



# Monitorando sua infrastruttura

Diego Monte

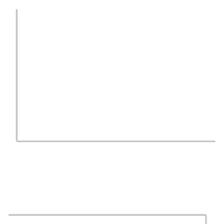
2017

## SUMÁRIO

1	CONCEITOS DE MONITORAMENTO .....	4
1.1	Porque Monitorar?.....	4
1.2	Disponibilidade .....	4
1.3	Planejamento de Capacidade. ....	5
1.4	Comportamento não usual. ....	6
1.5	Segurança. ....	6
1.6	Performance. ....	6
2	ZABBIX. ....	6
2.1	Características do Zabbix .....	7
2.2	Por que usar Zabbix?.....	8
2.3	Arquitetura do Zabbix. ....	9
2.4	Elementos do Zabbix .....	10
2.4.1	Zabbix Server .....	10
2.4.2	Zabbix Proxy .....	10
2.4.3	Zabbix Agent.....	11
3	INSTALAÇÃO .....	11
4	CONHECENDO A INTERFACE WEB DO ZABBIX.....	18
5	ANÁLISE DOS DADOS. ....	19
5.1	Host. ....	19
5.2	Item. ....	19
5.3	Trigger. ....	22
5.4	Evento. ....	23
5.5	Template. ....	23
6	FUNÇÕES DO ZABBIX .....	23
6.1	Coletar. ....	24
6.2	Armazenar. ....	24
6.3	Gerenciar. ....	24
6.4	Alertar. ....	25
6.5	Visualizar. ....	25
7	MONITORAMENTO BÁSICO. ....	25
7.1	Criando um host .....	25
7.1.1	Configurando um host .....	25

7.1.2	Visão geral .....	25
7.1.3	Configuração .....	26
7.1.4	Configurando um grupo de hosts.....	30
8	CRIANDO UM ITEM .....	31
8.1.1	Criando um item .....	31
8.1.2	Exceções a conversão de unidade.....	40
8.1.3	Itens não suportados .....	40
8.2	Criando uma trigger.....	40
8.2.1	Configuração de trigger .....	41
8.2.2	Visão geral .....	41
8.2.3	Configuração .....	41
9	CRIANDO UMA AÇÃO. ....	44
9.1	Tipos de mídia .....	46
9.1.1	Visão geral .....	46
9.1.2	E-mail .....	46
9.1.3	Visão geral .....	46
9.1.4	Configuração .....	46
9.1.5	Mídia de usuário .....	49
9.2	Jabber .....	51
9.2.1	Visão geral .....	51
9.2.2	Configuração .....	51
9.2.3	Mídia de usuário .....	52
9.3	Scripts de alerta .....	53
9.3.1	Visão geral .....	53
9.3.2	Configuração .....	53
9.3.3	Mídia de usuário .....	54
9.3.4	SMS .....	55
9.3.5	Visão geral .....	55
9.3.6	Configuração. ....	56
9.3.7	Mídia de usuário .....	56
9.4	Macros .....	57
9.4.1	Visão geral .....	57
9.5	Configurando um usuário .....	58

9.5.1	Visão geral .....	58
9.5.2	Atributos gerais. ....	58
9.5.3	Mídias do usuário .....	61
9.5.4	Permissões .....	61
10	TEMPLATES .....	61
10.1	Visão geral .....	61
10.1.1	Configurando um template .....	62
10.2	Visão geral .....	62
10.3	Criando um template .....	62
10.3.1	Adicionando itens, triggers e gráficos.....	65
10.3.2	Adicionando telas .....	66
10.3.3	Configurando regras de autobusca (LLD) .....	66
10.3.4	Adicionando cenários web.....	66



## 1 CONCEITOS DE MONITORAMENTO

Neste capítulo, será dada certa atenção a questões de monitoramento, sobretudo o que está diretamente relacionado ao funcionamento do Zabbix. É claro que o assunto é muito extenso para ser tratado numa obra sobre um assunto específico como esta. Por isso sugiro ao leitor que procure livros de gerência de redes para ampliar seu aprendizado.

### 1.1 Porque Monitorar?

Não é de hoje que as rede de computadores estão ficando cada vez mais importante para as empresas hoje em dia é uma infraestrutura indispensável e de missão crítica ou seja não pode parar e de nada adianta ter 100% operacional se o que mais interessa aos clientes são os serviços que funcionam através dela partindo desse princípio precisamos saber o que devemos monitorar e Por que devemos monitorar determinado serviço. Porém os profissionais da área de tecnologia não podem resolver isso sozinho é preciso que haja um consenso entre os responsáveis por diversas áreas da de uma empresa a partir daí fazer um levantamento de todos os ativos e serviços envolvidos no processo de monitoração para que seja definido e de fato seja monitorado.

### 1.2 Disponibilidade

Hoje em dia fala-se muito em acordo de nível de serviço realmente é um recurso importante para manter o nível de excelência de um serviço às empresas deve firmar acordo com a área de tecnologia para definir qual o limite de um serviço poderá estar disponível. Este limite será o tempo que a equipe de analistas e administradores terá para que o serviço seja restabelecido sem impactar nos níveis acordados.

Um serviço quando é importante jamais poderá estar disponível ocorrendo um imprevisto deverá ter contingência de recursos para manter o serviço no ar sem que os clientes percebo que algum problema está acontecendo mesmo com

acontecimentos desse tipo o sistema de monitoramento deverá ser capaz de registrar eventos alertando administradores sobre possíveis falhas também podemos chamar isso de reação de incidentes que ele que é a capacidade de um sistema tentar restabelecer automaticamente através de execução de rotina automáticas após de um acontecimento quando o sistema não consegue restabelecer um serviço automaticamente poderá e deve enviar alertas por e-mail ou sms administradores que atuam para atuação para que o serviço volte ao ar o quanto antes, não gerando insatisfações dos clientes.

### 1.3 Planejamento de Capacidade.

Através de métricas coletadas podemos planejar a capacidade de um sistema ao longo do tempo observando um histórico de utilização de recursos com memória processador de discos e etc cetera como auxílio de gráficos e relatórios o administrador terá uma visão clara para uma possível atualização de hardware, ou até mesmo analisar outros aspectos tais como atualização de software para verificação do comportamento do sistema comparando em seguida o antes e o depois por tanto é preciso planejar a capacidade que um sistema deverá ter para atender a carga de trabalho dentro dos níveis estabelecidos.

