



para Iniciantes

Do zero

até o

Aplicando templates prontos da ferramenta

Autor: Isaque Profeta

SUMÁRIO

Conceitos Básicos de Monitoração.....	4
O que é, e qual a necessidade de monitorar?	4
Organização de dados monitorados.....	5
Usando dados monitorados.....	6
O que é Zabbix	7
Softwares Agentes usados.....	8
Monitorações sem uso de um agente	9
Pensando no Zabbix para gestão	10
Gerenciamento de capacidade e desempenho.....	10
Gerenciamento de alertas e incidentes.....	11
Gerenciamento de configuração	12
Gerenciamento de níveis de serviço.....	12
Gerenciamento de catálogo de serviços	14
Gerenciamento de mudanças.....	14
Comunicação em monitoração.....	15
Comunicação Passiva – Pooling.....	15
Comunicação Ativa – Trapping	15
Plataforma Zabbix	16
Componentes de software e seus papéis.....	16
Solução central	17
Requerimentos de Hardware e Software	17
Agente Zabbix de monitoração	18
Proxy Zabbix de monitoração	19
Matriz de comunicação, rede e firewall	20
Instalação no Centos08.....	21
Sistema operacional: CentOS 8.....	21
Banco de dados: PostgreSQL 12	22
Zabbix Server 5.2	23
Zabbix Frontend	24
Zabbix Frontend - Setup Wizard	24
Zabbix Agent para a instalação deste Zabbix Server	25

Dando tudo certo.....	26
Caso algo dê errado	26
Instalação no Debian 10	27
Sistema Operacional	27
Banco de dados: PostgreSQL 12	27
Zabbix Server 5.2	28
Zabbix Frontend	29
Zabbix Frontend — Setup Wizard.....	30
Zabbix Agent para a instalação deste Zabbix Server	31
Dando tudo certo.....	32
Caso algo dê errado	32
Monitorando o próprio Zabbix	33
Substituindo o Admin	34
Adicionando novos Templates.....	36
Corrigindo itens não suportados	38
Desativando itens não suportados	42
Usando a monitoração criada.....	43
Catálogo de serviços	43
Capacidade e desempenho.....	44
Alertas e incidentes	45
Níveis de serviço	47
Finalizando	48
O que você aprendeu?.....	48
Próximos Passos.....	48

Conceitos Básicos de Monitoração

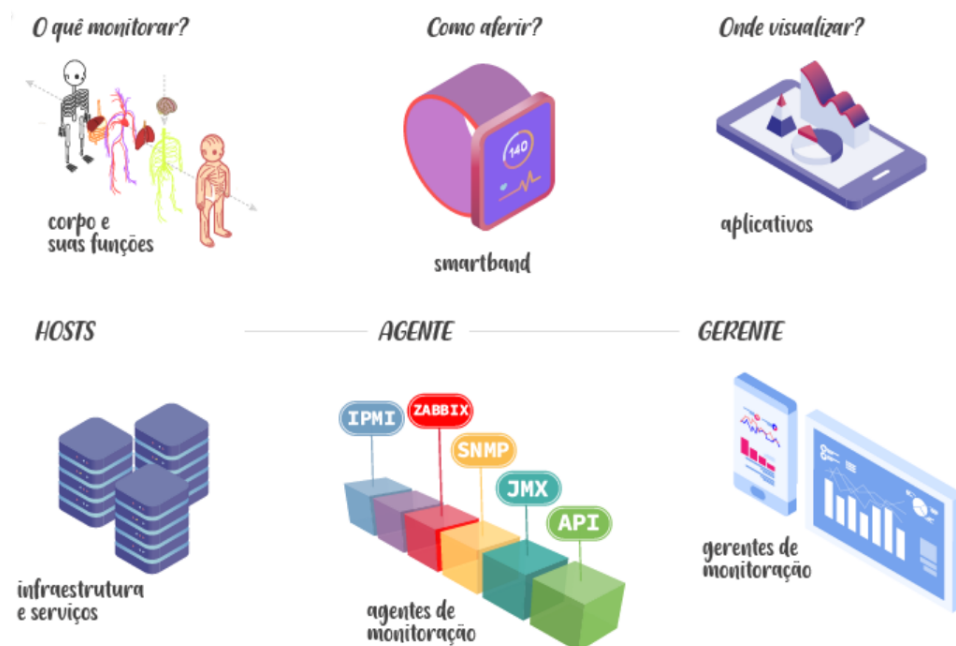
O que é, e qual a necessidade de monitorar?

Você provavelmente já precisou fazer exames periódicos para garantir o estado de sua saúde, correto? Nesses casos você provavelmente seguiu o rito de ir a um médico, que solicitou exames e, dependendo do resultado ou da evolução histórica desses exames, observou a necessidade de prescrever cuidados ou medicamentos.

Existem no mercado os *smartbands*, tecnologia que colhe informações a partir de uma pulseira e envia os dados monitorados do seu corpo para um aplicativo de celular. Isso permite que você tenha os dados de sua saúde e um histórico de sua evolução.

Para os ambientes de serviços de TI não é diferente, sendo que, graças à evolução da necessidade de disponibilidade de acesso à internet, esses serviços são cobrados com uma frequência muito maior, “não podendo parar”. Logo, uma solução idêntica à dos *smartbands* é necessária.

No conceito a ser compreendido, seu corpo seria a infraestrutura (*hosts*) de TI; as funções do seu corpo seriam os serviços de TI que são disponibilizados; o *smartband* seria um *software* agente de coleta de dados e o *smartphone* seria um software gerente que processa e apresenta essas informações.



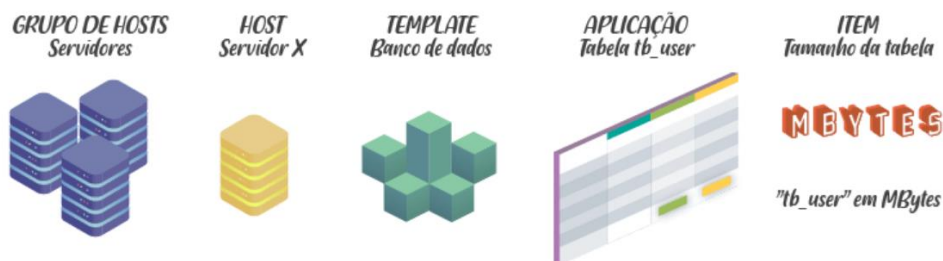
Organização de dados monitorados

Ainda considerando a saúde do corpo humano, não seria normalmente adequado que um veterinário cuidasse dela: apesar de algumas semelhanças, o funcionamento do corpo de outros animais e de seres humanos é diferente.

Então, precisamos **agrupar** os indivíduos que têm **dados** de tipos semelhantes.

Voltando para a estrutura de tecnologia de informação, para organizar a monitoração devemos agrupar os indivíduos **Hosts** em **Grupos de Hosts** (grupo de Servidores ou grupo de *Switches*, por exemplo), de forma a coletar seus dados em vários **Itens** classificados pelo tipo de **Aplicação**.

Usando o exemplo do grupo do corpo humano, os **modelos de exames** para homens e mulheres também são diferentes, uma vez que as **funções do corpo** são diferentes. Como vimos anteriormente, essas funções seriam os serviços de TI e, para os organizar, temos os modelos ou **templates** de monitoração que podem ser usados para diferentes *Hosts* dependendo do seu serviço (um *template* para Servidores de Banco de Dados e outro para Servidores de Aplicação, por exemplo).

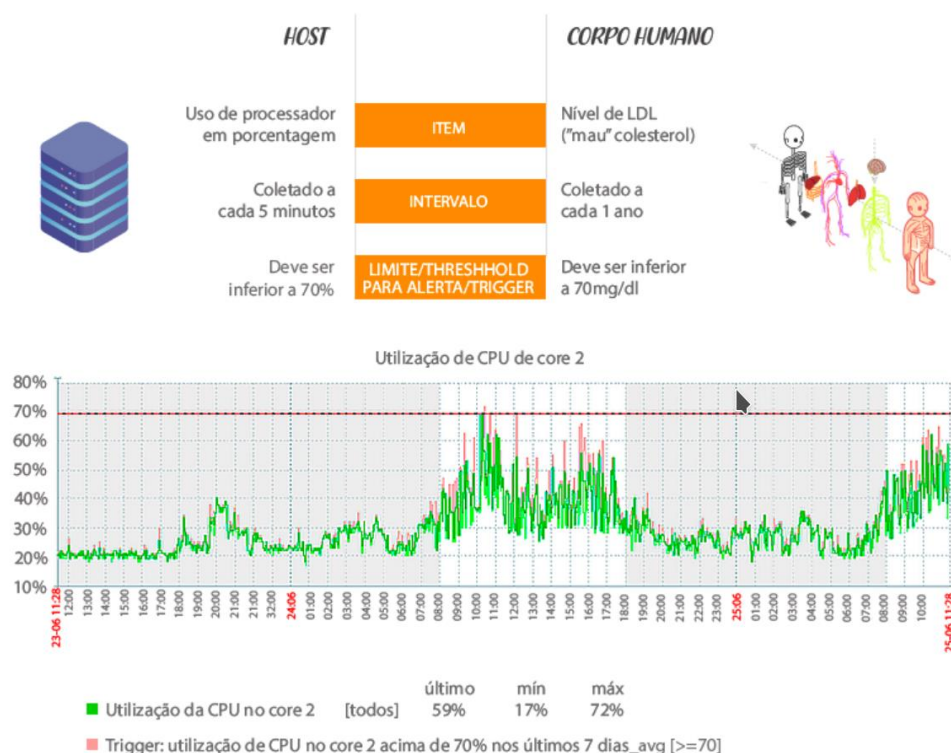


Usando dados monitorados

Dessa vez, usando o exame de sangue como exemplo, temos **indicadores** para os dados coletados, os quais variam com a idade e sexo do paciente, que se não estiverem dentro de **limites seguros**, são um **alerta** indicador da necessidade de tratamento.

Na monitoração de TI, quando buscamos os dados de um Item monitorado no *Host*, podemos definir esses limites ou **Thresholds**. Caso o Item atenda à condição deste limite, irá gerar um alerta ou **Trigger** para ser tratado.

Essas coletas de dados dos itens devem ser feitas em determinados **intervalos**, e todo o **histórico** é guardado em um banco de dados que permite consultas de forma a gerar relatórios da evolução do ambiente (imagine que a cada exame de sangue, fossem anotados todos os resultados em uma planilha, ou os relatórios gráficos no seu aplicativo do *smartphone* que são coletados por uma *smartband*).



O que é Zabbix

O Zabbix é um *software open source* (Código Aberto) que pode ser usado e alterado sem custos. Sua primeira versão é de 2001, sendo que a empresa Zabbix Inc. foi fundada em 2005, a fim de prover suporte técnico sob medida para a solução.

O Zabbix tem como arquitetura de solução componentes próprios de *Software* Agente e Servidor gerente, sendo que esse último também suporta diretamente *Softwares* Agentes dos tipos Java JMX, IPMI e SNMP, de modo que outros agentes também podem ser usados com customizações.



Softwares Agentes usados

Conforme vimos anteriormente, a *smartband* é um agente que coleta dados para o envio destes ao gerente. Apresentaremos agora os principais agentes de monitoração usados no ambiente do Zabbix.

1. Agente Zabbix

É compatível para sistemas operacionais Linux, Unix, BSD, Windows e Mac, tendo a vantagem de ser extremamente leve (sozinho seu consumo médio é de aproximadamente 790 KB de memória RAM). Esse agente usa chaves predefinidas que podem ser monitoradas e também permite customização de parâmetros personalizados.

2. Agente SNMP

Também é compatível com diversos sistemas operacionais, mas é mais comum em equipamentos de rede como Roteadores, *Switches* e *Firewalls*. Esse agente usa uma árvore de *OID's (Object Identifiers)* predefinidos, que podem ser monitorados e também permitem customização de parâmetros personalizados e são normalmente documentados em *MIB's (Management Information Bases)*.

3. Agente IPMI

É usado para gerenciamento direto da plataforma de hardware, normalmente paralelo, usando uma interface de rede exclusiva no servidor físico; exemplos disso são a solução iDrac da marca Dell ou a LightsOut da marca HPe. Esse agente usa funções predefinidas de acordo com o fabricante, que podem ser monitoradas.

4. Agente JMX

É usado para monitoração direta de aplicações desenvolvidas na linguagem Java. Esse agente usa os JMX MBeans para monitoração com algumas coleções de dados padrão, bem como JMX MBeans personalizados com informações configuradas pelas equipes de desenvolvimento.

Monitorações sem uso de um agente

Temos também as monitorações que não utilizam um agente, e que podem ser feitas diretamente por solicitação do Software Gerente usando ferramentas de comunicação como o *Ping* (Protocolo ICMP) ou consultas diretas via banco de dados usando ODBC ou ainda via API's (Protocolo HTTP/HTTPS). Alguns exemplos importantes:

- *Ping*

Ferramenta de software que testa a capacidade de alcançar outro ponto em uma rede, medindo ainda o tempo que demora a resposta caso seja bem-sucedido.

- API

Application Programming Interface, é uma interface de programação usada como intermediador para integrações entre diferentes softwares.

