



# Monitoramento Prometheus



## Criador

O Prometheus é um sistema de monitoramento e alerta originalmente desenvolvido pelo SoundCloud em 2012.

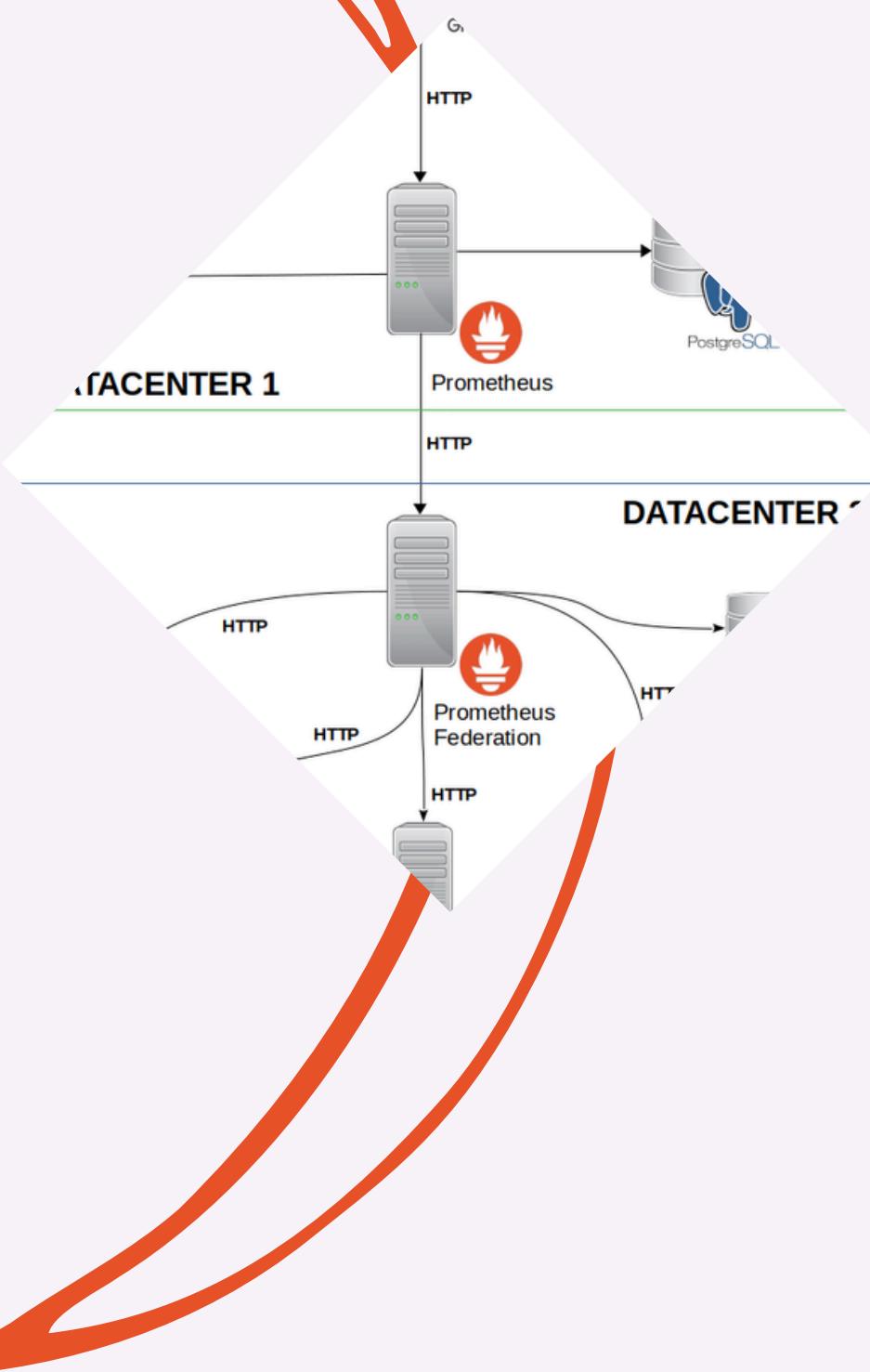
Desde sua criação, muitas empresas e organizações adotaram o Prometheus, e o projeto possui uma comunidade de desenvolvedores e usuários muito ativa.