Também é importante de mencionar os recursos que muitas vezes são utilizados alguns têm muitos e outros têm Pouco Um Bom exemplo disso é um típico funcionário que tem um computador com capacidade de processamento memória e até mesmo armazenamento de disco muito além do que é necessário para realizar suas atividades. Chamamos isso de subutilização de recursos que na maioria das vezes não serão usados para a atividade-fim gerando assim um falso positivo nos relatórios de desempenho por outro lado o dimensionamento tem um papel importante às vezes podemos verificar que algum dos Servidores estão sobrecarregados e precisando de upgrade. Ao analisarmos alguns gráficos verificamos que outros servidores estão com recursos sobrando e possui menos serviços rodando que o servidor sobrecarregado através dessa análise podemos

dimensionar o rádio ou serviço entre em servidores para Balancear carga exercida sobre eles contribuindo assim para o ciclo de vida maior para ambos.

#### 1.4 Comportamento não usual.

Imagine que um servidor que provê vários serviços importantes para uma empresa por exemplo um servidor web. Neste servidor está hospedado o site de sua empresa, que roda uma loja virtual. Diariamente você recebe e-mails de clientes diferentes reclamando da lentidão do site. Sem monitoramento não terá como você atuar de forma direta em um determinado problema. Você só identifica um comportamento fora do normal se tiver monitorando. O monitoramento lhe dá um norte através de gráficos e relatórios para que você possa atuar diretamente no problema para resolvê-lo seja fazendo um upgrade de um comportamento de hardware ou corrigindo uma configuração mal feita.

#### 1.5 Segurança.

Quando se trata de informação logo se pensa em segurança. Para termos um ambiente seguro e estável é preciso tomar algumas providências, e uma delas é monitorar o sistema como um todo. É importante ter um ambiente monitorado para que possa saber como o sistema está se comportando. É através do monitoramento e da análise de logs que podemos obter Dados importantes para ter iniciativa dos que fazer se algo estiver anormal.

#### 1.6 Performance.

Monitorar também importante para obter os dados de desempenho de determinadas métricas como por exemplo a velocidade de um link de internet através do monitoramento você poderá gerar clássicos para comparar teste de benchmarking, escalabilidade, stress etc.

## 2 ZABBIX.

O Zabbix é uma solução open source de monitoramento para empresas é um software que monitora vários parâmetros de diversos ativos em uma rede de computadores.

O Zabbix foi criado por Alexei Vladishev em 1998. A ideia surgiu quando trabalhava em um banco na Letônia como administrador de sistemas pois não estava satisfeito com o sistema de monitoramento que trabalhava na época.

Em 2001 foi lançada a primeira licença do Zabbix sobre a GPL com a versão 0.1 alpha. Em 2004 foi lançada a versão estável a 1.0 2005 devido a uma necessidade de tratar o Zabbix de uma forma mais profissional foi instituída a empresa zabbix sia. A partir 2006 o Zabbix foi evoluindo para o que conhecemos hoje, alcançando a marca de 800.000 downloads em 2012.

Zabbix é uma plataforma bastante difundida e não está limitada a um nicho de serviço empresas privadas e governamentais estão utilizando o zabbix seja de pequeno porte médio ou grande em vários setores do mercado.

## 2.1 Características do Zabbix

Zabbix possui a capacidade de monitorar milhares de itens em apenas um servidor além de ser possível ter um monitoramento distribuído Dessa forma podemos ter um servidor central de monitoramento e vários outros servidores obstinados a ele enviando as métricas para o servidor central ou apenas replicação informações também é possível separar os servidores web servidor de banco de dados e servidor de monitoramento para aumentar a flexibilidade e ganharem desempenho

Zabbix possui o sistema de relatórios e gráficos bastante seletivo com fácil navegação entre datas horários sendo possível analisar os dados em tempo real toda a configuração de monitoramento é feito através de interface web rica em detalhes na qual podem ser criados ações ou Alerta com base nas métricas recebidas

Zabbix é tão flexível que pode obter dados através de scripts customizado para alertas ação itens e comandos remotos tornando possível monitoramento de itens não nativo dos agentes

A listagem a seguir mostra as principais características do zabbix

- Servidores que rodam em sistema Unix-like incluindo Linux, AIX, FreeBSD, OpenBSD, HP-UX e Solaris.
- Agentes nativos para o Unix-like e versões do Microsoft Windows
- Administração e monitoramento via interface web.
- Autodescobrimento de servidores e dispositivos de redes.
- Escalabilidade
- Flexibilidade
- Monitoramento agregado
- Monitoramento distribuído
- Monitoramento em tempo real
- Monitoramento proativo
- Sistema de notificação via e-mail, SMS e jabber.
- Autenticação segura de usuários
- Permissões de usuários e grupos.
- Visualização de relatórios, gráficos, telas e mapas
- Monitoramento de acordo de nível de serviço.

## 2.2 Por que usar Zabbix?

Zabbix é uma ferramenta de open source com montagem de licenças de GPL, ou seja, além de não ser necessário a aquisição de licenças para uso. É possível modificar seu código para atender uma necessidade específica.

Zabbix é fácil de ser configurado todas as suas informações são armazenadas em um banco de dados relacional e também possui um suporte a SNMP, dispositivos IPMI, monitoramento de aplicações Java, web e banco de dados.

Zabbix integra todas aplicações de que um sistema de gerenciamento de redes necessita, sem a necessidade de plug-ins, e é totalmente personalizável a qualquer tipo de ambiente.