- ICMP

É o protocolo de rede que a ferramenta *ping* usa para funcionar.

- ODBC

É uma API que o Zabbix usa para fazer consultas a bancos de dados.

- HTTP/HTTPS

Protocolo que fornece o funcionamento de páginas de *web/internet*, o HTTPS é a versão com suporte à segurança/criptografia.

Pensando no Zabbix para gestão

Usando como base algumas terminologias mais comuns das boas práticas apresentadas no ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), veremos como a ferramenta do Zabbix pode ajudar a compreender o funcionamento dos ambientes monitorados.

Gerenciamento de capacidade e desempenho

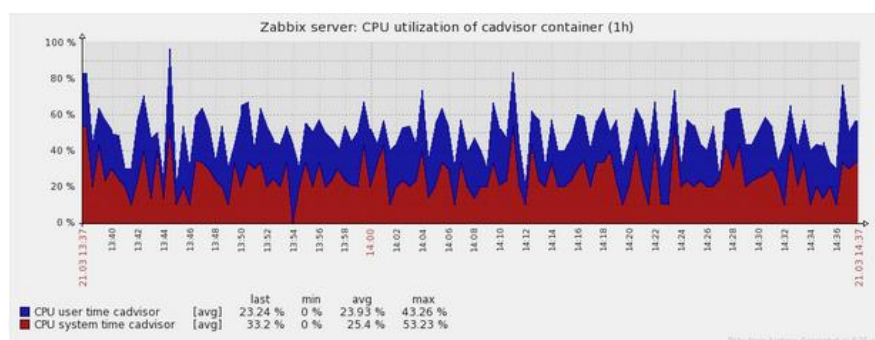
Após ver como encontrar os Alertas e Incidentes, agora vamos analisar o histórico dos dados que podem ter gerado os mesmos, ou então, acompanhar a evolução do ambiente. Essas coletas históricas permitem análise de métricas de **capacidade e desempenho**.

- Ferramentas principais:
 - Dados Recentes;
 - Lista de Aplicações;
 - Última coleta;
 - Histórico de coletas;
 - Gráficos simples e combinados;
- Visualização geral de dados recentemente coletados:

Latest data

Host	Name	Last check	Last value	Change	
Zabbix server	CPU (17 items)				
Zabbix server	Disk sda (6 items)				
	sda: Disk average queue size (avgqz-sz)	2020-08-10 12:22:23	0.2993	-0.016	Graph
	sda: Disk read rate	2020-08-10 12:22:23	0.0167 r/s	-0.2331 r/s	Graph
	sda: Disk read request avg waiting time (r_await)	2020-08-10 12:21:33	3.0661 ms	+3.0661 ms	Graph
	sda: Disk utilization	2020-08-10 12:22:23	4.2446 %	+0.0675 %	Graph
	sda: Disk write rate	2020-08-10 12:22:23	20.6899 w/s	+1.9027 w/s	Graph
	sda: Disk write request avg waiting time (w_await)	2020-08-10 12:21:35	18.234 ms	-1.2283 ms	Graph
Zabbix server	Disk sdb (6 items)				
	sdb: Disk average queue size (avgqz-sz)	2020-08-10 12:22:23	0		Graph

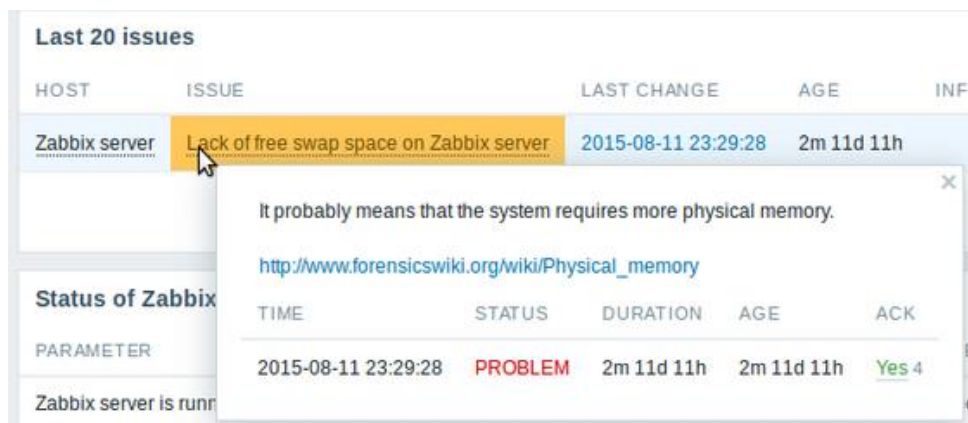
- Visualização do histórico de um dado específico:



Gerenciamento de alertas e incidentes

Para acompanhar as ocorrências de novos eventos gerados pelos alertas ou *Triggers* e saber o status dos nossos ambientes. Essas *Triggers* permitem a Análise de limiares, dando suporte à proatividade na identificação e resolução de alertas e **incidentes**.

- Ferramentas principais:
 - Históricos de alertas
 - Reconhecimento
 - Tempo de ocorrência
- Severidades usadas no Zabbix:
 - Não Classificada (Exemplo: Alertas em teste em homologação)
 - Informação (Exemplo: Alertas de alteração de configuração, sem impacto para produção)
 - Atenção (Exemplo: Alertas de impacto mínimo para o ambiente)
 - Média (Exemplo: Alertas de impacto médio para o ambiente)
 - Alta (Exemplo: Alertas de impacto alto, com possível indisponibilidade para o ambiente)
 - Desastre (Exemplo: Alertas que causam indisponibilidade para o ambiente)
- Monitoração de estado dos alertas e histórico de ocorrências:



Last 20 issues				
HOST	ISSUE	LAST CHANGE	AGE	INF
Zabbix server	Lack of free swap space on Zabbix server	2015-08-11 23:29:28	2m 11d 11h	

It probably means that the system requires more physical memory.

http://www.forensicswiki.org/wiki/Physical_memory

Status of Zabbix				
PARAMETER	TIME	STATUS	DURATION	AGE
Zabbix server is running	2015-08-11 23:29:28	PROBLEM	2m 11d 11h	2m 11d 11h

Gerenciamento de configuração

Para organizar os dados mais estáticos dos equipamentos monitorados, é possível simular um pequeno CMDB (que já traduzindo significa: Banco de Dados de Gerenciamento de Configuração) usando da ferramenta de inventário disponível dentro do Zabbix, sendo possível coletar esses dados a partir de itens vivos dentro da monitoração do equipamento, dando suporte assim ao CMDB principal que a empresa use para gerenciamento.

- Visão de inventário cadastrado para os equipamentos:

Host	Group	Name	Type	OS	Serial number A
APC-UPS1	Vulcan (M2)	APC-UPS1	SMART-UPS 5000 RM DL4	112 IDL4 M	AS0832
APC-UPS2	Vulcan (M2)	APC-UPS2	SMART-UPS 5000 RM DL4	112 IDL4 M	AS0832
APC-UPS3	Vulcan (M2)	APC-UPS3	SMART-UPS 5000 RM DL4	112 IDL4 M	AS084
APC-UPS4	Vulcan (M2)	APC-UPS4	SMART-UPS 5000 RM DL4	112 IDL4 M	AS084
Dell-UPS1	Vulcan (M2)	Dell-UPS1	Dell UPS Rack 3750W High Efficiency Online HV	01 16 0001	CN-0K804
Dell-UPS2	Vulcan (M2)	Dell-UPS2	Dell UPS Rack 3750W High Efficiency Online HV	01 16 0001	CN-0K804
Dell-UPS3	Vulcan (M2)	Dell-UPS3	Dell UPS Rack 3750W High Efficiency Online HV	01 16 0001	CN-0K804
mds1	Vulcan (M2)	mds1	Supernova H80SP-8 123687890 Desktop	Linux mds1 2.8.18-348.1.1.el5_uatre #1 SMP Tue Feb 12 14:21:49	
Mellanox IB Switch 1	Vulcan (M2)		IS5030		MT111C
Mellanox IB Switch 2	Vulcan (M2)		IS5030		MT111C

Gerenciamento de níveis de serviço

A maioria dos ambientes de TI tem de funcionar o tempo todo, cada ambiente tem uma tolerância para o tempo de inatividade da sua infraestrutura ou de cada ambiente de serviço que é entregue. O tempo de atividade é medido normalmente, baseado no número de minutos de inatividade em um ano, conforme tabela abaixo:

Disponibilidade %	Tempo de inatividade
99.8%	17,52 horas
99,9%	8,76 horas
99,99%	52,56 minutos
99,999%	5.256 minutos
99,9999%	31,56 segundos
99,99999%	3,16 segundos

Usando o Zabbix, é muito importante, após analisar os Alertas e Incidentes ocorridos, calcular como esse impacto afetou os níveis de serviço que estão contratados dentro do ambiente. Para isso, a ferramenta do Zabbix tem um cálculo já realizado que podemos usar.

- Relatório de disponibilidade
 - Regra de três simples:
 - Tempo em segundos = 100%
 - Tempo com alertas = x
 - Não considera questões de responsabilidade
 - Relatório de disponibilidade para uma revisão:

Host	Name	Problems	Ok	Graph
New host	Antipasswd has been changed on New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Configured max number of opened files is too low on New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Configured max number of processes is too low on New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Disk I/O is overloaded on New host	0.4861%	99.5139%	Show
New host	Free disk space is less than 20% on volume /	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Free inodes is less than 20% on volume /	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Host information was changed on New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Host name of zabbix_agentd was changed on New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Hostname was changed on New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Lack of available memory on server New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	Lack of free swap space on New host	100.0000%	100.0000%	Show
New host	New host has just been restarted	0.6944%	99.3056%	Show
New host	Processor load is too high on New host	100.0000%	100.0000%	Show

- Serviços de TI
 - Os ambientes devem passar por integração das equipes técnicas, de gestão e monitoração para cada serviço analisando os alertas a serem considerados
 - É possível considerar e remover eventos onde existe isenção de responsabilidade da falha usando tanto o tempo de contrato como por *Downtimes* únicos de exclusão.
 - Relatórios de serviços de TI para uma visualização completa de árvore de serviços e entrega de atestes:

SERVICE	STATUS	REASON	PROBLEM TIME	SLA / ACCEPTABLE SLA
root				
▼ Customer services	OK			
▼ Banana	OK		2.3810	97.6190 / 99.0500
Code repository - Code repository down	OK		0.5952	99.4048 / 99.0500
Ticketing - Ticketing down	OK		1.7857	98.2143 / 99.0500
▼ Pineapple	OK		1.7857	98.2143 / 99.0500
Ticketing - Ticketing down	OK		1.7857	98.2143 / 99.0500
Warehouse analytics - Warehouse analytics down	OK		0.0000	100.0000 / 99.0500

IT SERVICES AVAILABILITY REPORT "Zabbix server"					
Month	OK	Problems	Downtime	Percentage	SLA
Jan 2011	31d 0h 0m	0d 0h 0m	0d 0h 0m	100.00%	99.0500
Feb 2011	28d 0h 0m	0d 0h 0m	0d 0h 0m	100.00%	99.0500
Mar 2011	30d 23h 0m	0d 0h 0m	0d 0h 0m	100.00%	99.0500
Apr 2011	30d 0h 0m	0d 0h 0m	0d 0h 0m	100.00%	99.0500
May 2011	31d 0h 0m	0d 0h 0m	0d 0h 0m	100.00%	99.0500
Jun 2011	30d 0h 0m	0d 0h 0m	0d 0h 0m	100.00%	99.0500
Jul 2011	31d 0h 0m	0d 0h 0m	0d 0h 0m	100.00%	99.0500
Aug 2011	23d 16h 49m	0d 0h 29m	0d 0h 0m	99.93%	99.0500

Gerenciamento de catálogo de serviços

Organizando os dados monitorados em grupos de equipamentos e usando as etiquetas para automatizar a classificação de coletas, é possível ter uma visão de catálogo de serviços dentro da ferramenta:

- Visão dos grupos de equipamentos

Templates/Network Devices	Hosts	Templates 1	Template Net Alcatel Timera TIMOS SNMPv2
Templates/Modules	Hosts	Templates 12	Template Module EtherLike-MIB SNMPv1, Template Module EtherLike-MIB SNMPv2, Template Module Generic SNMPv1, Template Module Generic SNMPv2, Template Module HOST-RESOURCES-MIB SNMPv1, Template Module HOST-RESOURCES-MIB SNMPv2, Template Module ICMP Ping, Template Module Interfaces Simple SNMPv1, Template Module Interfaces Simple SNMPv2, Template Module Interfaces SNMPv1, Template Module Interfaces SNMPv2, Template Module Interfaces Windows SNMPv2
Templates/Applications	Hosts	Templates 1	Template App Zabbix Server
Templates	Hosts	Templates 38	gpg, Template App HTTP Service, Template App HTTPS Service, Template App IMAP Service, Template App LDAP Service, Template App MySQL, Template App NNTP Service, Template App NTP Service, Template App POP Service, Template App SMTP Service, Template App SSH Service, Template App Telnet Service, Template App Zabbix Agent, Template App Zabbix Proxy, Template ICMP Ping, Template IPMI Intel SR1530, Template IPMI Intel SR1530, Template JMX Generic, Template JMX Tomcat, Template OS AIX, Template OS FreeBSD, Template OS HP-UX, Template OS Linux, Template OS Linux ZZZ, Template OS Mac OS X, Template OS OpenBSD, Template OS Solaris, Template OS Windows, Template SNMP Device, Template SNMP Disks, Template SNMP Generic, Template SNMP Interfaces, Template SNMP OS Linux, Template SNMP OS Windows, Template SNMP Processors, Template VIRT VMware, Template VIRT VMware Guest, Template VIRT VMware Hypervisor
Linux servers	Hosts 4	Templates	Server 1, Server 2, Server 3, Server 4

Gerenciamento de mudanças

Usando da ferramenta de manutenção é possível manter organizado e parar programaticamente as coletas de forma agendada, para que durante mudanças planejadas não haja impacto de alertas de parada durante o período.