Atualmente, é um projeto de código aberto independente, mantido sem vínculo com qualquer empresa.

Para enfatizar isso e esclarecer a estrutura de governança do projeto, o Prometheus se juntou à Cloud Native Computing Foundation em 2016, tornando-se o segundo projeto hospedado, depois do Kubernetes.



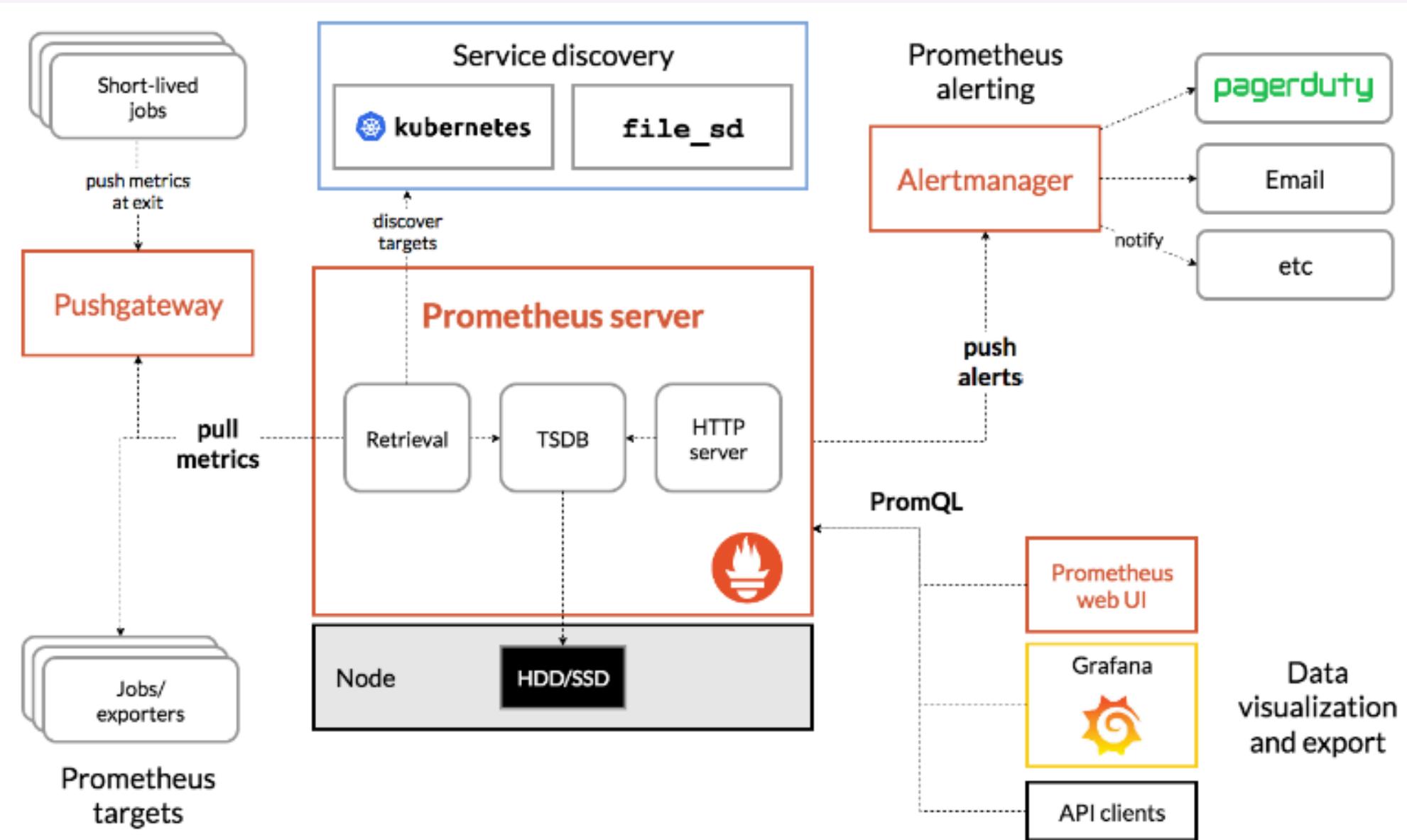
# Diferencial



Uma das características que destacam o Prometheus em relação a outros sistemas de monitoramento que estão a mais tempo no mercado, como o Zabbix e o Nagios, é que ele é um software com o foco específico em monitoramento de serviços enquanto as outras ferramentas de monitoramento estão mais relacionadas a recursos de máquina, mas isto não é 100% verdade: o Zabbix e o Nagios também conseguem monitorar serviços porém, em relação ao modelo de monitoramento que o Prometheus oferece, você é mais limitado neste quesito. A limitação não equivale a complexidade mas a liberdade em monitorar algo da forma que você quiser!

No Prometheus você pode criar seus próprios “clientes”, o que ele chama de exportadores, você mesmo(a) pode definir o que ele vai monitorar e como ele vai recolher as métricas do seu serviço.

A configuração do Prometheus é totalmente textual, não um nenhum painel gráfico para editar configurações como no Zabbix, apenas um ambiente onde podemos visualizar algumas informações de coleta. O servidor é configurado a partir de um arquivo em formato yaml, lá podemos adicionar clientes ao monitoramento, entre diversas outras funcionalidades.



# Data model

O Prometheus utiliza dados de séries temporais para armazenar métricas de monitoramento, onde cada série é definida por um nome de métrica e um conjunto de rótulos (pares chave-valor). Ele coleta essas métricas com base em um modelo de pull e as armazena em um banco de dados interno, usando o modelo de dados multidimensional e a linguagem de consulta PromQL para análise e alerta.

# Exemplos de comandos

Suponha que estamos monitorando o uso de CPU de um servidor e queremos configurar um alerta para ser notificado quando o uso de CPU exceder um limite específico por um determinado período de tempo.

Vamos definir uma regra de alerta no arquivo de regras de alerta (rules.yml) no Prometheus:

```
alerting:  
  rules:  
    - alert: HighCpuUsage  
      expr: 100 - (avg by (instance) (rate(node_cpu_seconds_total{mode="idle"}[5m])) * 100) > 90  
      for: 5m  
      labels:  
        severity: critical  
      annotations:  
        summary: "High CPU usage detected on instance {{ $labels.instance }}"  
        description: "CPU usage on instance {{ $labels.instance }} has been above 90% for more than 5 minutes."
```

# Explicaç;ão

alert: O nome do alerta.

expr: A expressão de Prometheus (PromQL) que define a condição de alerta.

Neste caso, estamos verificando se o uso de CPU está acima de 90%.

for: Define por quanto tempo a condição deve ser verdadeira antes de disparar o alerta, no exemplo são 5 minutos.

labels: Labels adicionais a serem associados ao alerta.

annotations: Metadados adicionais sobre o alerta, como um resumo (summary) e uma descrição (description), aqui pode, e deve, utilizar as labels para identificar cada alerta.

Configurando o Alertmanager

```
global:  
  scrape_interval: 15s  
  
scrape_configs:  
  - job_name: prometheus  
    static_configs:  
      - targets: ["localhost:9090"]
```

```
global:  
  scrape_interval: 15s  
  
scrape_configs:  
  - job_name: prometheus  
    static_configs:  
      - targets: ["localhost:9090"]  
  - job_name: node_exporter  
    static_configs:  
      - targets: ["localhost:9100"]
```

# Referencias

<https://medium.com/@habbema/introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-prometheus-8ae1cd56ca97>

<https://www.dbsnoop.com.br/o-que-e-prometheus-monitoramento-metricas/#:~:text=Prometheus%20%C3%A9%20uma%20plataforma%20de%20monitoramento%20open,Prometheus%20se%20tornou%20uma%20escolha%20popular%20entre>

[https://prometheus.io/docs/concepts/data\\_model/](https://prometheus.io/docs/concepts/data_model/)

<https://blog.4linux.com.br/prometheus-monitoramento-foco-servicos/>

[https://prometheus-io.translate.goog/docs/introduction/overview/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=pt&\\_x\\_tr\\_hl=pt&\\_x\\_tr\\_pto=tc&\\_x\\_tr\\_hist=true](https://prometheus-io.translate.goog/docs/introduction/overview/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true)

<https://prometheus.io/>