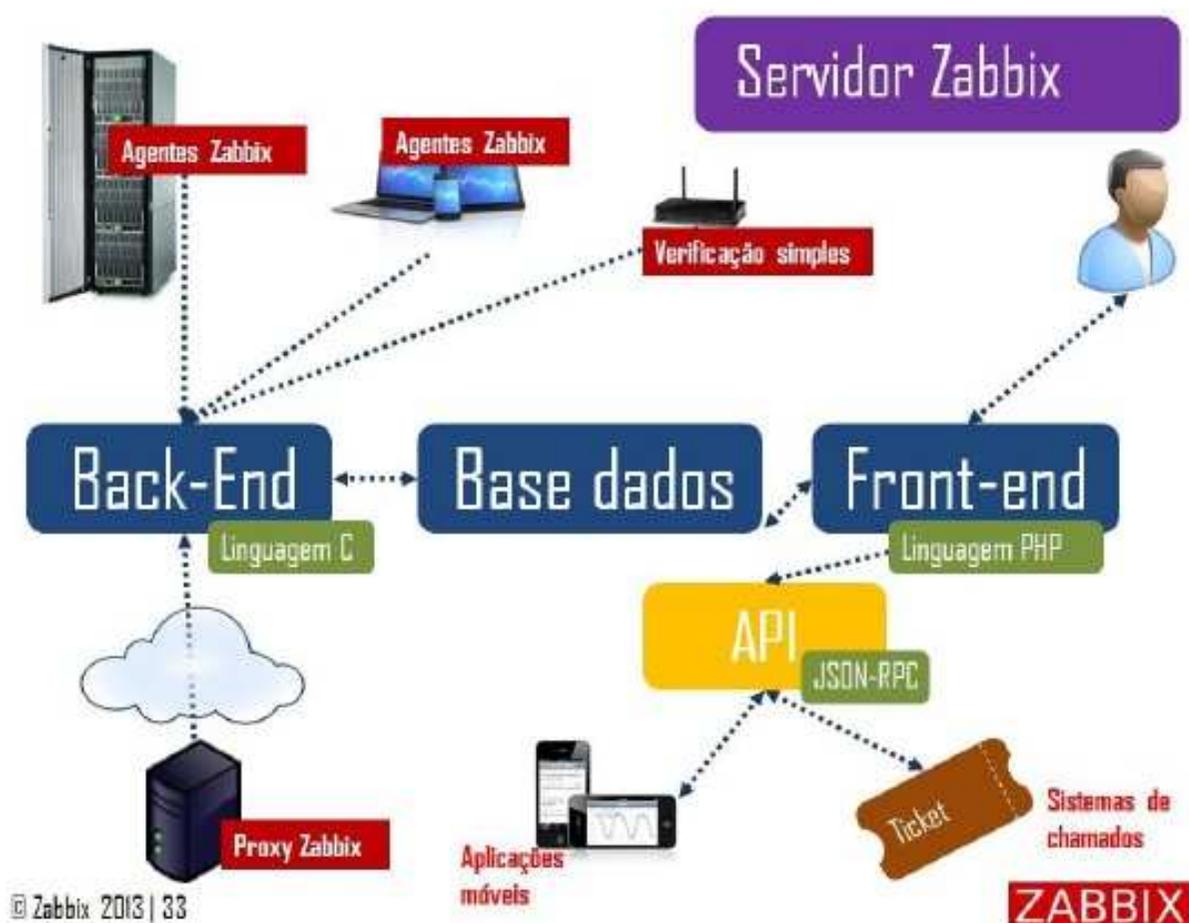
Zabbix oferece um pacote completo com mapas de redes gráficos e tela além de enviar alertas por e-mail ou SMS além de poder executar ações Como por exemplo o comando remoto para recuperar o serviço sem a intervenção do administrador

### 2.3 Arquitetura do Zabbix.

Arquitetura do Zabbix se organiza dentro do contexto dos serviços de rede no modelo three-tier, que faz uma abordagem em 3 camadas essas camadas são a aplicação o banco de dados e a interface web

A camada de aplicação é representada pelo back-end responsável por fazer a coleta dos dados dos ativos de redes a camada de banco de dados é representada pela base de dados que fica responsável por armazenar as informações coletadas pelo back-end e apresentá-las ao front-end. Já a camada de interface web é representada pelo front-end o qual dá acesso às informações de monitoramento aos administradores e também fornece informações para aplicações que utilizam o Api do zabbix

Podemos observar a figura a seguir que ilustra a sua arquitetura



O back-end do Zabbix foi desenvolvido com linguagem C e o front-end foi desenvolvido em PHP. O Zabbix também foi desenvolvido para suportar os principais SGBDs do mercado. A partir da versão 1.8, o Zabbix introduziu o API para integrar outros sistemas como por exemplo um sistema de Registro de chamadas essa integração é feita pelo formato de intercâmbio de dados computacionais JSQN.

## 2.4 Elementos do Zabbix

Dentro dessa arquitetura que acabamos de conhecer existem três elementos que representam back-end e fazem de fato todo o trabalho pesado do zabbix são eles zabbix server zabbix proxy zabbix Agent.

### 2.4.1 Zabbix Server

Todos os agentes se reportam back-end servidor que armazena os dados coletados na base de dados esses dados são acessíveis através do pront and interface Web está disponível para várias plataformas Unix-like.

### 2.4.2 Zabbix Proxy

Este elemento é opcional. O zabbix server não depende dele para funcionar. O Zabbix Proxy é um host responsável por fazer a coleta em clientes remoto ele é um agregador de dados que faz a coleta dos clientes na rede remota em nome do zabbix server. Após a coleta o zabbix proxy consolida esses dados e transmitir um pacote com todos os dados para o Zabbix server. O hardware utilizado pelo o Zabbix Proxy, não precisa ter o mesmo desempenho requerido pelo zabbix server em sua manutenção é praticamente zero. Para termos uma noção do que o Zabbix Proxy necessita de uma hardware, ele pode ser instalado em um Raspberry Pi (menor computador do mundo, que possui seu hardware integrado em uma única placa).

### 2.4.3 Zabbix Agent.

É o cliente que se reporta para o zabbix server ou zabbix proxy ele foi desenvolvido para ter baixo consumo de recursos computacionais e não impactar o ambiente monitorado está disponível para a maioria das plataformas unix-like Windows inclusive com pacotes pré-compilados mas também pode ser visualizado com agente externos tais como: SNMP, IPMI, SSH etc.

## 3 INSTALAÇÃO

A instalação do CentOS 7 utilizada foi a Minimal

Todos os comandos executados foram como usuário root.

Desabilite o SELinux, editando o arquivo `/etc/selinux/config`:

```
SELINUX=disabled
```

Atualizar os pacotes presentes no sistema e reinicie:

```
# yum update  
# reboot
```

Antes de instalar o Zabbix, vamos realizar a instalação do MariaDB.

```
# yum install -y mariadb mariadb-devel mariadb-server
```

Iniciando o MariaDB

```
# systemctl start mariadb
```

Agora vamos rodar o script de instalação.

```
# mysql_secure_installation
```

Pergunta se tem password para o root, é só pressionar enter;

Pergunta se quer setar uma password; Y então coloca a senha desejada.

Repete a senha;

Remove usuários anônimos; Y

Remover o acesso Root remotamente; Y

Remover a database de teste; Y

Recarregar as tabelas. Y

Vamos acessar o MariaDB com o comando.

```
mysql -uroot -p
```

Criar o banco de dados. com o seguinte comando:

```
create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
```

Dar permissão para o usuário zabbix neste banco de dados, segue comando.

```
grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost identified by 'zabbix';
```

Recarregue os privilégios

```
MariaDB [(none)]> flush privileges;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

Banco de dados criado, permissões dadas, podemos sair com o comando exit

Quando tínhamos que baixar o pacote do zabbix e copilar os binários tínhamos que instalar uma serie de dependências, hoje com a instalação via repositório a instalação se torna muito mais simples e muito mais rápida.

– Agora com o nosso ambiente preparado, iremos prosseguir com a instalação do Zabbix.

Precisamos instalar o pacote que contém os índices para o repositório oficial da Zabbix

```
# rpm -ivh http://repo.zabbix.com/zabbix/3.2/rhel/7/x86_64/zabbix-release-3.2-1.el7.noarch.rpm
```

Em seguida, executamos o comando para instalar o Zabbix Server:

```
# yum install -y zabbix-server-mysql zabbix-web-mysql zabbix-agent zabbix-get
```

Será instalada todas as dependências automaticamente, como por exemplo, o PHP, Apache e suas extensões.

– Pacotes instalados. Agora precisamos configurar a base de dados do Zabbix no MariaDB

Acesse a pasta.