- Visão da configuração de uma manutenção programada:

Maintenance
Periods
Hosts & Groups

Name
Maintenance period

Maintenance type
With data collection
No data collection

Active since
2015 - 01 - 01 00 : 00

Active till
2017 - 01 - 01 00 : 00

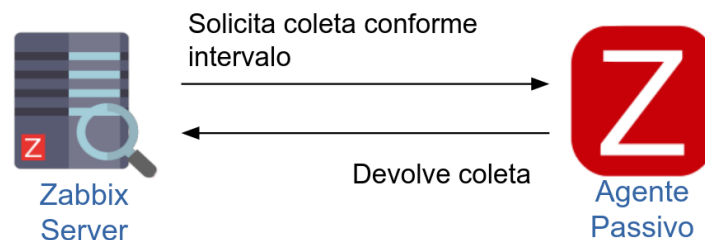
Description
We break and fix things at this time.

Add
Cancel

Comunicação em monitoração

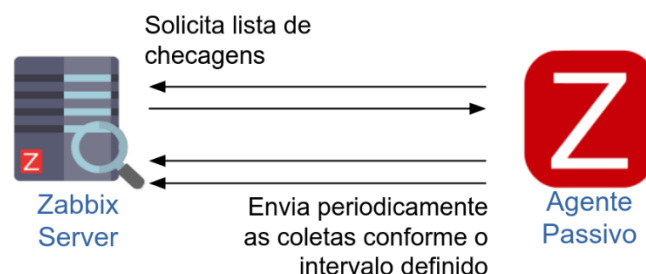
Comunicação Passiva – Pooling

- É requisitada pelo *software* gerente
- É o Agente passivo no Zabbix
 - O servidor pergunta uma vez a cada intervalo de tempo de coleta definido, qual o valor de uma chave de monitoração do agente
- OID's de *Get* no SNMP
 - O servidor pergunta uma vez a cada intervalo de tempo de coleta definido, qual o valor de um OID do agente



Comunicação Ativa – Trapping

- É enviado pelo *software* agente
- É o Agente ativo no Zabbix
 - O agente primeiro pede para o seu servidor a lista de coletas
 - O próprio agente envia os dados para o servidor de acordo com a regra de intervalo das coletas
- OID's de *Trap* no SNMP
 - O agente SNMP envia uma *log* em qualquer situação de alerta/*trap* para o servidor configurado no mesmo.



Plataforma Zabbix

O Zabbix busca ser a solução de monitoração definitiva para ambientes corporativos, ele é baseado em ferramentas de *Software* Livre, ou seja, código aberto e mantém a sua solução com apenas uma versão disponível para todos.

Para serviços pagos a Zabbix Inc fornece suporte e customizações específicas para seus clientes que tem interesse em usar as assinaturas e planos pagos.

O Zabbix tem algumas diretrizes de desenvolvimento que são:

- *Software* livre, então é aberto e customizável
- Manter as coisas estupidamente simples (*Keep It Simple and Stupid*) mantendo mínimo o número de dependências de terceiros.
- Ser um produto de alta qualidade e performance, mantendo eficiência com baixo consumo de recursos de CPU e memória;
- *Frontend web* em PHP
- Tudo é armazenado em Banco de Dados relacional
- Linguagem C para o desenvolvimento dos módulos de *server*, *proxy* e *agent*
- Pode ser usado em ambientes embarcados

Componentes de software e seus papéis

- *Frontend*
 - Visualização
 - Gerenciamento das Configurações
- Banco de dados
 - Guarda dos dados
- *Server*
 - Detecção de problemas
 - Eventos
 - Notificações
 - Coleta de dados
- *Proxy*
 - Coleta de dados

Solução central

Requerimentos de Hardware e Software

Indicações retiradas diretamente da documentação com adaptações de experiência:

- Sistemas operacionais:
 - Ambientes Linux/Unix (Debian, CentOS e Ubuntu recomendados)
 - FreeBSD ou OpenBSD
- Bancos de dados:
 - MySQL/MariaDB
 - PostgreSQL (Suporte opcional a particionamento de tabela e compactação de dados com a extensão de TimescaleDB)
 - Oracle
 - Elasticsearch (Opcional, apenas para histórico de *itens* e *trends*)

Tamanho do ambiente	Plataforma	CPU/Memória	SGDB	Hosts Monitorados
Pequeno	CentOS	<i>Virtual Appliance</i>	MySQL InnoDB ou PostgreSQL	100
Médio	CentOS	2 CPU <i>cores</i> /2GB	MySQL com particionamento de tabelas ou PostgreSQL com TimescaleDB	500
Grande	RedHat Enterprise Linux	4 CPU <i>cores</i> /8GB	RAID10 ou SSD e MySQL com particionamento de tabelas ou PostgreSQL com TimescaleDB	>1000
Muito Grande	RedHat Enterprise Linux	8 CPU <i>cores</i> /16GB	SSD em RAID10 e MySQL com particionamento de tabelas ou PostgreSQL com TimescaleDB	>10000



Agente Zabbix de monitoração

O Agente Zabbix é compatível para sistemas operacionais Linux, Unix, BSD, Windows e Mac e usa chaves pré-definidas que podem ser monitoradas e também permite customização de parâmetros personalizados.

A comunicação entre o Agente e o Zabbix Server ou Proxy pode ser cifrada usando chaves de criptografia, garantindo sigilo na comunicação.

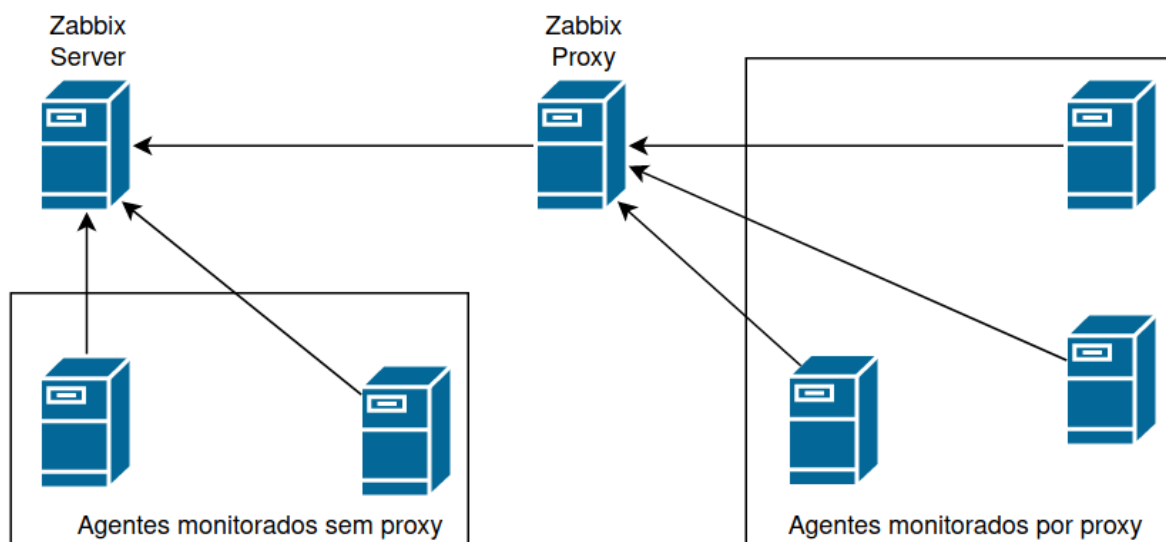
- O Agente Zabbix é suportado por:
 - Linux
 - IBM AIX
 - FreeBSD
 - NetBSD
 - OpenBSD
 - HP-UX
 - Mac OS X
 - Solaris: 9, 10, 11
 - Windows: Todas as versões de *desktop* e server desde a versão XP
- Agente Zabbix:
 - É o chamado agente "passivo"
 - É coletado pelo Zabbix Server
 - Do server para o agente, porta 10050
 - Parâmetro "Server=" da configuração
- Agente Zabbix (ativo):
 - É o chamado agente "ativo"
 - É enviado pelo Zabbix Agente
 - Do agente para o server, porta 10051
 - Parâmetro "ServerActive=" da configuração

Proxy Zabbix de monitoração

O Proxy Zabbix será usado nas situações de:

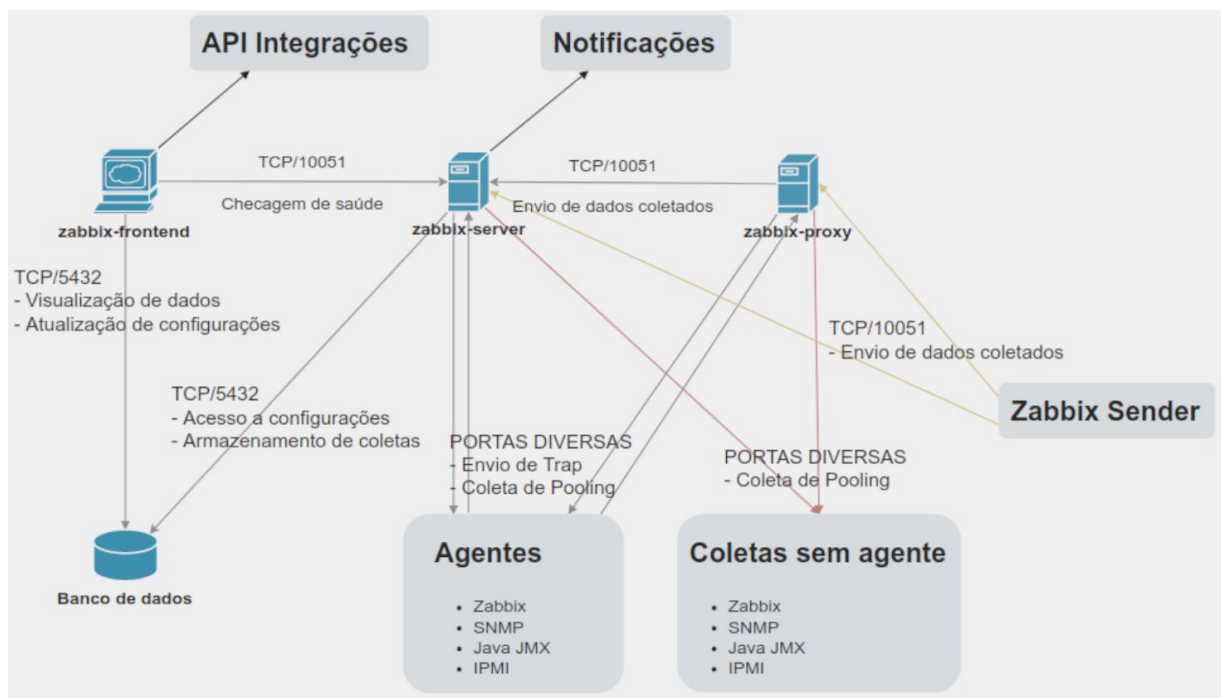
- **Expansão de capacidade** de processamento da solução central: O Proxy faz todas as coletas e processamento dos itens monitorados, tirando a carga dessa tarefa do Zabbix Server
- **Monitoração descentralizada**: um escritório, filial remota ou rede segmentada de nuvem pública
- **Limitação de políticas de segurança**: Entre o Zabbix Server e o Proxy são necessárias apenas as portas TCP/10050 e TCP/10051

A comunicação entre o Proxy e o Zabbix Server ou Agente pode ser cifrada usando chaves de criptografia, garantindo sigilo na comunicação.



Matriz de comunicação, rede e firewall

Origem	Destino	Portas
Zabbix Server	Conectividade básica de qualquer host	ICMP/Echo Request
Conectividade básica de qualquer host	Zabbix Server	ICMP/Echo Reply
Zabbix Server	Banco de dados	Postgres: TCP/5432 MariaDB/MySQL: TCP/3389
Zabbix Frontend	Banco de dados	Postgres: TCP/5432 MariaDB/MySQL: TCP/3389
Zabbix Frontend	Zabbix Server/Proxy	TCP/10051
Zabbix Server/Proxy	Zabbix Agents Passivos	TCP/10050
Zabbix Agents Ativos	Zabbix Server/Proxy	TCP/10051
Zabbix Server/Proxy	SNMP Agents Get	UDP/161
SNMP Agents Trap	Zabbix Server/Proxy	UDP/162
Zabbix Server/Proxy	IPMI Agent	UDP/623
Zabbix Sender	Zabbix Server/Proxy	TCP/10051
Zabbix Server	Zabbix Proxy Passivo	TCP/10050
Zabbix Proxy Ativo	Zabbix Server	TCP/10051



Instalação no Centos08

Instalação do Zabbix 5.2 com Apache e PostgreSQL 12, todos os módulos em apenas uma máquina no CentOS 8. Todo o tutorial desta instalação prevê o uso direto do usuário **root**.

