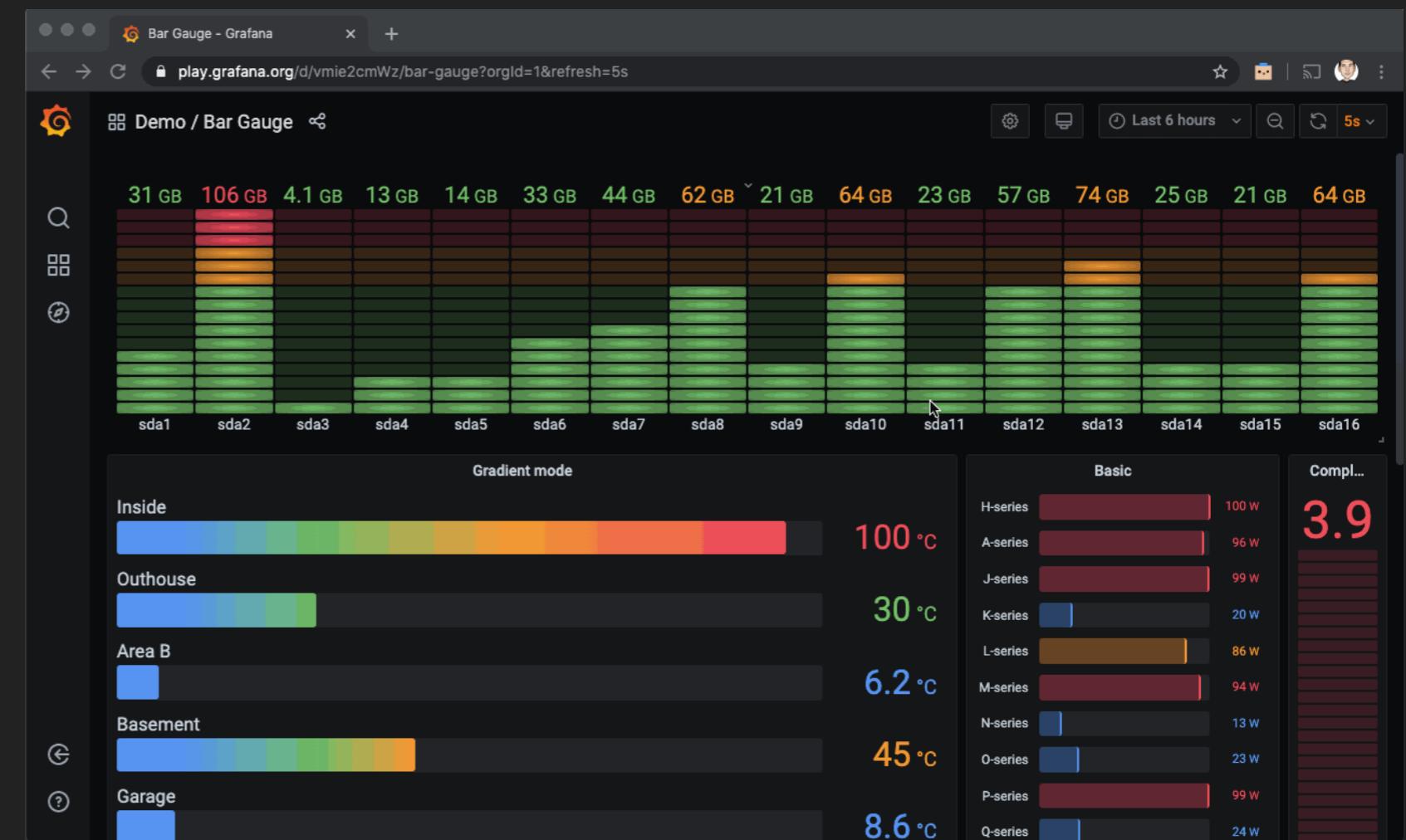


GRAFANA + PROMETHEUS

MONITORANDO APLICAÇÕES

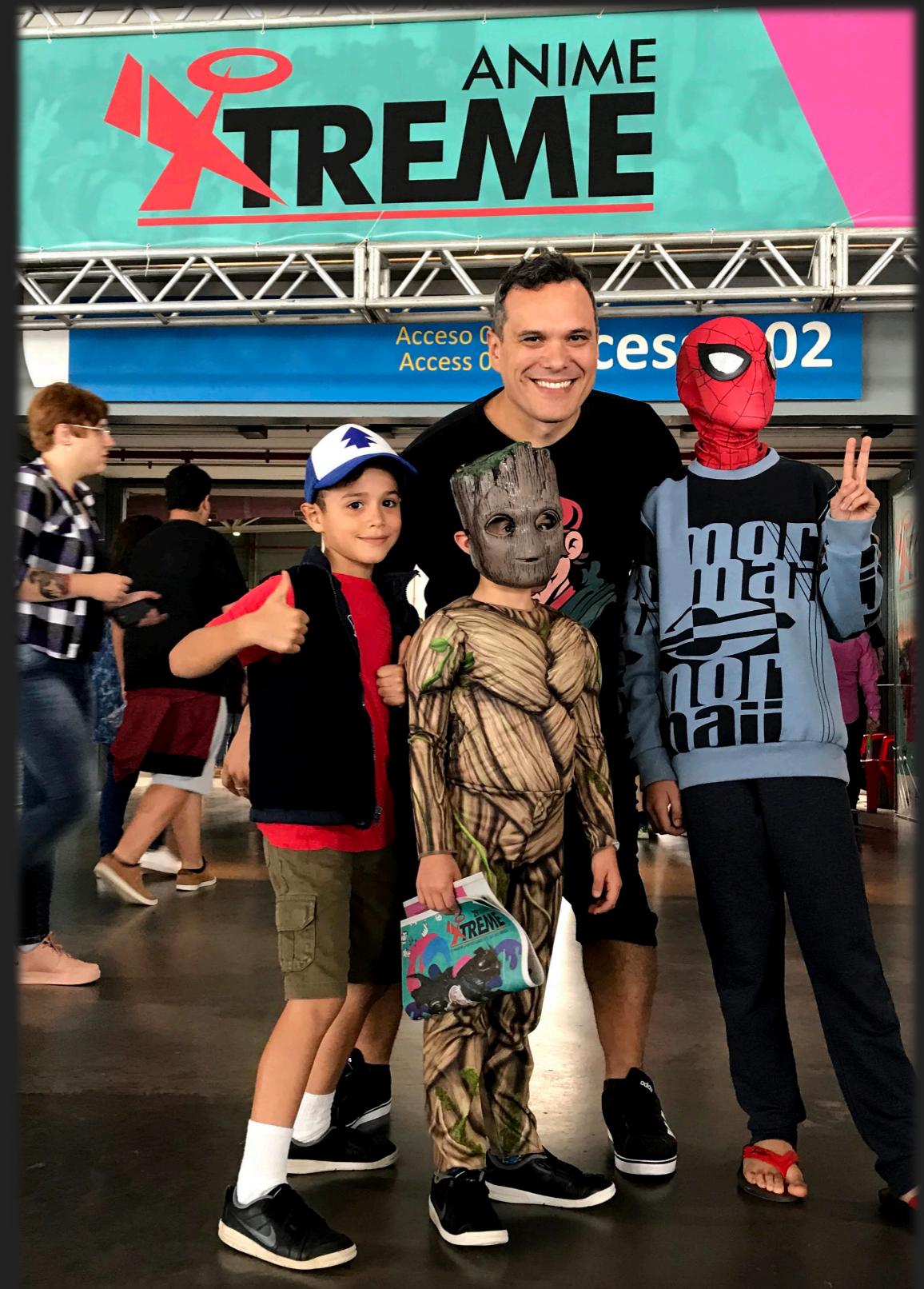
AGENDA

- ▶ Apresentação
- ▶ Para que serve ?
- ▶ História e Curiosidades
- ▶ Push x Pull
- ▶ Concorrentes
- ▶ Prometheus
- ▶ Preparando a Aplicação
- ▶ Grafana
- ▶ Demo
- ▶ Conclusão
- ▶ Loki



TIAGO MENEZES

- ▶ Trabalhando com infraestrutura desde 2001, na PROCERGS.
- ▶ Suporte em ambientes Linux (Debian, RedHat, Suse) e virtualização (RHEV, Ovirt, XenServer, Vmware)
- ▶ Participando das comunidades desde 2005, ligados ao Linux, opensource e virtualização aberta.
- ▶ Pai de 3 guris e nessa conta, 2 gêmeos.
- ▶ Bonsai, Grêmio, corrida, motos e um bom churrasco.



A blurred background image of the Prometheus statue by Anne de Wijs, showing the titan bound to a rock with his hands and feet, holding the torch of fire.

MONITORAMENTO OPEN-SOURCE **PROMETHEUS**



PROMETHEUS É UM TOOLKIT OPEN-SOURCE DE MONITORIA E ALERTA DE SISTEMAS



<https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>

CURIOSIDADE

- ▶ Nome da mitologia grega, Tita Prometeu que trouxe o fogo aos humanos.
- ▶ Criado em 2012 pela SoundCloud, foi adotado pela comunidade e agora projeto open-source independente.
- ▶ É o segundo projeto a fazer parte do [Cloud Native Computing Foundation](#), depois do Kubernetes, em 2016