```
# cd /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-3.2.7/
```

depois use o comando zcat

```
# zcat create.sql.gz | mysql -uroot -p zabbix
```

Vamos habilitar os serviços para iniciarem na inicialização:

```
# systemctl enable httpd
# systemctl enable mariadb
# systemctl enable zabbix-server
# systemctl enable zabbix-agent
```

Para ter certeza que os serviços estão na lista use o comando

```
# systemctl list-unit-files | grep enabled
```

E observe se estes estão na lista.

```
httpd.service enabled
mariadb.service enabled
zabbix-agent.service enabled
zabbix-server.service enabled
```

Agora editar o arquivo de configuração `/etc/zabbix/zabbix_server.conf`:

```
# vi /etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

Alterar os seguinte parâmetros:

```
DBHost=localhost
DBName=zabbix
DBUser=zabbix
DBPassword=zabbix
```

Iniciar os serviços:

```
# systemctl start zabbix-server
# systemctl start zabbix-agent
# systemctl start httpd
```

Editar o arquivo `php.ini`

```
# vi /etc/php.ini
```

Localize o. `# date.timezone =`

Descomente e altere para a sua localização exemplo `date.timezone =“America/Fortaleza”`

```
'AC' => 'America/Rio_branco', 'AL' => 'America/Maceio',
'AP' => 'America/Belem',      'AM' => 'America/Manaus',
'BA' => 'America/Bahia',     'CE' => 'America/Fortaleza',
'DF' => 'America/Sao_Paulo', 'ES' => 'America/Sao_Paulo',
'GO' => 'America/Sao_Paulo', 'MA' => 'America/Fortaleza',
'MT' => 'America/Cuiaba',    'MS' => 'America/Campo_Grande',
'MG' => 'America/Sao_Paulo', 'PR' => 'America/Sao_Paulo',
'PB' => 'America/Fortaleza', 'PA' => 'America/Belem',
'PE' => 'America/Recife',    'PI' => 'America/Fortaleza',
'RJ' => 'America/Sao_Paulo', 'RN' => 'America/Fortaleza',
'RS' => 'America/Sao_Paulo', 'RO' => 'America/Porto_Velho',
'RR' => 'America/Boa_Vista', 'SC' => 'America/Sao_Paulo',
'SE' => 'America/Maceio',    'SP' => 'America/Sao_Paulo',
'TO' => 'America/Araguaia',
```

Após alterar o php.ini reinicie o apache com o comando abaixo:

```
# systemctl restart httpd
```

Agora abra o seu navegador: <http://seuIP/zabbix>

Irá surgir a seguinte tela:



a. Na primeira tela de instalação do front end clique em next



## Check of pre-requisites

Welcome  
Check of pre-requisites  
Configure DB connection  
Zabbix server details  
Pre-installation summary  
Install

	Current value	Required	
PHP version	5.4.16	5.4.0	OK
PHP option "memory_limit"	128M	128M	OK
PHP option "post_max_size"	16M	16M	OK
PHP option "upload_max_filesize"	2M	2M	OK
PHP option "max_execution_time"	300	300	OK
PHP option "max_input_time"	300	300	OK
PHP option "date.timezone"	America/Fortaleza		OK
PHP databases support	MySQL		OK
PHP bcmath	on		OK
PHP mbstring	on		OK
PHP option "mbstring.func_overload"	off	off	OK

Back

Next step

b. Na segunda tela, verifique se todos os requisitos de instalação estão "ok". Se sim clique em next. Senão instale os pacotes necessários e repita este passo.

c. Na terceira tela entre com os dados de acesso ao banco, e Clique em Test Connection:

- Database type: **MySQL**
- Database host: **localhost**
- Database Name: **zabbix**
- Database User: **root**
- Database Password: **zabbix**



## Configure DB connection

Please create database manually, and set the configuration parameters for connection to this database. Press "Next step" button when done.

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- Pre-installation summary
- Install

Database type	<input type="text" value="MySQL"/>	
Database host	<input type="text" value="localhost"/>	
Database port	<input type="text" value="0"/>	0 - use default port
Database name	<input type="text" value="zabbix"/>	
User	<input type="text" value="zabbix"/>	
Password	<input type="password" value="....."/>	

Back

Next step

d. Na quarta tela entre com os detalhes do Servidor do Zabbix:

- a. Host: **localhost**
- b. Port: **10051**



## Zabbix server details

Please enter the host name or host IP address and port number of the Zabbix server, as well as the name of the installation (optional).

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- Pre-installation summary
- Install

Host	<input type="text" value="localhost"/>
Port	<input type="text" value="10051"/>
Name	<input type="text" value="Zabbix Curso"/>

Back

Next step

e. Na Quinta tela, revise as configurações. Se todas estiverem corretas clique em next, senão, corrija as configurações e repita este passo.

# ZABBIX

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- Pre-installation summary
- Install**

## Pre-installation summary

Please check configuration parameters. If all is correct, press "Next step" button, or "Back" button to change configuration parameters.

Database type	MySQL
Database server	localhost
Database port	default
Database name	zabbix
Database user	zabbix
Database password	*****
Zabbix server	localhost
Zabbix server port	10051
Zabbix server name	Zabbix Curso

[Back](#) [Next step](#)

# ZABBIX

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- Pre-installation summary
- Install**

## Install

**Congratulations! You have successfully installed Zabbix frontend.**

Configuration file "/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php" created.