Artigo original: <https://medium.com/zabbix-brasil/passos-de-instala%C3%A7%C3%A3o-do-zabbix-5-0-f94f93a80e20>

Sistema operacional: CentOS 8

Desabilitar o SELinux:

```
sed -i "s/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/" /etc/selinux/config
```

Configure o *firewall* e reinicie a máquina para desativar o SELinux editado anteriormente:

```
# monitorações agentes zabbix
firewall-cmd --add-port={10051/tcp,10050/tcp} --permanent

# monitorações agentes snmp
firewall-cmd --add-port={161/udp,162/udp} --permanent

# acesso ao frontend web
firewall-cmd --add-service={http,https} --permanent

# recarrega as regras de firewall
firewall-cmd --reload
```

Banco de dados: PostgreSQL 12

Adicione o repositório para o PostgreSQL, desabilite o repositório padrão do CentOS para esse pacote e finalmente instale os pacotes do sistema de banco de dados, executando logo depois o *setup* inicial do sistema de banco:

```
yum install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporepms/EL-8-x86\_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm
```

```
dnf -y module disable postgresql && dnf -y install postgresql12 postgresql12-server  
/usr/pgsql-12/bin/postgresql-12-setup initdb
```

Edite o modo de autenticação, alterando a opção “ident” para “md5” nas linhas do arquivo `/var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf`:

```
sed -i "s/ident/md5/g" /var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf
```

Configure para que o PostgreSQL responda em todos os endereços IP do servidor (para facilitar integrações), alterando a opção “listen_addresses” na linha abaixo no arquivo `/var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf`:

```
sed -i "s/#listen_addresses = 'localhost'/listen_addresses = '*'/" \n  
/var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf
```

Inicie o serviço do postgresql-12, habilite o início com o sistema operacional:

```
systemctl enable --now postgresql-12
```

Crie um usuário no banco de dados com senha e crie o banco a ser usado (o segundo comando pode apresentar um erro de “*could not change directory*” que deve ser ignorado):

```
sudo -u postgres createuser --pwprompt zabbix
```

```
--- Digite sua <password> ---
```

```
sudo -u postgres createdb -O zabbix -E Unicode -T template0 zabbix
```

Zabbix Server 5.2

Adicione o repositório do Zabbix, instalando o “zabbix-server-pgsql” em seguida:

```
rpm -Uvh https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/rhel/8/x86\_64/zabbix-release-5.2-1.el8.noarch.rpm  
dnf install zabbix-server-pgsql
```

Crie o *schema* do banco de dados (novamente pode apresentar um erro de “*could not change directory*” que deve ser ignorado):

```
zcat /usr/share/doc/zabbix-server-pgsql*/create.sql.gz | sudo -u zabbix psql zabbix
```

Edite, alterando ou removendo os comentários, nas seguintes linhas de configuração no arquivo `/etc/zabbix/zabbix_server.conf`:

```
DBHost=localhost  
DBName=zabbix  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<password>
```

Inicie o serviço do zabbix-server e habilite o início com o sistema operacional:

```
systemctl enable --now zabbix-server
```

Zabbix Frontend

Considerando que o repositório do zabbix já foi configurado, instale os pacotes de *frontend* e de configurações do Apache:

```
dnf install zabbix-web-pgsql zabbix-apache-conf
```

Editar o arquivo `/etc/php-fpm.d/zabbix.conf` adicionando a configuração de *timezone*:

```
echo "php_value[date.timezone] = America/Sao_Paulo" >> \  
/etc/php-fpm.d/zabbix.conf
```

Inicie primeiro o serviço do php-fpm e depois o do Apache, habilitando também os mesmos no início com o sistema operacional:

```
systemctl enable --now php-fpm && systemctl enable --now httpd
```

Zabbix Frontend - Setup Wizard

Normalmente existe a configuração via *wizard web*, mas vamos fazer essa configuração pela linha de comando conforme o artigo original. (**caso prefira**, pode usar o link do YouTube da versão antiga deste artigo na 5.0: [Link do vídeo](#))

Primeiro faça uma cópia do arquivo de configuração:

```
cp /usr/share/zabbix/conf/zabbix.conf.php.example \  
/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php
```


Agora vamos editar os campos abaixo no novo arquivo (que não tem o final *.example*), nas linhas 4 a 9:

```
$DB['TYPE'] = 'POSTGRESQL';  
$DB['SERVER'] = 'localhost';  
$DB['PORT'] = '5432';  
$DB['DATABASE'] = 'zabbix';  
$DB['USER'] = 'zabbix';  
$DB['PASSWORD'] = '<password>';
```

Por último vamos “linkar” nossas configurações ao sistema *web*:

```
ln -s /etc/zabbix/web/zabbix.conf.php /usr/share/zabbix/conf/zabbix.conf.php  
ln -s /etc/zabbix/web/maintenance.inc.php \  
    /usr/share/zabbix/conf/maintenance.inc.php
```

Agora basta acessar via *browser* o Zabbix em http://ip_do_servidor/ (Essa instalação coloca o Zabbix direto na raiz do site “/” e não no “/zabbix”)

Zabbix Agent para a instalação deste Zabbix Server

Considerando que o repositório do Zabbix já está instalado (essa instalação coloca todos os módulos na mesma máquina), instale o agente:

```
dnf install zabbix-agent
```

Caso esteja instalando em um outro servidor a ser monitorado, adicione o repositório do Zabbix, instalando o “zabbix-agent ” em seguida adicione a regra de firewall:

```
rpm -Uvh https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/rhel/8/x86\_64/zabbix-release-5.2-1.el8.noarch.rpm
```

```
# monitorações agentes zabbix  
firewall-cmd --add-port={10050/tcp} --permanent  
dnf install zabbix-agent
```

Edite, alterando ou removendo os comentários, se necessário nas linhas do arquivo `/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf`:

```
Server=127.0.0.1  
ServerActive=127.0.0.1  
Hostname=Zabbix server
```

Inicie o serviço do zabbix-agent e habilite o início com o sistema operacional:

```
systemctl enable --now zabbix-agent
```

Dando tudo certo

Espere alguns segundos e veja que o host zabbix-server já está com agente verde e o ambiente pronto para uso.

Caso algo dê errado

Revise todo o passo-a-passo verificando o status dos serviços e as *logs*, e se precisar de ajuda dê um pulo no canal do [Telegram do Zabbix Brasil](#).

- Zabbix Server:
 - `systemctl status zabbix-server`
 - `cat /var/log/zabbix/zabbix_server.log`
- PostgreSQL:
 - `systemctl status postgresql-12`
 - `cat /var/lib/pgsql/12/data/log/postgresql*.log`
- Apache:
 - `systemctl status httpd`
 - `cat /var/log/httpd/error_log`
- php-fpm:
 - `systemctl status php-fpm`
 - `cat /var/log/php-fpm/error.log`
- Zabbix Agente:
 - `systemctl status zabbix-agent`
 - `cat /var/log/zabbix/zabbix_agentd.log`

Instalação no Debian 10

Instalação do Zabbix 5.2 com Nginx e PostgreSQL 12, todos os módulos em apenas uma máquina no Debian 10. Todo o tutorial desta instalação prevê o uso direto do usuário **root**.

Artigo original: <https://medium.com/zabbix-brasil/passos-de-instala%C3%A7%C3%A3o-do-zabbix-5-2-no-debian10-buster-8a8f19e52a01>

Sistema Operacional

Para o ambiente Debian Linux é necessário um pacote especificamente para a instalação de repositórios que usam chaves GPG:

```
apt-get -q -y install gnupg2
```

Banco de dados: PostgreSQL 12

É necessário adicionar o repositório para o Debian e instalar os pacotes do sistema de banco de dados, iniciando em seguida o serviço, e já habilitando o mesmo na inicialização:

```
echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt $(lsb_release -cs)-pgdg main" \  
    > /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list  
wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | \  
    sudo apt-key add -  
apt-get -q update && apt-get -q -y install postgresql-12  
systemctl enable --now postgresql@12-main
```

Uma edição necessária ao Zabbix, vamos habilitar tanto o acesso ao Banco de Dados via senha em MD5 e fazer a conectividade estar disponível para os IP's externos (reiniciando o serviço em seguida):

```
sed -i "s/#listen_addresses = 'localhost'/listen_addresses = '*' \  
    /etc/postgresql/12/main/postgresql.conf  
systemctl restart postgresql@12-main
```

Pode-se então criar um usuário no banco de dados com senha e o Banco de Dados em si que vai ser usado (o segundo comando pode apresentar um erro de *"could not change directory"* que deve ser ignorado):

```
sudo -u postgres createuser --pwprompt zabbix  
--- Digite sua <password> ---  
sudo -u postgres createdb -O zabbix -E Unicode -T template0 zabbix
```

Zabbix Server 5.2

Agora deve-se adicionar o repositório do Zabbix, instalando o zabbix-server-pgsql em seguida:

```
cd /tmp  
wget --quiet https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release\_5.2-1+debian10\_all.deb  
dpkg -i zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb  
apt-get -q update && apt-get -q -y install zabbix-server-pgsql
```

Importar em seguida o *schema* do banco de dados (novamente pode apresentar um erro de “could not change directory” que deve ser ignorado):

```
zcat /usr/share/doc/zabbix-server-pgsql*/create.sql.gz | sudo -u zabbix psql zabbix
```

Alterar ou remover comentários, nas linhas de configuração referentes às credenciais de Banco de Dados no /etc/zabbix/zabbix_server.conf:

```
DBHost=localhost  
DBName=zabbix  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<password>
```

Iniciar o serviço do zabbix-server e habilitar o início automático com o sistema operacional:

```
systemctl enable --now zabbix-server
```

Zabbix Frontend

Considerando que o repositório do Zabbix já foi configurado, é necessário instalar os pacotes de *frontend* e de configurações do NGINX:

```
apt-get -q -y install zabbix-frontend-php php7.3-pgsql zabbix-nginx-conf
```

Editar o arquivo `/etc/zabbix/php-fpm.conf` adicionando a configuração de *timezone*:

```
echo "php_value[date.timezone] = America/Sao_Paulo" >> \
/etc/zabbix/php-fpm.conf
```

Iniciar primeiro o serviço do php-fpm e depois o do NGINX, habilitando também os mesmos no início com o sistema operacional:

```
systemctl enable --now php7.3-fpm && systemctl enable --now nginx
```

Agora configura-se o Zabbix para ser o Virtual Server principal na porta 80, e em seguida é necessário substituir o padrão do NGINX do Debian pelo padrão do Zabbix:

```
sed -i "s/#    listen      80;/    listen 80 default_server;\n    listen [::]:80\n    default_server;/" /etc/zabbix/nginx.conf

sed -i "s/#    server_name  example.com;/    server_name _;/"
/etc/zabbix/nginx.conf /etc/nginx/sites-enabled/default

rm /etc/nginx/sites-available/default rm /etc/nginx/conf.d/zabbix.conf

ln -s /etc/zabbix/nginx.conf /etc/nginx/sites-available/default

ln -s /etc/zabbix/nginx.conf /etc/nginx/sites-enabled/default
```

Vamos habilitar no Debian todas as linguagens suportadas pelo Zabbix no Frontend Web:

```
mkdir -p /var/lib/locales/supported.d/

rm -f /var/lib/locales/supported.d/local

cat /usr/share/zabbix/include/locales.inc.php | grep display | \
    grep true | awk '{\$1=\$1};1' | cut -d'"' -f 2 | sort | \
    xargs -l '{}' bash -c 'echo "{}.UTF-8 UTF-8"' >> /etc/locale.gen

dpkg-reconfigure --frontend noninteractive locales
```

Reinicie primeiro o serviço do php-fpm e depois o do NGINX:

```
systemctl restart php7.3-fpm && systemctl restart nginx
```

Zabbix Frontend — Setup Wizard

Normalmente existe a configuração via *wizard web*, mas vamos fazer essa configuração pela linha de comando conforme o artigo original. (**caso prefira**, pode usar o link do YouTube da versão antiga deste artigo na 5.0: [Link do vídeo](#))

Primeiro é necessário copiar o modelo de arquivo da configuração *web* do *Frontend* do Zabbix:

```
cp /usr/share/zabbix/conf/zabbix.conf.php.example  
/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php
```

Com o modelo copiado agora é preciso editar os campos abaixo no arquivo de configuração existente em `/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php`, nas linhas 4 a 9:

```
$DB['TYPE'] = 'POSTGRESQL';  
$DB['SERVER'] = 'localhost';  
$DB['PORT'] = '5432';  
$DB['DATABASE'] = 'zabbix';  
$DB['USER'] = 'zabbix';  
$DB['PASSWORD'] = '<password>';
```

Agora basta acessar via Browser o Zabbix em http://ip_do_servidor/ (Essa instalação coloca o Zabbix direto na raiz do site `/` e não no `/zabbix`)

Zabbix Agent para a instalação deste Zabbix Server

Considerando que o repositório do Zabbix já está instalado (essa instalação coloca todos os módulos na mesma máquina), instale o agente:

```
apt-get -q -y install zabbix-agent
```

Caso esteja instalando em um outro servidor Debian a ser monitorado, instale o gnupg2 e adicione o repositório do Zabbix, instalando em seguida o “zabbix-agent”:

```
cd /tmp
```

```
wget --quiet https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release\_5.2-1+debian10\_all.deb
```

```
apt-get -q -y install gnupg2
```

```
dpkg -i zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
```

```
apt-get -q update && apt-get -q -y install zabbix-agent
```

Edite, alterando ou removendo os comentários, se necessário nas linhas do arquivo /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf:

```
Server=127.0.0.1
```

```
ServerActive=127.0.0.1
```

```
Hostname=Zabbix server
```

Inicie o serviço do zabbix-agent e habilite o início com o sistema operacional:

```
systemctl enable --now zabbix-agent
```

Dando tudo certo

Espere alguns segundos e veja que o host zabbix-server já está com agente verde e o ambiente pronto para uso.