<https://super.abril.com.br/historia/prometeu-o-inventor-da-humanidade/>

<https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>



CONCORRENTES

- ElasticStack
 - Elasticsearch
- InfluxDB
 - Telegraf

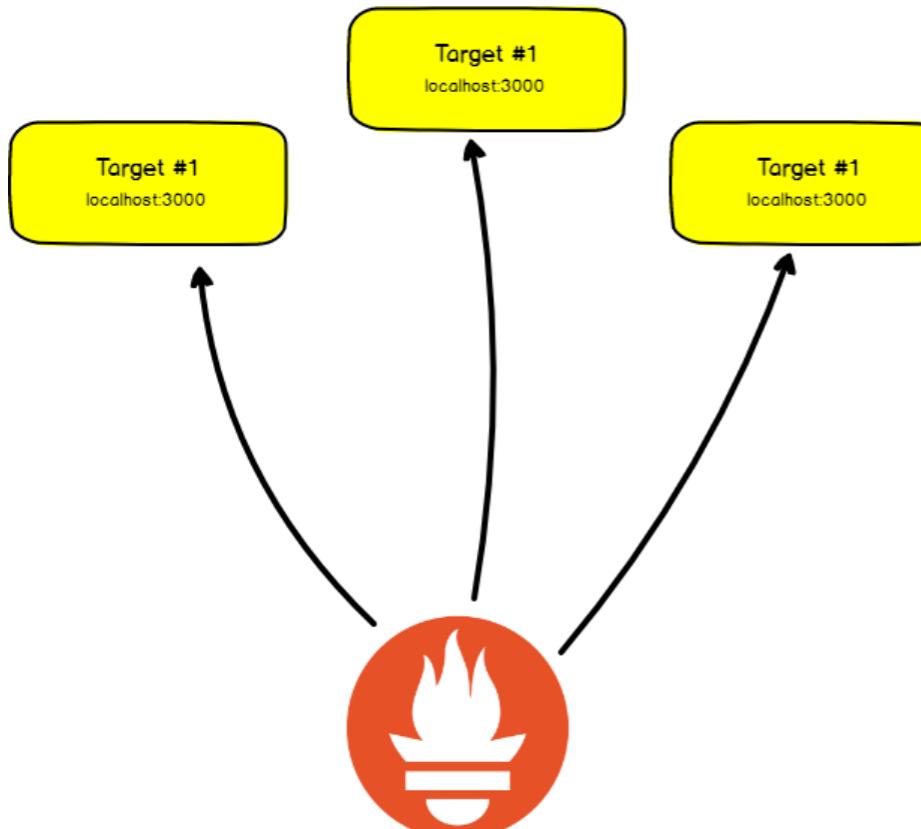


elasticsearch

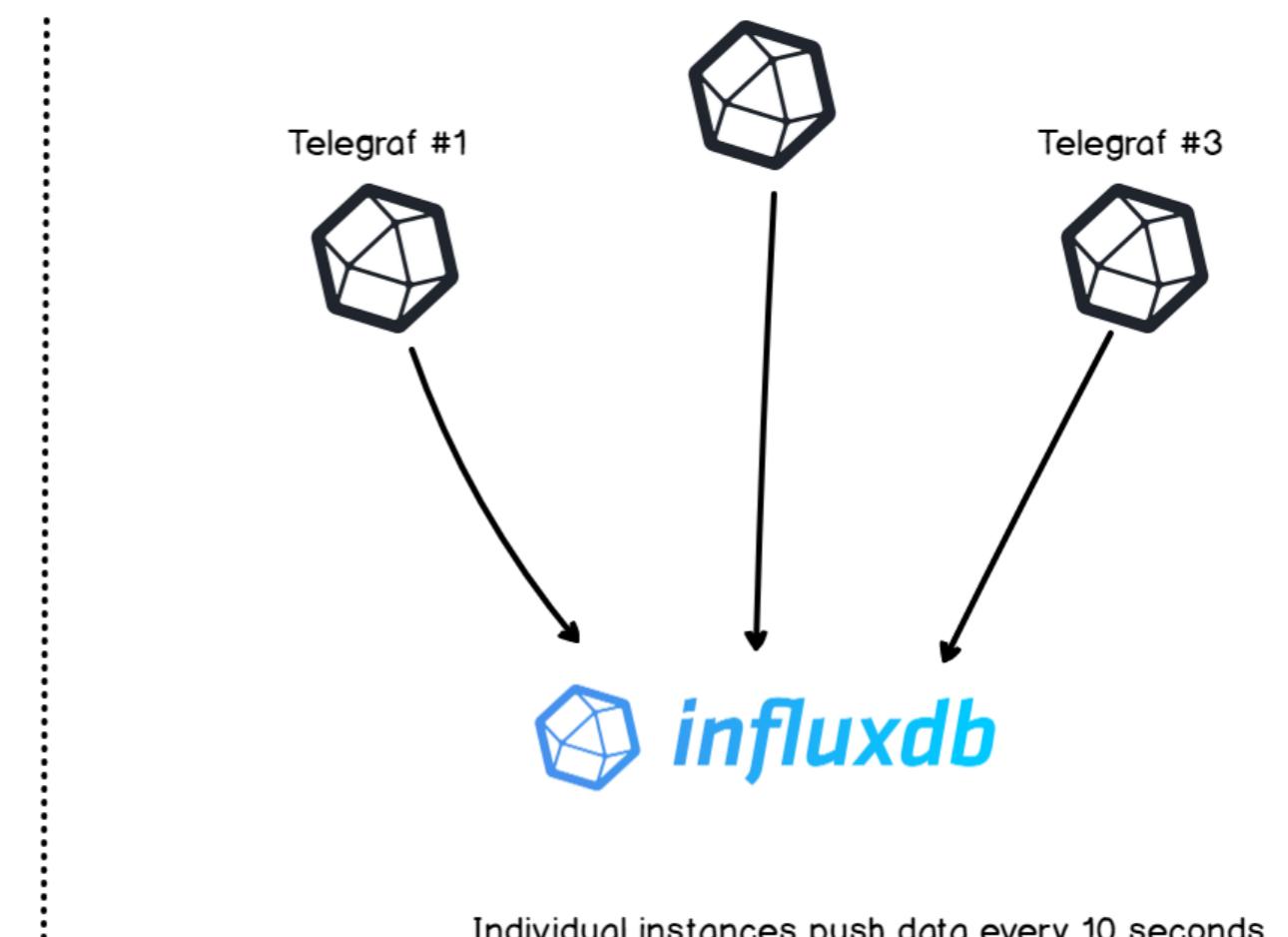


PUSH X PULL

Push vs Pull



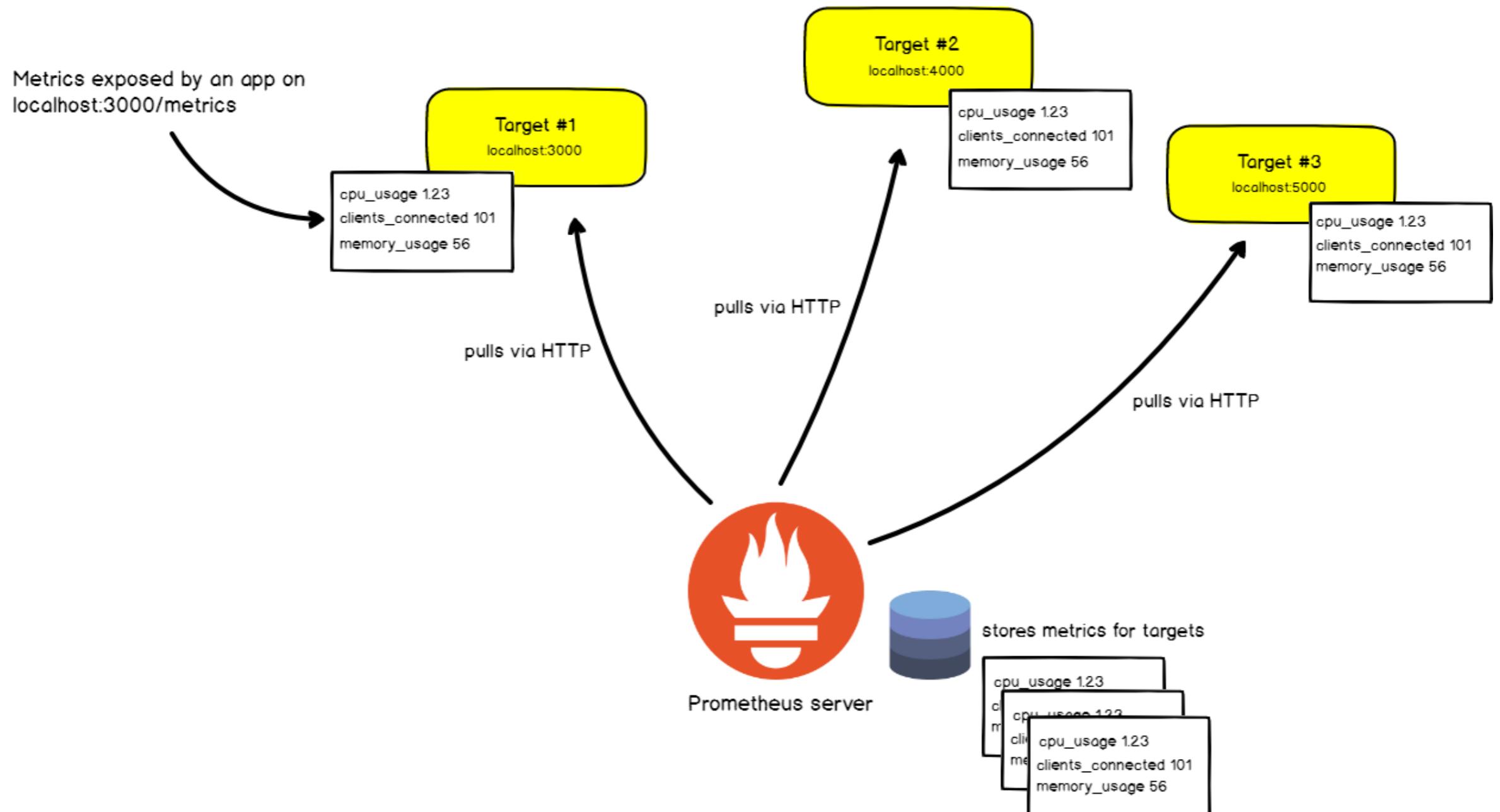
Prometheus pull data every 10 seconds
Prometheus is **active**



Individual instances push data every 10 seconds
InfluxDB is **passive**

FUNCIONAMENTO

What does Prometheus do?



PREPARANDO A APLICAÇÃO PARA COLETA

- ▶ O acesso é http
- ▶ Por padrão é usado o endereço /metrics
- ▶ Configurar os clients ou os exporters
- ▶ [https://prometheus.io/docs/
instrumenting/clientlibs/](https://prometheus.io/docs/instrumenting/clientlibs/)
- ▶ [https://prometheus.io/docs/
instrumenting/exporters/](https://prometheus.io/docs/instrumenting/exporters/)

JAVASCRIPT + PROMETHEUS

```
var express = require('express');
var promClient = require('prom-client');
const register = promClient.register;

var app = express();

const contadorRequisicoes = new promClient.Counter({
  name: 'aula_requests_total',
  help: 'Contador de requests',
  labelNames: ['statusCode']
});

const usuariosOnline = new promClient.Gauge({
  name: 'aula_usuarios_logados_total',
  help: 'Número de usuários logados no momento'
});

const tempoDeResposta = new promClient.Histogram({
  name: 'aula_request_duration_seconds',
  help: 'Tempo de resposta da API'
});

var zeraUsuariosLogados = false;

> function randn_bm(min, max, skew) { ...
}

> setInterval(() => { ...
  app.get('/', function (req, res) {
    res.send('Hello World!');
  });
}
```



«Even though Borgmon remains internal to Google, the idea of treating time-series data as a data source for generating alerts is now accessible to everyone through those open source tools like Prometheus [...]»