[Back](#) [Finish](#)

f. O acesso ao frontend do zabbix esta liberado. O usuário padrão é **Admin** e a senha é **zabbix**



Liberando as portas no firewall-cmd:

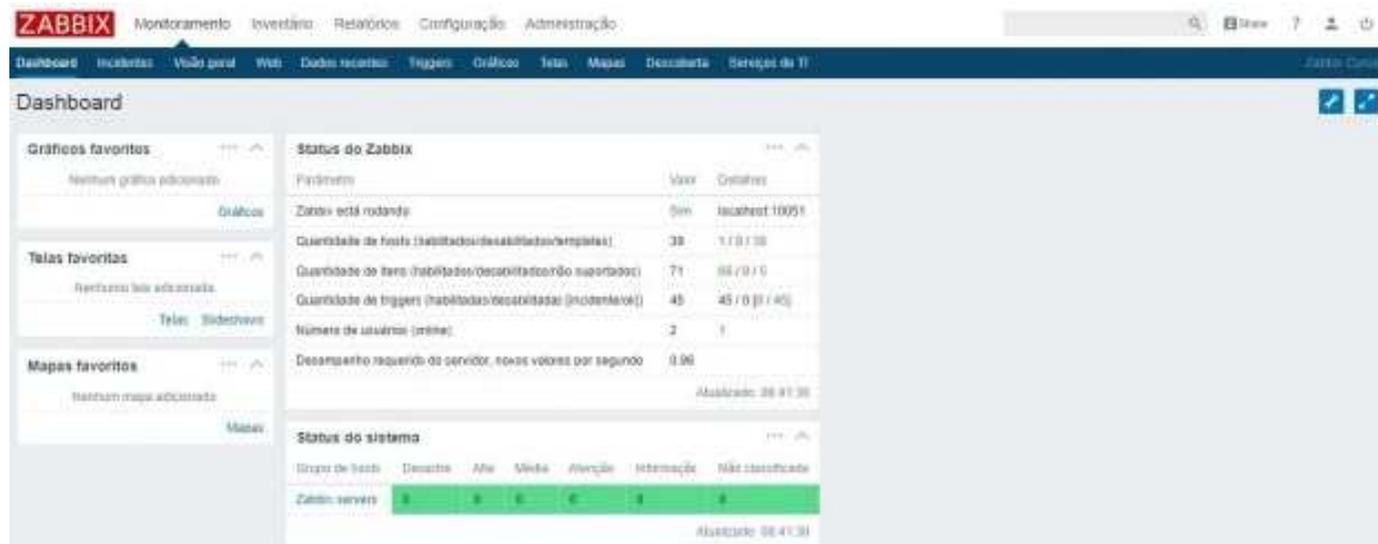
```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10050/tcp  
# firewall-cmd --permanent --add-port=10051/tcp  
# firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp  
# firewall-cmd --permanent --add-port=443/tcp
```

```
# firewall-cmd --reload  
# systemctl restart firewalld
```

#### 4 CONHECENDO A INTERFACE WEB DO ZABBIX

Login: Admin

Senha: zabbix



## 5 ANÁLISE DOS DADOS.

Antes de começarmos a explicação sobre monitoramento, é importante entender alguns conceitos que o Zabbix utiliza.

Os elementos que são utilizados para fazer esse monitoramento são:

- Host
- Item
- Trigger
- Evento
- Template

### 5.1 Host.

Na rede com IP ou nome DNS.

Ex: Computadores, impressoras, servidores, roteadores etc.

### 5.2 Item.

É a fonte de informações que o zabbix utiliza para coletar os dados com o objetivo de retornar uma métrica a busca por essa informação é realizada de várias maneiras a ser escolhida no momento do cadastro de Um item existe os seguintes tipos

- Agente zabbix passivo a consulta realizada pelo servidor é o tipo padrão
- Agente zabbix ativo os dados são processados pelo agente e transmitidos para o servidor

- Monitoramento simples executado pelo servidor não tem necessidade instalação do agente
- A gente SNMP protocolo presente em diversos dispositivos de redes.
- Trapper: algum objeto externo pode injetar dados dentro do Zabbix Server usando o zabbix\_sender.
- Arquivos de log: arquivos de log dos sistemas Unix-like e Event Viewer do Windows.
- Interno: saúde do Zabbix. Estatísticas sobre o ambiente do Zabbix Server.
- Monitoramento externo: através do scripts
- SSH: autenticação via chaves ou senhas
- Telnet: autenticação via senha
- JMX: monitoramento Java
- IPMI: monitoramento inteligente do hardware
- Banco de dados: estatísticas a base de dados através do query
- Calculado: reutilizando dados existentes na base.

Por padrão o zabbix utiliza seu próprio agente de monitoramento que pode trabalhar de duas maneiras em modo passivo ou ativo no modo passivo é um servidor que vai até o roxo em busca da informação desejada já no modo ativo é o agente que tem a lista de quais itens precisam serem enviados ao servidor temos ainda a possibilidade de fazer a muito oração simples onde o zabbix server faz a consulta de dados sem solicitar informação do zabbix Agent podem observar o fluxo na figura a seguir



© Zabbix 2013 | 37

Quando o agente é passivo é o servidor que abre a conexão com o agente para fazer a coleta dos dados. Quando o agente é ativo é o agente que abre a conexão com o servidor para enviar uma lista de itens recuperados do servidor e cidade são armazenados em um buffer e enviados sem tempo determinado no arquivo de configuração do agente. A vantagem de utilizar um agente ativo é que ele pode atuar em uma rede protegida por firewall já que o agente se conecta ao servidor e não o contrário. Quando utilizamos a verificação simples o servidor realiza consultas diretamente na interface de rede do host monitorado. Neste caso, não é preciso a instalação do Zabbix Agent.

Esses 3 tipos de coleta de dados são os mais comumente utilizados. Se você está trabalhando em uma rede de pequeno porte esses três tipos são suficientes. Para redes de médio e grande porte você terá necessidade de monitorar dispositivos SNMP e IPMI, além de outros monitoramentos mais específicos como por exemplo servidores middleware - o Zabbix utiliza o zabbix-java-gateway para fazer a conexão JMX com esses servidores.

### 5.3 Trigger.

Uma vez que um host está sendo monitorado e o zabbix faz a coleta de Um item, temos a possibilidade de tratar e se tem como um Trigger. A Trigger é uma expressão lógica, é uma regra que vai ser avaliada Cada vez que a coleta de Um item ocorrer toda vez que um novo valor chegar para os amigos e estiver uma Trigger associada o zabbix pode tornar uma decisão de acordo com a expressão lógica que estiver configurada. A partir daí podemos ter alertas com alguns níveis de severidade severidade é a criticidade do alerta para o nosso ambiente os hábitos trabalha com 6 níveis de severidade que são:

- Não classificada
- Informação
- Atenção
- Média
- Alta
- Desastre

Cada severidade está configurada com uma cor diferente para exibição no painel de monitoramento essas cores podem ser personalizadas  
As expressões das triggers possuem uma sintaxe básica:

#### Expressão

EXPRESSION TYPE	EXPRESSION	DELIMITER	CASE SENSITIVE	ACTION
Result is FALSE	<input type="text" value="^!oS"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Remove</a>
Result is FALSE	<input type="text" value="^Software Loopback Interface"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Remove</a>

[Add](#)

#### Expressão

Quando estamos construindo uma Trigger, podemos usar operadores lógicos e matemáticos e funções mínimo máximo avg Leste e etc. Para avaliar a expressão lógica da Trigger quando um item for coletado.