Caso algo dê errado

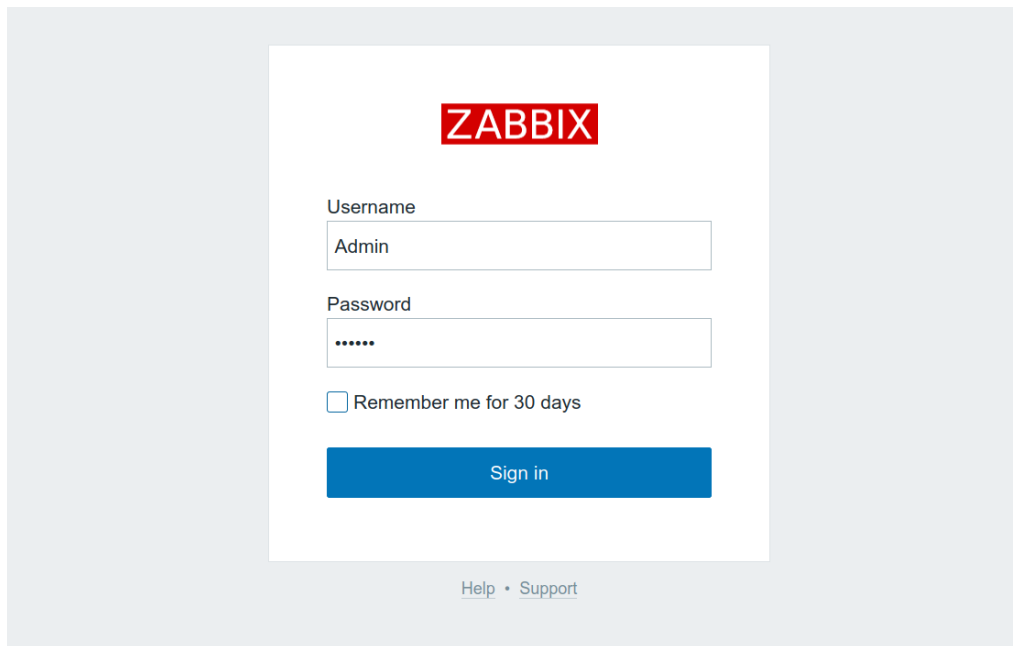
Revise todo o passo-a-passo verificando o status dos serviços e as *logs*, e se precisar de ajuda dê um pulo no canal do [Telegram do Zabbix Brasil](#).

- Zabbix Server:
 - `systemctl status zabbix-server`
 - `cat /var/log/zabbix/zabbix_server.log`
- PostgreSQL:
 - `systemctl status postgresql-12`
 - `cat /var/log/postgresql/postgresql-12-main.log`
- NGINX:
 - `systemctl status nginx`
 - `cat /var/log/nginx/error.log`
- php-fpm:
 - `systemctl status php-fpm`
 - `cat /var/log/php7.3-fpm.log`
- Zabbix Agente:
 - `systemctl status zabbix-agent`
 - `cat /var/log/zabbix/zabbix_agentd.log`

Monitorando o próprio Zabbix

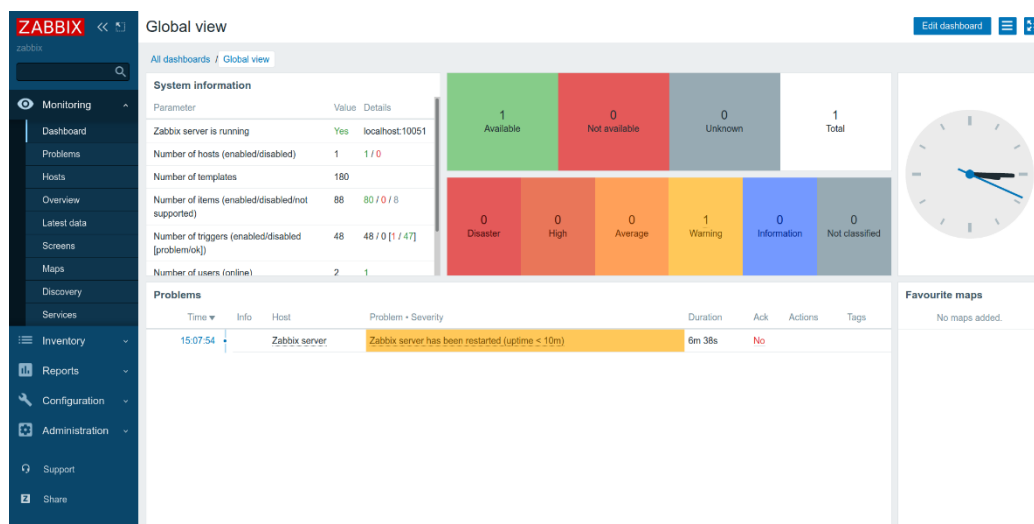
“Casa de ferreiro, o espeto é de pau.” Vamos evitar esse velho ditado que sempre acontece, então nosso primeiro cenário de monitoração para você começar a se ambientar na ferramenta vai ser a própria infra que foi instalada em um dos passos de instalação anteriores.

Vamos começar fazendo login no novo Zabbix instalado com usuário “Admin” e senha “zabbix”:



The image shows the Zabbix login page. At the top, the ZABBIX logo is displayed in a red box. Below it, there are input fields for 'Username' (containing 'Admin') and 'Password' (masked with dots). A checkbox labeled 'Remember me for 30 days' is present. A blue 'Sign in' button is at the bottom. At the very bottom, there are links for 'Help' and 'Support'.

Bem-vindo!



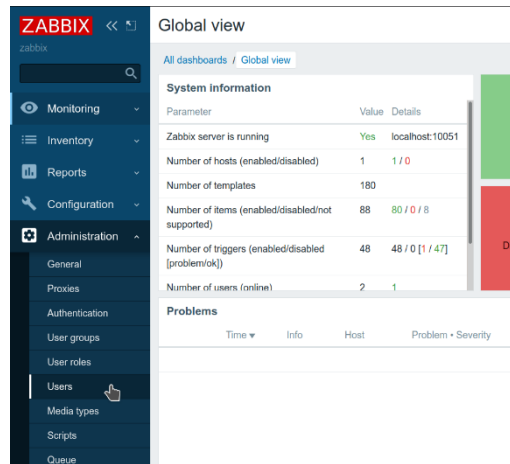
The image shows the Zabbix Global view dashboard. On the left is a sidebar with navigation links: Monitoring, Inventory, Reports, Configuration, Administration, Support, Share, and Help. The main content area is titled 'Global view' and includes a search bar. Below the search bar is a 'System information' table with columns 'Parameter', 'Value', and 'Details'. To the right of the table are two rows of status boxes: the first row shows '1 Available', '0 Not available', '0 Unknown', and '1 Total'; the second row shows '0 Disaster', '0 High', '0 Average', '1 Warning', '0 Information', and '0 Not classified'. Below these is a 'Problems' table with columns 'Time', 'Info', 'Host', 'Problem - Severity', 'Duration', 'Ack', 'Actions', and 'Tags'. The first row in the problems table shows a problem for 'Zabbix server' with the message 'Zabbix server has been restarted (uptime < 10m)' and a duration of '6m 38s'. On the right side of the dashboard, there is a clock and a 'Favourite maps' section with the text 'No maps added.'

Parameter	Value	Details
Zabbix server is running	Yes	localhost:10051
Number of hosts (enabled/disabled)	1	1 / 0
Number of templates	180	
Number of items (enabled/disabled/not supported)	88	80 / 0 / 8
Number of triggers (enabled/disabled [problem/ok])	48	48 / 0 [1 / 47]
Number of users (online)	2	1

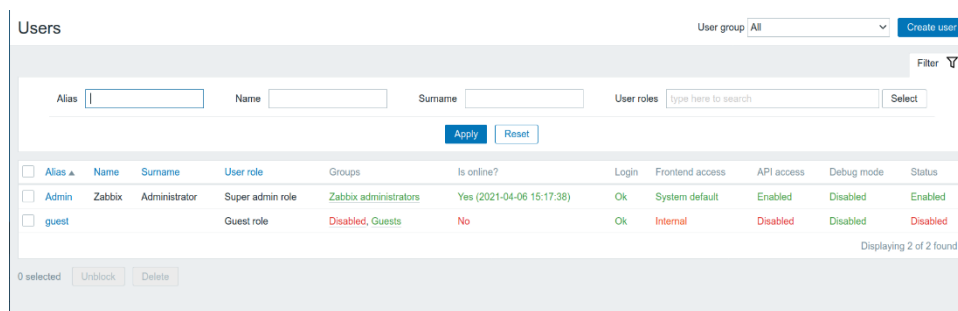
Time	Info	Host	Problem - Severity	Duration	Ack	Actions	Tags
15:07:54		Zabbix server	Zabbix server has been restarted (uptime < 10m)	6m 38s	No		

Substituindo o Admin

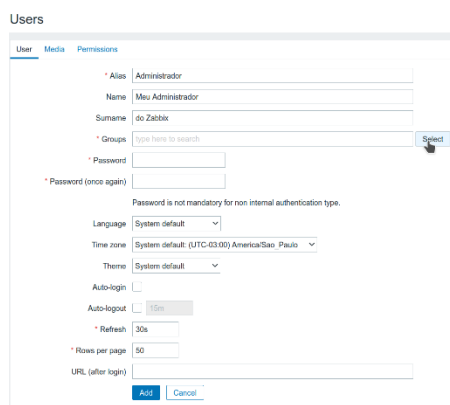
Pelas boas práticas vamos criar um novo usuário administrador, então vamos acessar a parte de *Administration->Users*:



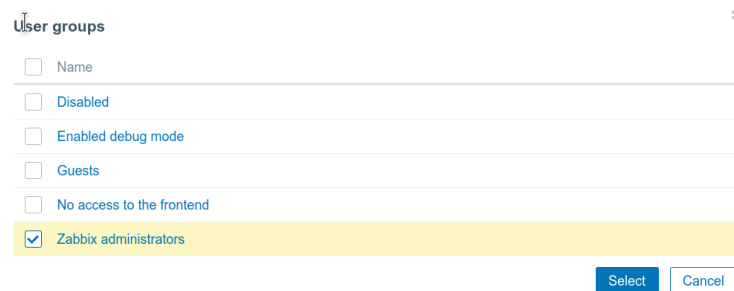
No botão no topo à direita clicar em *Create User*:



Adicione os dados básicos e clique em *Select* ao lado de *Groups*:



Selecione o Grupo de usuários *Zabbix Administrators*:



User groups

☐ Name

☐ Disabled

☐ Enabled debug mode

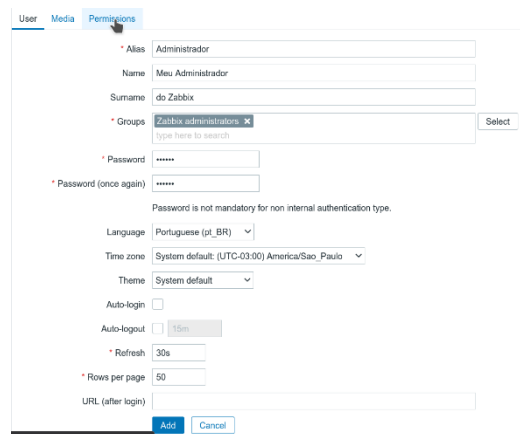
☐ Guests

☐ No access to the frontend

☒ Zabbix administrators

Select **Cancel**

Coloque uma senha, deixe *Language* como português e vá no topo em *Permissions*:



User **Media** **Permissions**

* Alias: Administrador

Name: Meu Administrador

Surname: do Zabbix

* Groups: Zabbix administrators **Select**

* Password: *****

* Password (once again): *****

Password is not mandatory for non internal authentication type.