– **Site Reliability Engineering:** How Google Runs Production Systems (O'Reilly Media)

<https://www.oreilly.com/radar/google-infrastructure-for-everyone-else/>



DEMO PROMETHEUS

- ▶ Criar o serviço em container
- ▶ Configuração dos buckets e jobs
- ▶ Acesso Web para verificação dos dados coletados.



DASHBOARDS OPEN-SOURCE **GRAFANA**



O GRAFANA PERMITE QUE VOCÊ CONSULTE,
VISUALIZE, ALERTE E ENTENDA SUAS
MÉTRICAS, INDEPENDENTEMENTE DE ONDE
ESTEJAM ARMAZENADAS.



CURIOSIDADE

- ▶ Grafana teve seu primeiro lançamento em 2014, por Torkel Ödegaard.
- ▶ A interface foi baseada originalmente no Kibana, versão 3.
- ▶ É escrito em GO, como o Prometheus.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS



Visualização : De mapas de calor a histogramas. Gráficos para geomapas. Grafana tem uma infinidade de opções de visualização para ajudá-lo a entender seus dados, lindamente

Alertas : definir alertas perfeitamente onde faz sentido - enquanto você está nos dados. Defina os limites visualmente e seja notificado via Slack, PagerDuty e muito mais

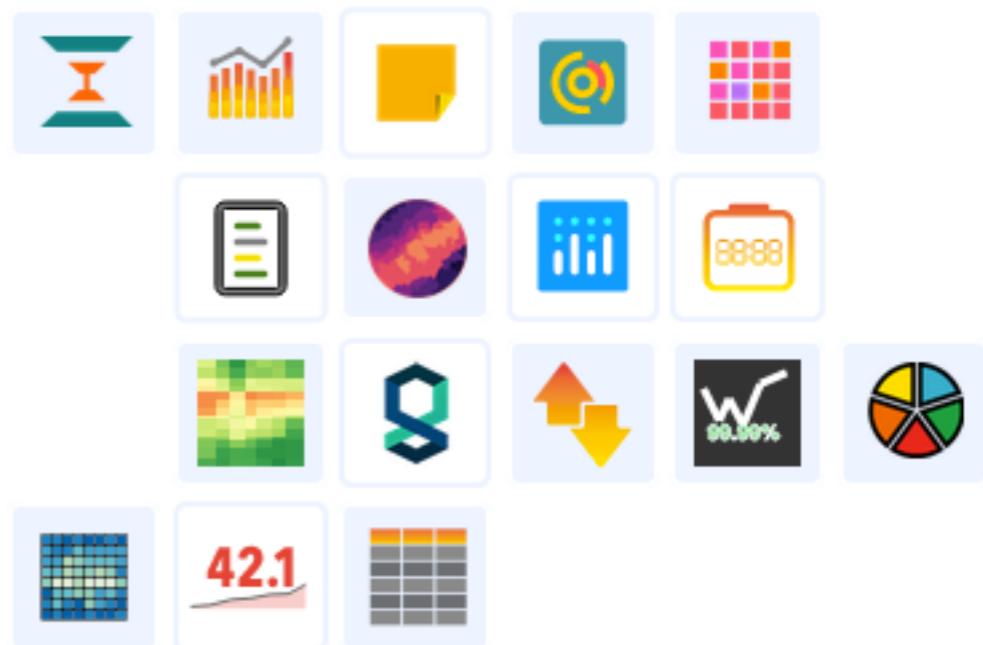


PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

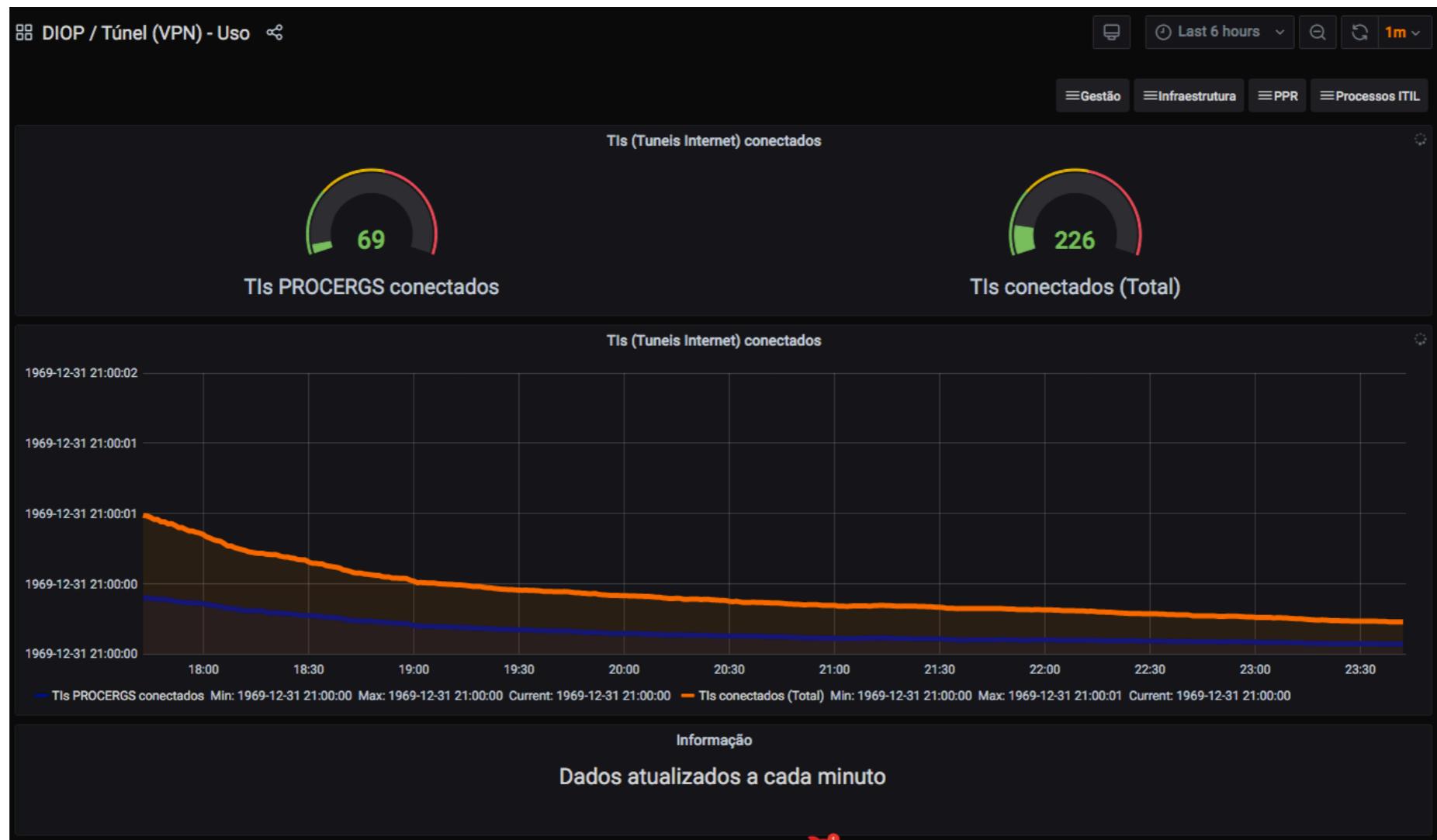


Unificar : Reúna seus dados para obter um contexto melhor. Grafana suporta dezenas de bancos de dados, de forma nativa. Misture-os no mesmo painel

Extensível : Descubra centenas de painéis e plug-ins na biblioteca oficial. Graças à paixão e impulso de nossa comunidade, novos são adicionados cada semana.



USOS DO GRAFANA



USOS DO GRAFANA

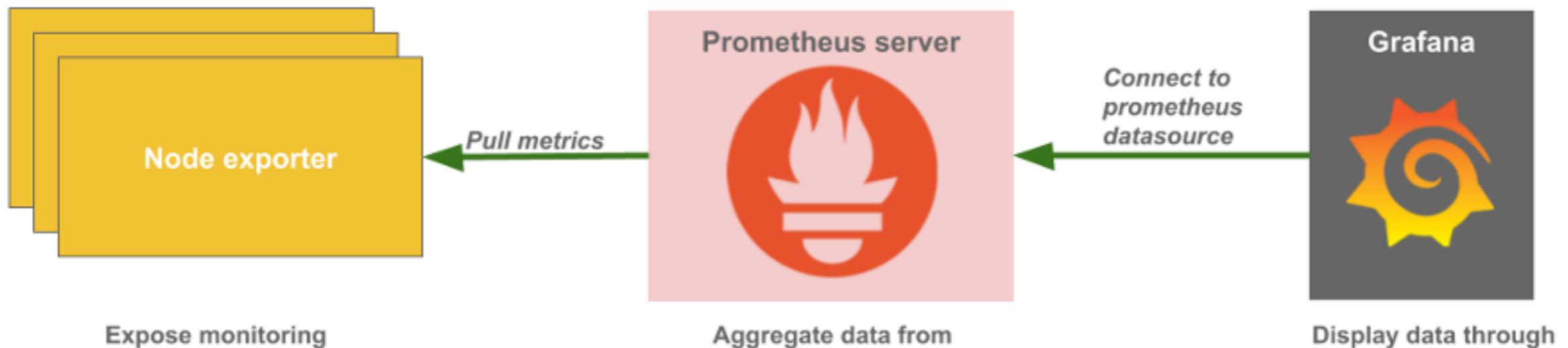


USOS DO GRAFANA



<https://grafana.com/blog/2019/10/29/how-to-set-up-this-next-level-personal-home-dashboard-in-your-kitchen/>

DIAGRAMA DO USO DE GRAFANA + PROMETHEUS



<https://blog.octo.com/test-your-infrastructure-topology-on-aws/>

DEMO GRAFANA

- ▶ Criar o serviço em container
- ▶ Conexão com a fonte de dados
- ▶ Montagem do Dashboard