#### 5.4 Evento.

Evento é qualquer acontecimento gerado por diferentes Fontes no zabbix. Na ocorrência desses eventos o zabbix pode tomar algumas decisões essas fontes de eventos podem ser através de:

- Trigger: enviar e-mail ou SMS; executar um comando remoto etc.
- Descoberta: buscar uma característica em hosts
- Autorregistro: adicionar ou remover registro de hosts automaticamente.

#### 5.5 Template.

Um template é o conjunto padrão de elementos que podem ser aplicados em vários hosts que serão gerenciados utilizando o mesmo esquema. Um exemplo prático de isso poderia ser vários servidores Linux que utilizam os mesmos itens tais como o uso de CPU memória livre espaço em disco disponível etc. Isso porque a forma como o zabbix utiliza para coletar o item é a mesma quando está utilizando um ativo com as mesmas características.

Com utilização de template tudo acontece por herança o seja um host pode estar associado em vários templates que também pode estar associado a outro simples com isso todos os objetivos como itens gráficos, triggers entre outros serão herdados e associados ao host em questão.

Utilizar template a forma de facilitar operação do ambiente e também a melhor prática de trabalhar com Zabbix.

## 6 FUNÇÕES DO ZABBIX

Basicamente o zabbix trabalham com 5 funções primordiais coletar armazenar gerenciar alertar e visualizar veremos cada uma delas a seguir.

### 6.1 Coletar.

Coleta de dados é realizada pelo alimento dos hábitos chamado item podem ser feitos ano vários metros com por exemplo: Zabbix Agent, SNMP, IPMI etc.

Dentro desse contexto podemos fazer a coleta em diversas chamada tais como

Hardware	CPU, memória, FAN, temperatura
Rede	Roteador, tráfego, velocidade
Sistema Operacional	Unix, Linux, MAC OS, Solaris, Windows
Middleware	JBOSS, TomCat, Oracle, Apache
Aplicações	Qualquer aplicação utilizada pelo cliente.

O zabbix também faz uma gerência automática de dispositivos podendo fazer das cobertas de baixo nível (LLD), descobrindo por exemplo uma nova interface de rede instalado no sistema ou novo sistema de arquivos A partir dessa descoberta poderá tomar uma decisão e executar uma ação.

### 6.2 Armazenar.

Os dados coletados pelo zabbix são armazenados em uma base de dados relacional e não tem limite para armazenamento logicamente o limite é estipulado pelo SGBD utilizado. Esses dados coletados pelo zabbix que estarão armazenados no SGBD podem ser utilizados na qualquer momento por outras aplicações com por exemplo um sistema BI para gerar relatórios gerenciais dos itens históricos, ou seja, dos dados consolidados.

### 6.3 Gerenciar.

O zabbix gerencia esses dados de forma a manter históricos para utilização a longo prazo. Os amigos também pode ser configurado para fazer a redução de dados de forma a comprimir um determinado tipo de informação e exibi-lo em gráficos de acordo com a média de determinação de prazo. O período de armazém de armazenamento é definido por item ou seja o zabbix não impõe que o conjunto de itens de você é armazenado no mesmo período de tempo.

#### 6.4 Alertar.

O zabbix utiliza vários métodos para notificar os eventos ocorridos como envio de e-mails sms mensagem via chat etc. Também é possível utilizar a função de reconhecimento de eventos no qual o zabbix pode escalonar esses eventos para notificar várias pessoas em um determinado período de tempo. Um exemplo seria executar um comando remoto um minuto após identificar um problema no servidor web se após 10 minutos o problema persistir o sistema envie um e-mail a uma mensagem SMS para o administrador da rede passado 20 minutos caso problema não tenha sido resolvido o problema abre o registro no sistema de service desk. Mas 30 minutos em mim mail para uma mensagem sms para o gerente de rede e assim por diante até chegar ônibus gerencial desejado podemos visualizar exemplo na figura a seguir

#### 6.5 Visualizar.

A última função básica que temos é a visualização de alto nível que os árabes oferece onde podemos ver os alertas através de um painel de controle também podemos visualizar os dados coletados através de gráficos mapas ou telas.

### 7 MONITORAMENTO BÁSICO.

#### 7.1 Criando um host

##### 7.1.1 Configurando um host

##### 7.1.2 Visão geral

Para configurar um host na interface web do Zabbix, execute os passos a seguir:

- Acesse: *Configuração* → *Hosts*
- Clique em Criar host no canto superior direito da tela, ou clique no link com o nome do host que deseja editar as configurações
- Informe os parâmetros de configuração no formulário

Existem recursos adicionais que poderão ser usados para facilitar o cadastro manual em série. Os botões Clonar e Clone completo irão copiar os dados do host atual em um novo host. Clicando no botão Clonar serão aproveitados todos os parâmetros do host e suas associações com templates (mantendo todas as entidades oriundas dos templates). Por outro lado se você clicar no

botão Clone completo as entidades criadas diretamente no host (aplicações, itens, triggers, etc) também serão aproveitadas.

Quando um host é clonado, o novo host será configurado com as entidades oriundas dos templates associados conforme configuração original, ou seja, se foi feita alguma customização em intervalos de coleta, expressões regulares, ou outros itens estas personalizações não serão atribuídas ao novo host.

### 7.1.3 Configuração

A aba Host contém os atributos gerais de um host:

The screenshot shows the Zabbix Host configuration page. At the top, there are tabs for Host, Templates, IPMI, Macros, Host Inventory, and Encryption. The Host tab is active. The form contains the following fields and sections:

- Host name:** Zsrv
- Visible name:** Zabbix server
- Groups:** In groups (Discovered hosts, HQ/Zabbix servers) and Other groups (Clouds, Database servers, HQ/SNMP hosts, Hypervisors, JB applications, Linux servers, Network devices, Templates, UPS devices, Virtual machines).
- New group:** A text input field.
- Agent interfaces:** A table with columns: IP address (192.168.3.231), DNS name, Connect to (IP, DNS), Port (10050), and Default (Remove).
- SNMP interfaces:** A table with columns: IP address (127.0.0.1), DNS name, Connect to (IP, DNS), Port (161), and Default (Remove). A checkbox for "Use bulk requests" is checked.
- JMX interfaces:** An "Add" button.
- IPMI interfaces:** An "Add" button.
- Description:** Added on 2015-07-28.
- Monitored by proxy:** (no proxy)
- Enabled:**
- Buttons:** Add, Cancel