Language: Portuguese (pt_BR)

Time zone: System default: (UTC-03:00) America/Sao_Paulo

Theme: System default

Auto-login: ☐

Auto-logout: ☐ 15m

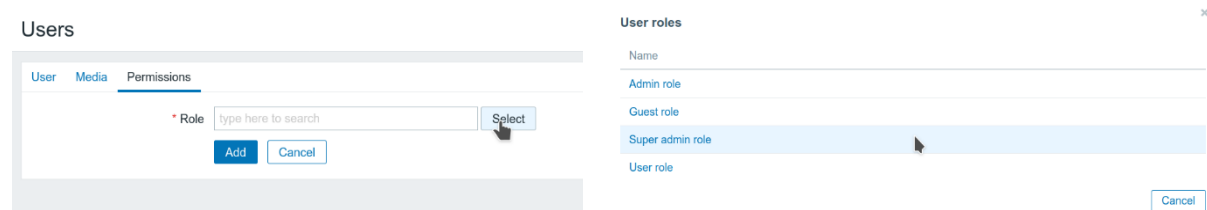
* Refresh: 30s

* Rows per page: 50

URL (after login):

Add **Cancel**

Clique na caixa de *Select* e depois selecione “*Super admin role*”:



Users **User roles**

User **Media** **Permissions**

* Role: type here to search **Select**

Add **Cancel**

Name

Admin role

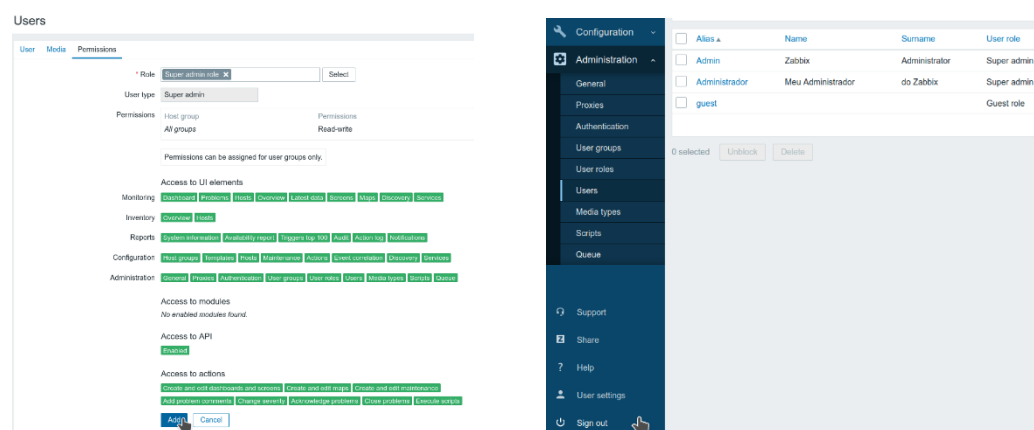
Guest role

Super admin role

User role

Cancel

Pronto agora clique em *Add* para adicionar o usuário e fala o *Log Out* no canto inferior esquerdo:



Users **Configuration**

User **Media** **Permissions**

* Role: Super admin role **Select**

User type: Super admin

Permissions: All groups

Permissions can be assigned for user groups only.

Access to UI elements

Monitoring: **Enabled** **Problems** **Hosts** **Overview** **Latest data** **Templates** **Maps** **Discovery** **Services**

Inventory: **Overview** **Hosts**

Reports: **Custom filters** **Availability report** **Support log list** **Alerts** **Admin log** **Notifications**

Configuration: **Host groups** **Templates** **Media** **Maintenance** **Alerting** **Event correlation** **Discovery** **Interfaces**

Administration: **General** **Privacy** **Authentication** **User groups** **User roles** **Users** **Media types** **Scripts** **Queue**

Access to modules: No enabled modules found.

Access to API: **Enabled**

Access to actions: **Create and edit endpoints and resources** **Create and edit steps** **Create and edit templates** **Activate problem comments** **Change severity** **Acknowledge problems** **Update problems** **Update maps**

Add **Cancel**

Configuration

Administration

General

Proxies

Authentication

User groups

User roles

Users

Media types

Scripts

Queue

Support

Share

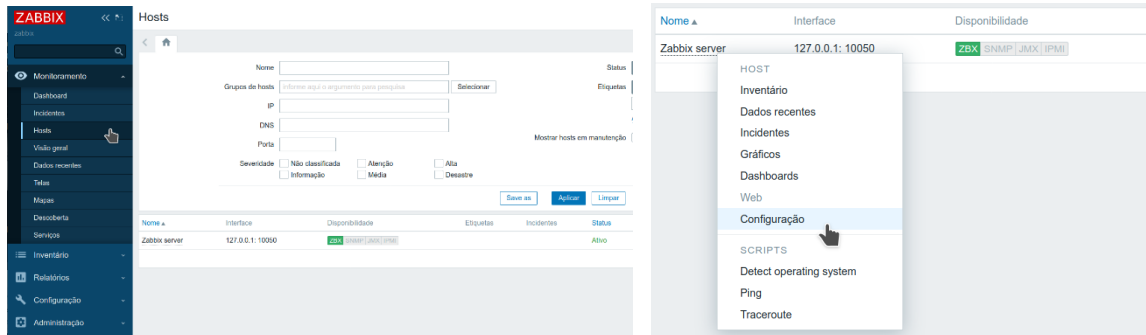
Help

User settings

Sign out

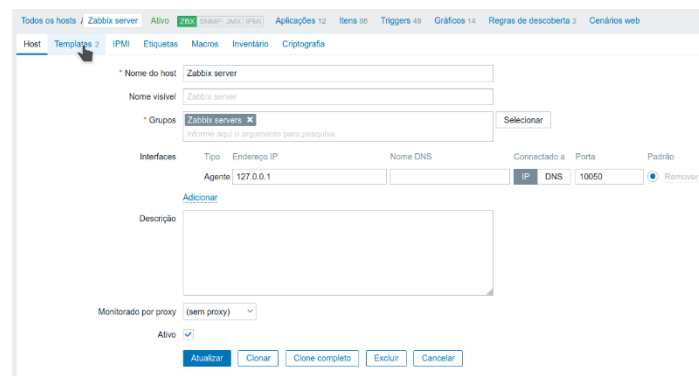
Alias	Name	Surname	User role
<input type="checkbox"/>	Admin	Zabbix	Super admin rol
<input type="checkbox"/>	Administrador	do Zabbix	Super admin rol
<input type="checkbox"/>	guest		Guest role

Faça o *login* novamente, mas como o novo usuário administrador e agora vamos em Monitoramento->Hosts, se tudo estiver certo você vai ver o host “Zabbix server” com IP 127.0.0.1 Ativo na monitoração clique nele e escolha Configuração:

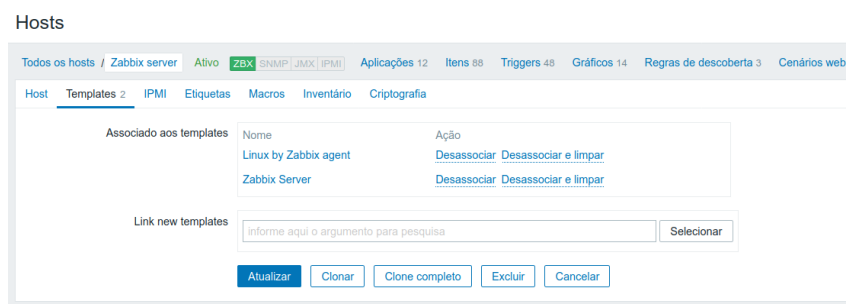


Adicionando novos Templates

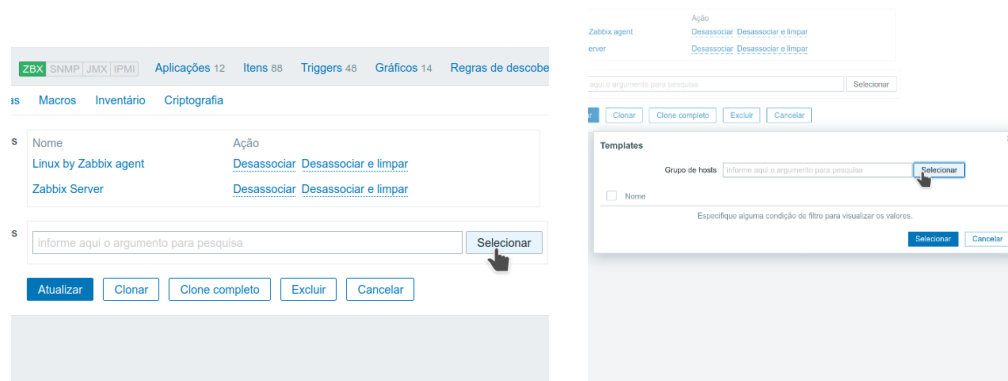
Podemos já ver alguns detalhes do host como o nome e o agente que ele está usando, se você prestar atenção vai ver 88 Itens já monitorados no topo, mas no momento vamos ver de onde vem esses itens, então clique no topo mais à esquerda em Templates:



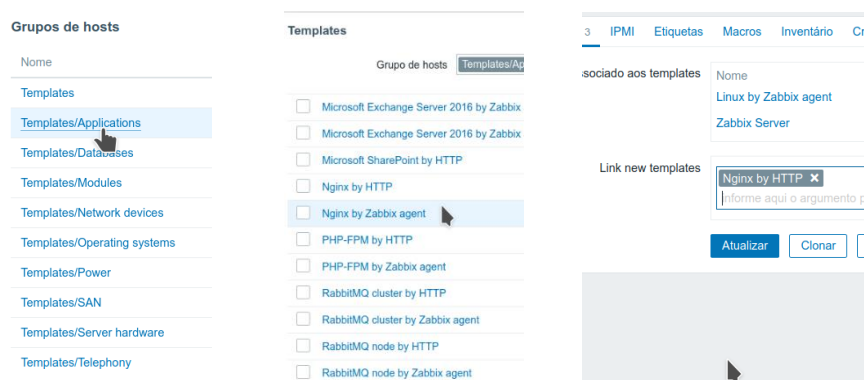
O Zabbix já “se configurou” com um Template/Modelo de monitoração de “Linux” com o agente do Zabbix e mais um template da própria aplicação do “Zabbix Server”:



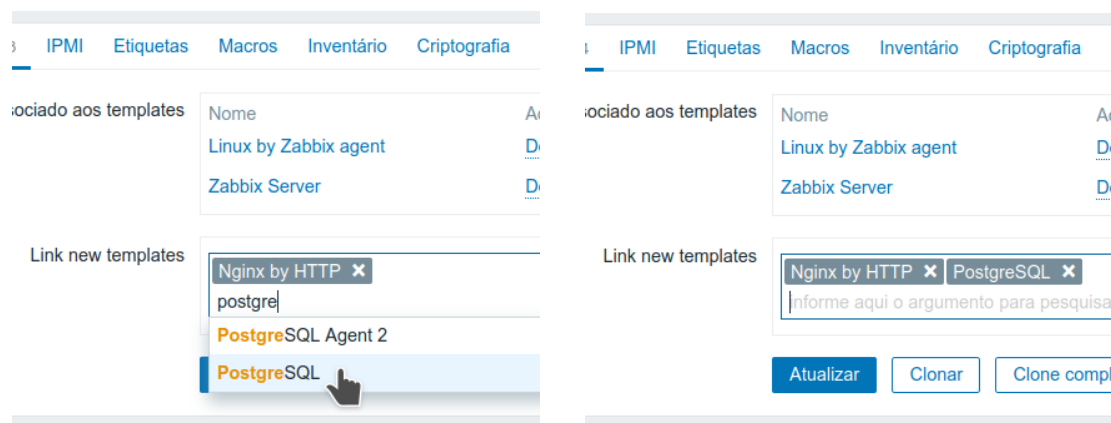
Como a instalação foi toda “em uma máquina só”, vamos adicionar os templates para os serviços que faltam, clique em Selecionar e depois em Selecionar novamente:



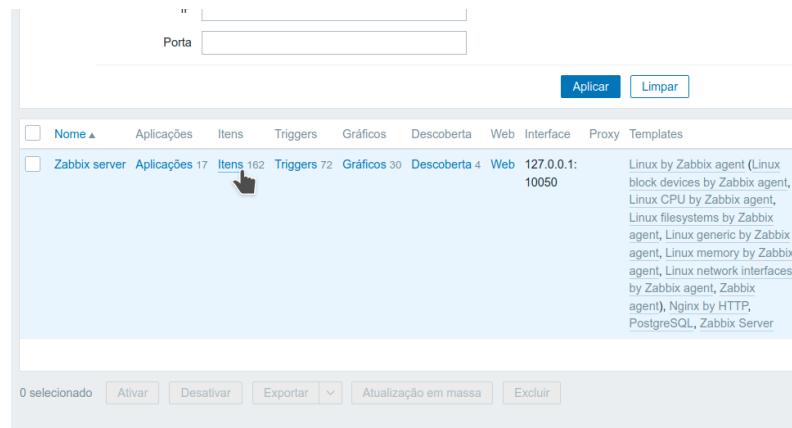
Nesse nosso cenário estou no Debian 10 então além do Zabbix temos uma Aplicação Web NGINX e um Servidor de Banco de dados PostgreSQL, vamos adicionar os dois, um está em *Templates/Applications* que é o “Nginx by Zabbix Agent”, clique nele:



Antes de Atualizar, vamos adicionar o template de PostgreSQL mas vamos fazer diferente, clique dentro da caixa (embaixo do “Nginx by HTTP”) e comece a digitar “postgre”, e você vai ver que a opção vai aparecer dos Templates/Modelos de monitoração com esse nome, depois de escolher o “PostgreSQL” clique em Atualizar:

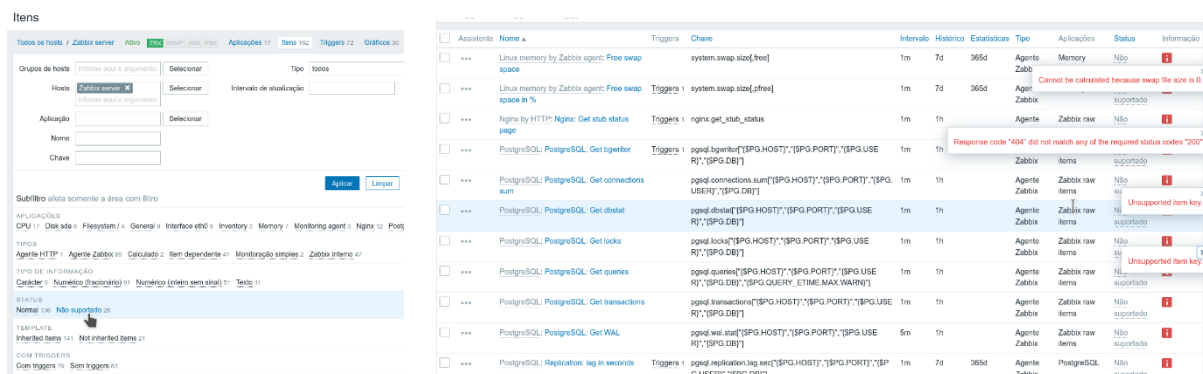


Se olharmos a lista de Templates do host agora, vamos ver que apareceram os novos e a contagem de Itens já está em 150! Preste também atenção que depois de atualizar, você não está mais no Monitoramento->Hosts, mas sim em Configuração->Hosts. Clique em Itens no “Zabbix Server” e vamos ver um problema comum nos nossos itens:



Corrigindo itens não suportados

Nos filtros que aparecem clique em “Não suportado”, que é o estado onde se encontram os itens que “Falham a coleta”, desça até a lista depois de clicar e clique nos ícones vermelhos a direita para ver a descrição do erro de coleta:



Nesse primeiro momento vamos focar no nosso template de monitoração do PostgreSQL que não vai funcionar se você não configurar as opções dele e vai apresentar os erros de “Unsupported item key”.

Vamos verificar a documentação do template do PostgreSQL no site de integrações do Zabbix: <https://www.zabbix.com/br/integrations/postgresql>. Vamos voltar para o Linux da nossa instalação onde está o Banco de Dados (nesse exemplo o mesmo servidor do Zabbix Server) e vamos executar os seguintes comandos adaptados dessa documentação oficial (como usuário root) para criar um usuário de monitoração para acessar dados internos do sistema de Banco de Dados, e criar os arquivos de configuração necessários.

Configuração do postgresql:

```
sudo -u postgres psql -c "CREATE USER zbx_monitor WITH \
    PASSWORD 'z4bb1x@456' INHERIT;"

sudo -u postgres psql -c "GRANT pg_monitor TO zbx_monitor;"

echo "host all zbx_monitor 127.0.0.1/32 trust" >> /etc/postgresql/12/main/pg_hba.conf

systemctl reload postgresql
```

Download de arquivos adicionais:

Faça o download do link
<https://downgit.github.io/#/home?url=https://github.com/zabbix/zabbix/tree/5.2.6/templates/db/postgresql/postgresql>

```
mkdir /var/lib/zabbix/
```

Descompacte o postgresql.zip na pasta /var/lib/zabbix do seu zabbix agent (no nosso caso o mesmo do Server) de forma a ter a pasta /var/lib/zabbix/postgresql com vários .sql dentro dessa última.

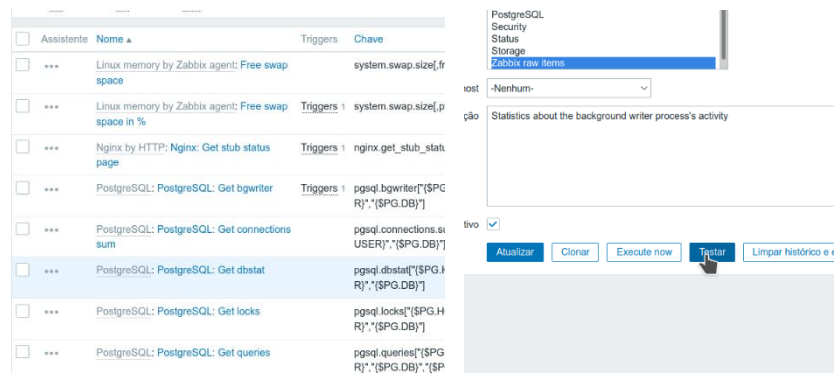
```
chown -R zabbix:zabbix /var/lib/zabbix/
```

```
wget -O /etc/zabbix/zabbix_agentd.d/template_db_postgresql.conf \
```

"https://git.zabbix.com/projects/ZBX/repos/zabbix/raw/templates/db/postgresql/template_db_postgresql.conf?at=refs%2Ftags%2F5.2.6"

```
systemctl restart zabbix-agent
```

Configuração feita, vamos testar, volte até os itens não suportados e clique no item “PostgreSQL: Get bgwriter” e dentro dele clique no final em “Testar”:



Agora dentro da tela de teste clique no final em “Pegar valor e testar”:

The image shows two side-by-side screenshots of the Zabbix 'Test item' dialog. Both screenshots show the 'Test item' form with the following fields: 'Pegar valor do host' (checked), 'Endereço do host' (127.0.0.1), 'Porta' (10050), 'Proxy' (sem proxy), 'Valor' (valor), 'Hora' (now), 'Previous value' (Não suportado), 'End of line sequence' (LF, CRLF), and 'Macros' ({\$PG.DB} => postgres, {\$PG.HOST} => 127.0.0.1, {\$PG.PORT} => 5432, {\$PG.USER} => zabbix_monitor). The left screenshot shows the 'Pegar valor e testar' button highlighted. The right screenshot shows the 'Pegar valor' button highlighted.

Uma vez que o item tem o valor, clique em cancelar e agora clique em “Execute Now” para que o Zabbix force uma nova coleta do item:

The image shows a screenshot of the Zabbix 'Test item' dialog. The 'Test item' form is filled with the same data as the previous screenshots. The 'Pegar valor e testar' button is highlighted. Below the form, there is a section for 'o campo do inventário do host' (Nenhum) and a description 'Statistics about the background writer process's activity'. At the bottom, there is a section for 'Ativo' (checked) and buttons for 'Atualizar', 'Clonar', 'Execute now', 'Testar', 'Limpar histórico e estatísticas (médias)', 'Excluir', and 'C'.

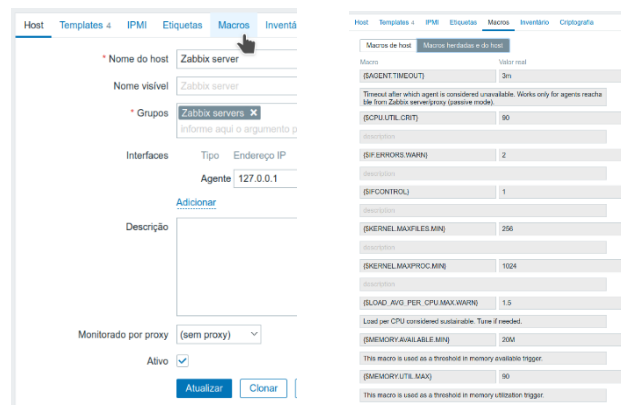
Para finalizar volte a tela de itens (cuidado com as páginas em cache, prefira ir em Configuração->Hosts->Zabbix Server e então nos Itens) e olhe os “Não suportados”, você vai notar que muitos itens não estão mais nela! Isso acontece porque muitos itens podem depender de outro no zabbix, então ao resolver o item “PostgreSQL: Get bgwriter” todos os itens que dependem dele foram “corrigidos”.

The image shows a screenshot of the Zabbix 'ESTATÍSTICAS' table. The table has columns for 'Assistente', 'Nome', 'Triggers', and 'Chav'. The table lists various items, including 'Linux memory by Zabbix agent: Free swap space', 'Linux memory by Zabbix agent: Free swap space in %', 'Nginx by HTTP: Nginx: Get stub status page', and 'Zabbix Server: Utilization of ipmi poller data collector processes, in %'. The table is sorted by 'Nome' and shows the status of each item. At the bottom, there is a section for '0 selecionado' and buttons for 'Ativar', 'Desativar', 'Execute now', 'Limpar histórico', 'Copiar', 'Atualização em massa', and 'Excluir'.

Assistente	Nome	Triggers	Chav
***	Linux memory by Zabbix agent: Free swap space	Triggers	syste
***	Linux memory by Zabbix agent: Free swap space in %	Triggers	syste
***	Nginx by HTTP: Nginx: Get stub status page	Triggers	nginx
***	Zabbix Server: Utilization of ipmi poller data collector processes, in %	Triggers	zabbi
***	Zabbix Server: Utilization of ipmi poller data collector processes, in %	Triggers	zabbi
***	Zabbix Server: Utilization of java poller data collector processes, in %	Triggers	zabbi
***	Zabbix Server: Utilization of snmp trapper data collector processes, in %	Triggers	zabbi
***	Zabbix Server: Utilization of vmware data collector processes, in %	Triggers	zabbi
***	Zabbix Server: Zabbix vmware cache, % used	Triggers	zabbi

Não é necessário mais nada aqui nos itens de postgresql, mas ao adicionar novos templates sempre preste atenção na documentação e nas opções que eles precisam para funcionar, podem ser coisas simples como as Macros que vou mostrar agora ou até mesmo precisar de copiar arquivos em pastas do Zabbix Server/Proxy como fizemos anteriormente.

Agora entre na primeira tela da Configuração->Hosts e clique no “Zabbix Server” novamente, clique na quinta aba em “Macros” e logo depois em “Macros herdadas e do host”:



Cada “Macro de Sistema” (são as que o nome tem um cifrão “\$” antes) pode vir do Zabbix Globalmente, de um Template ou criada diretamente no Host, e representa uma “variável” que deve ser customizada. No caso do nosso Template do PostgreSQL precisamos de um usuário e permissão de leitura no sistema de banco de dados. Pesquise por PG_USER, PG_DB e PG_HOST e vamos achar o nosso usuário criado:

(\$PG_TRANS_IDLE.MAX.WARN)	30s	T	Modificar ⇐ PostgreSQL: "30s"
description			
(\$PG_TRANS_WAIT.MAX.WARN)	30s	T	Modificar ⇐ PostgreSQL: "30s"
description			
(\$PG_USER)	zbx_monitor	T	Modificar ⇐ PostgreSQL: "zbx_monitor"
description			
(\$SNMP_COMMUNITY)	public	T	Modificar
description			
(\$SWAP_PFREE.MIN.WARN)	50	T	Modificar ⇐ Linux memory by Zabbix agent: "

Desativando itens não suportados

Uma última dica importante sobre os itens “Não Suportados” é que em alguns casos eles simplesmente não são necessários, se pararmos para pensar, voltando na tela de listagem, podemos ver os itens com falha de métricas para o disco “Swap” e do Nginx de “Get stub status page”:

	Triggers	Chave	Intervalo	Histórico	Estatísticas	Tipo	Aplicações	Status	Informação
Free swap space		system.swap.size[,free]	1m	7d	365d	Agente Zabbix	Memory	Não	
Free swap space in %	Triggers 1	system.swap.size[,pfree]	1m	7d	365d	Agente Zabbix	Memory	Não suportado	
Get stub status page	Triggers 1	nginx.get_stub_status	1m	1h		Agente HTTP	Zabbix raw	Não	
ipmi manager internal processes, in %	Triggers 1	zabbix[process,ipmi manager,avg,busy]	1m	1w					
ipmi poller data collector processes, in %	Triggers 1	zabbix[process,ipmi poller,avg,busy]	1m	1w	365d	Zabbix interno	Zabbix server	Não	

Eu estou usando para fazer esse livro uma VM no VirtualBox, então ela realmente não tem uma memória Swap, e o erro do Nginx é porque não foi habilitado nele a página de status do servidor. No exemplo agora vamos apenas desabilitar esses itens, dentro desse cenário de exemplo eles não são necessários. (Mas o de NGINX é um excelente exercício para fazer, bastante parecido com o do PostgreSQL, eu incentivo muito que você tente!)

Vamos então clicar nas caixas dos itens não suportados de Swap e Nginx e clicar em “Desativar”, após isso o Zabbix vai perguntar se você tem certeza, pode confirmar!