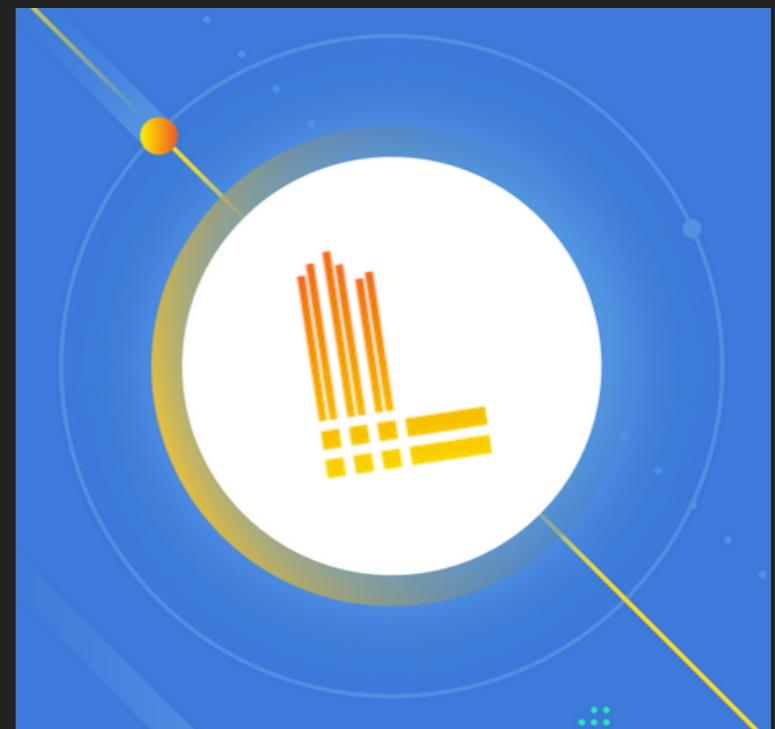
CONCLUINDO

- ▶ Melhorias na construção de métricas das aplicações.
- ▶ Monitoria do negócio e infraestrutura.
- ▶ Dashboards de fácil acesso e customizáveis.

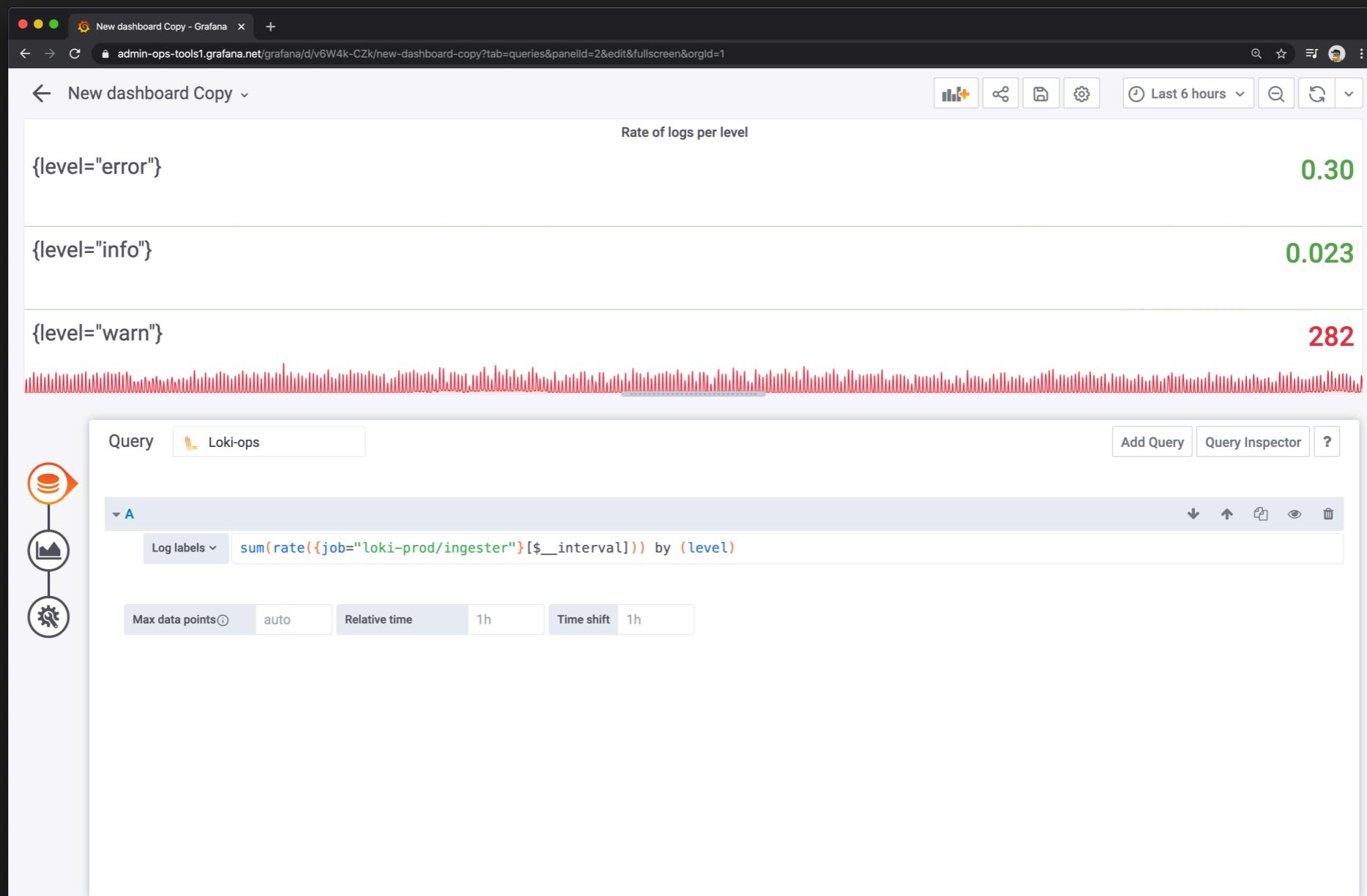


GRAFANA LOKI

- ▶ Loki é um sistema de agregação de log multi-tenant, escalável horizontalmente, altamente disponível e inspirado no Prometheus. Ele é projetado para ser muito econômico e fácil de operar. Ele não indexa o conteúdo dos logs, mas sim um conjunto de rótulos para cada fluxo de log. Melhor gerenciamento de recursos (Hardware).
- ▶ Iniciado em 2018, na KubeCon Seattle.
- ▶ <https://grafana.com/oss/loki/>