Parâmetro	Descrição
Nome do host	Informe um nome para o host. São aceitos caracteres alfanuméricos, espaços, pontos, traços e sublinhados. O nome do host deverá ser único no ambiente monitorado. Observação: Caso exista um Zabbix Agent sendo executado no host que você está configurando, seu <u>arquivo de configuração</u> deverá possuir o parâmetro Hostname com o mesmo valor que você informar aqui. O nome do host é o parâmetro utilizado como identificador único para o processamento de coletas do tipo <u>ativa</u> .
Nome visível	Se você preencher este campo, o mesmo será utilizado nas listas, mapas, etc. Este atributo tem suporte a UTF-8.
Grupos	Selecione os grupos aos quais o host faz parte. Um host deverá participar de pelo menos um grupo.
Novo grupo de hosts	Este campo é visível apenas para usuários com perfil Super Administrador Zabbix. Caso seja preenchido será criado um novo grupo e o mesmo será associado ao host, se estiver vazio será ignorado.
Interfaces	São suportadas várias interfaces por host e de diversos tipos: Agente, SNMP, JMX e IPMI. Para adicionar uma nova interface, clique no link Adicionar no bloco de interfaces desejado, preencha os campos IP/DNS, Conectar a e Porta. Nota: Interfaces que estejam sendo utilizadas por algum item não poderão ser removidas e o link Remover estará na cor cinza.  O campo Utilizar requisições em massa pode ser selecionado em interfaces SNMP para ativar/desativar <u>processamento em massa</u> em cada interface.
Endereço IP	Endereço IP da interface do host.

Parâmetro	Descrição
Nome de DNS	Nome de DNS do host (opcional).
Conectado a	Dependendo do valor selecionado o Zabbix irá tentar buscar os dados usando o IP (recomendado) ou nome de DNS
Porta	Número da porta TCP. O valor padrão para interfaces do tipo Zabbix Agent 10050.
Padrão	Selecione a interface padrão para as consultas.
Descrição	Campo opcional de texto livre para descrições adicionais.
Monitorado por proxy	Um host pode ser monitorado diretamente por um Zabbix Server ou por um Zabbix Proxy: (sem proxy) - o host será monitorado diretamente pelo Zabbix Server <Nome do Proxy> - O host será monitorado pelo proxy selecionado
Ativo	Selecione este checkbox para ativar a monitoração do host. Se não estiver selecionado a monitoração do host não estará ativa, não será coletado nenhum item no mesmo.

A aba Templates possibilita a associação do host com templates. Todas as entidades do template (itens, triggers, gráficos, aplicações, etc) serão herdadas do template.

Para associar a um novo template, comece digitando o nome do template no campo Vincular a novos templates selecionando o template desejado na lista de templates que correspondem com o parâmetro informado. Você pode usar o mouse ou as setas do teclado para selecionar. Quando todos os templates desejados tiverem sido selecionados, clique no link Adicionar situado logo abaixo do campo.

Para remover a associação de um template ao host, utilize uma das duas opções que são apresentadas em cada template do bloco Templates associados:

- Desassociar - desassocia o template, mas preserva os itens, triggers e gráficos

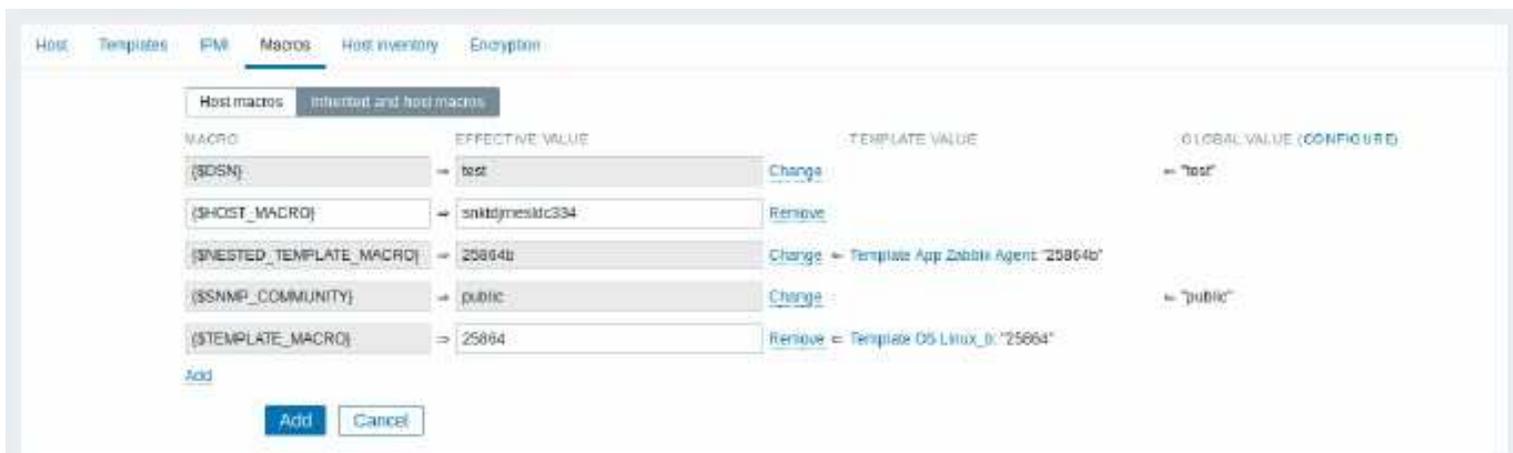
- Desassociar e limpar - desassocia o template e remove todos os itens, triggers e gráficos

Se você clicar no nome de um template associado ao host você será direcionado ao formulário de configuração do template.

A aba IPMI contém atributos de gerenciamento específicos do protocolo.

Parâmetro	Descrição
Algoritmo de autenticação	Selecione o algoritmo de autenticação.
Nível de acesso	Selecione o nível de acesso.
Usuário	Usuário para autenticação.
Senha	Senha para autenticação.

A aba Macros permite que você defina, em nível de host, as macros de usuário. Você também pode ver aqui as macros definidas em nível de template e nível global. Desta forma é possível ver de qual local está vindo a definição da macro e qual o valor que será considerado.



Existem links para a configuração das macros em seus pontos de origem (template ou global). Também é possível editar o valor da macro definida em níveis superiores ao copia-la para o nível de host e definir um novo valor.

A aba Inventário do host permite que você configure os dados de inventário do host. São possíveis três tipos de inventário:

- Inativo - Não será feito inventário
- Manual - Será feito o inventário mas os dados serão todos informados manualmente por você
- Automático - Será feito o inventário e os dados poderão ser informados automaticamente mediante coletas feitas pelos itens

A aba Criptografia permite que você defina as configurações de comunicação segura com o host.