<input type="checkbox"/>	Assistente	Nome	Triggers	Chave
<input checked="" type="checkbox"/>	...	Linux memory by Zabbix agent: Free swap space		system.swap.size[,free]
<input checked="" type="checkbox"/>	...	Linux memory by Zabbix agent: Free swap space in %	Triggers 1	system.swap.size[,pfree]
<input checked="" type="checkbox"/>	...	Nginx by HTTP: Nginx: Get stub status page	Triggers 1	nginx.get_stub_status
<input type="checkbox"/>	...	Zabbix Server: Utilization of ipmi manager internal processes, in %	Triggers 1	zabbix[process,ipmi manager,avg,busy]
<input type="checkbox"/>	...	Zabbix Server: Utilization of ipmi poller data collector processes, in %	Triggers 1	zabbix[process,ipmi poller,avg,busy]
<input type="checkbox"/>	...	Zabbix Server: Utilization of java poller data collector processes, in %	Triggers 1	zabbix[process,java poller,avg,busy]
<input type="checkbox"/>	...	Zabbix Server: Utilization of snmp trapper data collector processes, in %	Triggers 1	zabbix[process,snmp trapper,avg,busy]
<input type="checkbox"/>	...	Zabbix Server: Utilization of vmware data collector processes, in %	Triggers 1	zabbix[process,vmware collector,avg,busy]
<input type="checkbox"/>	...	Zabbix Server: Zabbix vmware cache, % used	Triggers 1	zabbix[vmware,buffer,pused]

3 selecionado

Quando a tela atualizar, veja que os itens do lado direito estão como “Inativo” e não serão feitas mais tentativas de coletar eles.

<input type="checkbox"/>	Assistente	Nome ▲	Triggers	Chave	Intervalo	Histórico	Estatísticas	Tipo	Aplicações	Status	Informação
<input type="checkbox"/>	...	Linux memory by Zabbix agent: Free swap space		system.swap.size[free]	1m	7d	365d	Agente Zabbix	Memory	Inativo	
<input type="checkbox"/>	...	Linux memory by Zabbix agent: Free swap space in %	Triggers 1	system.swap.size[pfree]	1m	7d	365d	Agente Zabbix	Memory	Inativo	
<input type="checkbox"/>	...	Nginx by HTTP: Nginx: Get stub status page	Triggers 1	nginx.get_stub_status	1m	1h		Agente HTTP	Zabbix raw items	Inativo	

Usando a monitoração criada

Catálogo de serviços

Se você olhar na configuração do Host, ele pertence ao grupo Zabbix Servers, e você já sabe que ele pertence ao seu Serviço de Monitoração, você pode criar vários grupos e organizar isso, seja por funcionalidade ou por um número de contrato, abaixo deixo uma dica de simplesmente criar novos grupos que organizem seu negócio:

Hosts

Todos os hosts / Zabbix server

Ativo ZBX SNMP JMX IPMI

Aplicações 18

Itens 192

Triggers 77

Gráficos 38

Host

Templates 4

IPMI

Etiquetas

Macros

Inventário

Criptografia

* Nome do host

Zabbix server

Nome visível

Zabbix server

* Grupos

Zabbix servers

Interfaces

127.0.0.1

Agente

127.0.0.1

Descrição

Monitorado por proxy (sem proxy)

Ativo

Atualizar

Clonar

Clone completo

Excluir

Cancelar

Hosts

Todos os hosts / Zabbix server

Ativo ZBX SNMP JMX IPMI

Aplicações 18

Itens 1

Host

Templates 4

IPMI

Etiquetas

Macros

Inventário

Criptografia

* Nome do host

Zabbix server

Nome visível

Zabbix server

* Grupos

Zabbix servers

Web servers (novo)

ClienteA/Contrato10

ClienteA/Contrato10 (novo)

Interfaces

127.0.0.1

Agente

127.0.0.1

Descrição

Capacidade e desempenho

Clique em Monitoramento->Hosts e vá no que eu considero a tela principal do Zabbix, clique em Dados recentes do "Zabbix Server":

Hosts

Qualquer

informe aqui o argumento para pesquisa

E/OU Ou

☐ Adicionar

☐ Severidade

☐ Não classificada

☐ Atenção

☐ Alta

☐ Informação

☐ Média

☐ Desastre

☐ Mostrar hosts em manutenção

☒

Nome ▲	Interface	Disponibilidade	Etiquetas	Incidentes	Status	Dados recentes
Zabbix server	127.0.0.1: 10050	ZBX SNMP JMX IPMI			Ativo	Dados recentes

Nessa tela Clique na primeira setinha a esquerda no topo da tabela para recolher tudo, e vamos procurar na lista a “Aplicação” ou “Grupo de Itens” do Zabbix Server, no meu caso estava na quarta página.

Vamos Fazer um filtro para facilitar a leitura, dentro do filtro no topo em Aplicação, escreva “Zabbix server” e pressione Enter, essas são todas as últimas coletas de dados em itens da aplicação do Zabbix Server. Selecione todos os “Utilization of”:

Dados recentes

Grupos de hosts

Informe aqui o argumento para pesquisa

Selecionar

Hosts

Zabbix server X

Selecionar

Aplicação

Selecionar

Aplicar

Limpar

Host	Nome
Zabbix server	PostgreSQL: DB zabbix (displaying 11 to 28 of 28 Items)
Zabbix server	Security (1 Item)
Zabbix server	Status (2 Items)
Zabbix server	Zabbix raw items (11 Items)
Zabbix server	Zabbix server (displaying 1 to 18 of 40 Items)

0 selecionado

Exibir gráfico empilhado

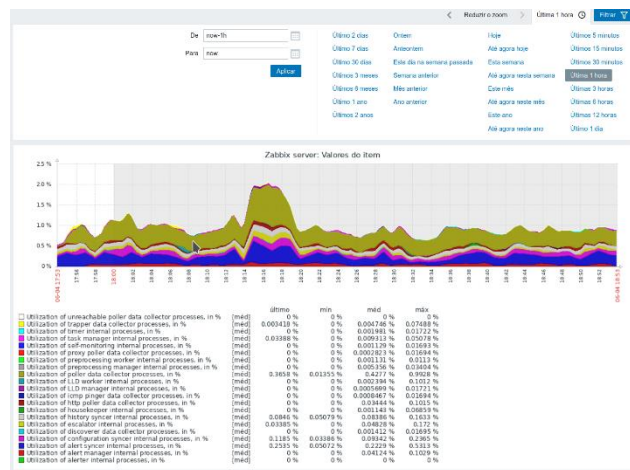
Exibir gráfico

	Host	Name	Ultra configuration	Ultra value
		zabbix server (16 items)		
		Number of processed (member values per second)	2021-04-04 18:48:54	0
		Number of processed (univalue per second)	2021-04-04 18:48:55	0
		Number of processed (not supported values per second)	2021-04-04 18:48:56	6.1005
		Number of processed (numeric (float) values per second)	2021-04-04 18:48:52	1.0003
		Number of processed (numeric (integer) values per second)	2021-04-04 18:48:56	1.0048
		Number of processed (not values per second)	2021-04-04 18:48:57	1.3615
		Number of processed values per second	2021-04-04 18:48:57	2.4287
		Utilization of short internal processes, in %	2021-04-04 18:49:02	0
		Utilization of short manager internal processes, in %	2021-04-04 18:48:51	0.01888
		Utilization of short sync internal processes, in %	2021-04-04 18:49:03	0.1191
		Utilization of collector sync internal processes, in %	2021-04-04 18:49:03	0.0046
		Utilization of disseminator data collector processes, in %	2021-04-04 18:49:03	0
		Utilization of long sync internal processes, in %	2021-04-04 18:49:04	0
		Utilization of history sync internal processes, in %	2021-04-04 18:49:07	0.00017
		Utilization of housekeeping internal processes, in %	2021-04-04 18:49:08	0
		Utilization of other data collector processes, in %	2021-04-04 18:49:08	0.06717
		Utilization of long sync data collector processes, in %	2021-04-04 18:49:40	0
		Utilization of LLD manager internal processes, in %	2021-04-04 18:49:36	0
		Utilization of LLDB manager internal processes, in %	2021-04-04 18:49:38	0
		Utilization of poller data collector processes, in %	2021-04-04 18:49:44	0.13074
		Utilization of preprocessing manager internal processes, in %	2021-04-04 18:49:47	0
		Utilization of preprocessing member internal processes, in %	2021-04-04 18:49:48	0.00594
		Utilization of short poller data collector processes, in %	2021-04-04 18:49:45	0
		Utilization of long monitoring internal processes, in %	2021-04-04 18:49:46	0
		Utilization of long manager internal processes, in %	2021-04-04 18:49:24	0.01804
		Utilization of other internal processes, in %	2021-04-04 18:49:40	0.01804
		Utilization of trigger data collector processes, in %	2021-04-04 18:49:40	0.00341
		Utilization of unauthenticated poller data collector processes, in %	2021-04-04 18:49:02	0
		Zabbix configuration cache, % used	2021-04-04 18:49:03	0.17322
		Zabbix configuration cache, % used	2021-04-04 18:49:05	0.16743

Agora desça até o final da tela e clique em “Exibir gráfico empilhado”, dessa forma você vai ter uma lista de todos os dados de desempenho dos processos relacionados à aplicação do sistema Zabbix Server:

21 selecionado

[Exibir gráfico empilhado](#) [Exibir gráfico](#)



Minha dica agora é que você navegue em outras aplicações e teste fazer seus estudos sobre os dados apresentados.

Alertas e incidentes

Clique em Monitoramento->Hosts e clique em Incidentes do “Zabbix Server”:

Nome:

Status: ☒ Qualquer ☐ Ativo ☐ Inativo

Grupos de hosts: Selecionar

Etiquetas: Ou

Mostrar hosts em manutenção: ☒ Exibir incidentes suprimidos: ☐

Severidade: ☐ Não classificada ☐ Atenção ☐ Alta ☐ Informação ☐ Média ☐ Desastre

Nome	Interface	Disponibilidade	Etiquetas	Incidentes	Status	Dados recentes	Incidentes	Gráficos	Dashboards	Web
Zabbix server	127.0.0.1:10050	OK SNMP JMX DPM			Ativo	Dados recentes	Incidentes	Gráficos 38	Dashboards 8	Web

Exibindo 1 de 1 encontrados

Se houvesse um incidente ativo agora, ou seja, uma trigger disparada ele apareceria (se quiser tentar, faça um stop do agente do zabbix e volte a essa tela, em até 1 minuto o alarme deve aparecer). Para olhar para o passado, clique em “Histórico” no filtro e clique em Aplicar:

Se ainda não aparecer nada (Depende do ritmo dos seus testes com este livro), no topo a direita clique em “Última 1 hora” e logo depois, selecione um espaço de tempo maior (eu coloquei 6 horas):

O histórico dos eventos gerados pelas triggers vai ser apresentado como em uma timeline:

Hora	Severidade	Hora da recuperação	Status	Informação	Host	Incidente	Duração	Reconhecido	Ações	Etiquetas
16:30:39	Atenção	17:54:55	RESOLVIDO		Zabbix server	PostgreSQL: Failed to get items (no data for 30m)	1h 24m 16s	Não		
15:11:49	Média	15:12:49	RESOLVIDO		Zabbix server	Zabbix trapper processes more than 75% busy	1m	Não		
15:10:50	Média	15:12:50	RESOLVIDO		Zabbix server	Zabbix unreachable poller processes more than 75% busy	2m	Não		
15:07:54	Atenção	15:15:54	RESOLVIDO		Zabbix server	Zabbix server has been restarted (uptime < 10m)	8m	Não		

Níveis de serviço

Clique no painel da esquerda em Relatórios->Relatório de disponibilidade e coloque no topo a direita o mesmo filtro de tempo no qual você conseguiu ver os eventos de Histórico de Incidentes anteriormente:

Procure na lista a trigger que estava alarmada e você poderá ver uma prévia do que pode ser a disponibilidade no período filtrado:

Zabbix server	Zabbix self-monitoring processes more than 75% busy		100.0000%	Mostrar
Zabbix server	Zabbix server has been restarted (uptime < 10m)	2.2222%	97.7778%	Mostrar
Zabbix server	Zabbix snmp trapper processes more than 75% busy		100.0000%	Mostrar
Zabbix server	Zabbix task manager processes more than 75% busy		100.0000%	Mostrar
Zabbix server	Zabbix timer processes more than 75% busy		100.0000%	Mostrar
Zabbix server	Zabbix trapper processes more than 75% busy	0.2778%	99.7222%	Mostrar
Zabbix server	Zabbix unreachable poller processes more than 75% busy	0.5556%	99.4444%	Mostrar
Zabbix server	Zabbix value cache working in low memory mode		100.0000%	Mostrar

Finalizando

O que você aprendeu?

Guarde o fluxograma abaixo e sempre o use quando for trabalhar com novas monitorações:



Próximos Passos

Agora que você tem esse início de conhecimento, MUITAS perguntas sobre “como fazer” e sobre “o que” fazer vão surgir, e você deve anotar elas em um fluxo conforme o que foi apresentado neste e-book. Pergunte-se qual a necessidade da informação, organize uma forma de como monitorá-la, seja por um modelo pronto como o descrito aqui ou indo mais a fundo na ferramenta e desenvolvendo suas próprias monitorações do zero.

E qualquer coisa sempre lembre da ferramenta mais importante, a documentação oficial da ferramenta (**IMPORTANTE: Use sempre a versão em inglês**)

<https://www.zabbix.com/documentation/current/manual/introduction>