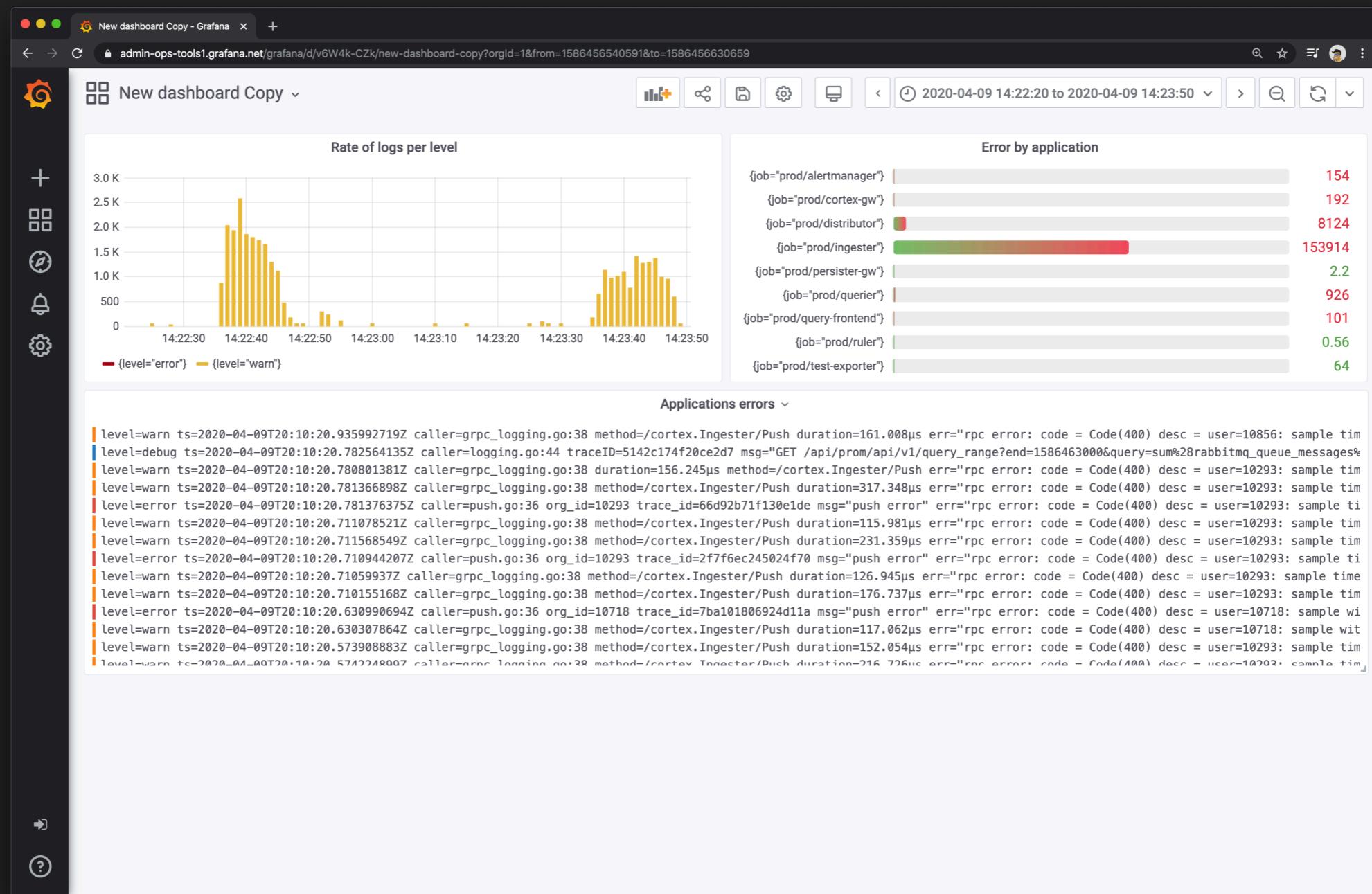


GRAFANA LOKI



Filtrando os labels

GRAFANA LOKI



Dashboard dos logs

PARA SABER MAIS...

- ▶ <https://grafana.com/grafana/>
- ▶ <https://grafana.com/oss/prometheus/>
- ▶ <https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>
- ▶ <https://www.infoq.com.br/news/2019/03/grafana-loki-logging/>
- ▶ https://github.com/prometheus/node_exporter
- ▶ https://github.com/tiagomnz/Grafana_prometheus



 tiago@menezes.net.br <http://digitalmonkeys.com.br> linkedin.com/in/tiagomnz

OBRIGADO.