Parâmetro	Descrição
Conexões com o host (passivas)	Configura como o Zabbix Server irá se conectar com o Zabbix Agent neste host: Sem criptografia (padrão), PSK (pre-shared key) ou Certificado.
Conexões do host (ativas)	Seleciona quais tipos de conexão serão permitidas a partir do host para o Zabbix Server (por exemplo conexões iniciadas pelo Zabbix Agent ou pelo Zabbix Sender). É possível a configuração de diversos tipos de comunicação de forma simultânea (muito útil para testes e migração de forma de criptografia). O padrão é “Sem criptografia”.
Emissor	Emissor autorizado para o certificado. Primariamente o certificado será validado com uma autoridade certificadora e, se a assinatura do o emissor e o certificado forem válidos, então o campo Emissor será verificado permitindo que se possa restringir ainda mais a validação. Este campo é opcional.
Assunto	Assunto permitido no certificado. O certificado é validado primeiro na AC, uma vez validado e assinado o campo Assunto pode ser utilizado para aceitar somente certificados com determinado texto no assunto. Se o campo estiver vazio e o certificado for válido, ele será aceito.
Identidade PSK	Identidade pre-shared key.
PSK	Chave PSK (hexadecimal). Tamanho máximo: 512 hexadecimais (256-byte PSK) se o Zabbix utilizar a biblioteca GnuTLS ou OpenSSL, 64 dígitos (32-byte PSK) se o Zabbix utilizar a biblioteca TLS (PolarSSL). Exemplo: 1f87b595725ac58dd977beef14b97461a7c1045b9a1c963065002c5473194952

#### 7.1.4 Configurando um grupo de hosts

Para configurar um grupo de hosts na interface web do Zabbix, execute os passos a seguir:

- Acesse: *Configuração* → *Grupos de hosts*
- Clique em Criar grupo no canto superior direito da tela
- Informe os parâmetros do grupo no formulário

**Host groups**

Group name

Hosts

Other hosts | Group

Parâmetro	Descrição
Nome do grupo	Informe o nome único do grupo.
Hosts	Selecione os hosts que pertencem ao grupo. Um grupo de host pode ter nenhum ou vários hosts.

## 8 CRIANDO UM ITEM

### 8.1.1 Criando um item

Para criar um item na interface web do Zabbix, execute os passos a seguir:

- Acesse: *Configuração* → *Hosts*
- Clique no link *Itens* na linha do host desejado

- Clique no botão Criar item no canto superior direito da tela
- Informe os parâmetros de criação do item no formulárioConfiguração

Name   
 Type   
 Key    
 Host interface   
 Type of information   
 Data type   
 Units   
 Use custom multiplier    
 Update interval (in sec)   
 Custom intervals
 

TYPE	INTERVAL	PERIOD
Flexible Scheduling	<input type="text" value="50"/>	1-7,00:00-24:00
Flexible Scheduling	<input type="text" value="md1wd1h8m59s59"/>	

  
 History storage period (in days)   
 Trend storage period (in days)   
 Store value   
 Show value  [show value mappings](#)  
 New application   
 Applications
 

- None-
- CPU
- Filesystems
- General
- Memory
- Network interfaces

  
 Populates host inventory field   
 Description   
 Enabled

Atributos do item:

Parâmetro	Descrição
Nome	Nome do item. É possível utilizar as macros posicionais para se referir a algum parâmetro utilizado na chave por ele coletada: <b>\$1, \$2...\$9</b> - se referindo respectivamente ao primeiro, segundo.... nono parâmetro na chave Por exemplo: "Free disk space on \$1" Se a chave do item for "vfs.fs.size[/,free]", a descrição do item será automaticamente atualizada para "Free disk space on /"
Tipo	Tipo do item. Veja a sessão de <u>tipos de item</u> .
Chave	Chave do item. A lista de <u>chaves de item</u> poderá ser de grande valia. A chave precisa ser única no host. Se o tipo do item for 'Agente Zabbix', 'Agente Zabbix (ativo)', 'Verificação simples' ou 'Zabbix agregado', o valor da chave precisa ser suportado pelo Zabbix Agent ou Zabbix Server. Consulte também: o <u>formato das chaves</u> .
Interface do Host	Selecione a interface do host. Este campo está disponível somente quando o item é editado em nível de host.
Tipo da informação	Como será armazenado o dado no banco de dados após convertido, se for necessária a conversão. Numérico (inteiro) - inteiro de 64bits Numérico (fracionário) - número com ponto flutuante (decimais) Valores negativos podem ser armazenados. Range válido (para MySQL): de -999999999999.9999 a 999999999999.9999 (double(16,4)). A partir da versão 2.2 do Zabbix também é suportado o recebimento de valores em notações científicas. Ex. 1e+70, 1e-70. Caractere - texto curto, limitado a 255 bytes

Parâmetro	Descrição
	<p>Log - arquivo de log. Será necessária a configuração como log para chaves de 'eventlog' (a não ser que você planeje extrair outro tipo de dado deste item, com o parâmetro output).</p> <p>Texto - texto sem limite de tamanho</p>
Tipo de dado	<p>Será utilizado o tipo inteiro para para itens com os tipos de dado:</p> <p>Lógico ou booleano - a representação textual é traduzida em 0 ou 1. Onde, 'TRUE' (verdadeiro) é armazenado com o valor 1 e 'FALSE' com o valor 0. A conversão não é sensível ao caso. Então valores como:</p> <p>TRUE - true, t, sim, s, on, up, rodando, habilitado, disponível</p> <p>FALSE - false, f, não, n, off, down, não utilizado, desabilitado, indisponível</p> <p>Adicionalmente, qualquer numero diferente de zero é considerado como VERDADEIRO e zero é considerado FALSO.</p> <p>Octal - dado em notação octal</p> <p>Decimal - dado em formato decimal</p> <p>Hexadecimal - dado em formato hexadecimal</p> <p>O zabbix fará automaticamente a conversão para o formato numérico.</p> <p>A conversão será feita pelo Zabbix Server (mesmo quando o host é monitorado através de um Zabbix Proxy).</p>
Unidades	<p>Se for informado um símbolo para a unidade, o Zabbix irá processar o valor recebido e irá apresenta-lo com o correto sufixo.</p> <p>Por padrão, se o valor for superior a 1000, ele será dividido por 1000 e apresentado de forma apropriada. Por exemplo, se você configurar a unidade como sendo bps e receber o valor 881764, o mesmo será exibido como 881.76 Kbps.</p>

Parâmetro	Descrição
	<p>Ocorre um processamento especial para as unidades B (byte), Bps (bytes por segundo), nestes casos a divisão será por 1024. Desta forma, se a unidade for definida como B ou Bps o Zabbix irá apresentar:</p> <p>1 como 1B/1Bps  1024 como 1KB/1KBps  1536 como 1.5KB/1.5KBps</p> <p>Ocorrerá processamento especial para as unidades de tempo:</p> <p>unixtime - traduzida para "yyyy.mm.dd hh:mm:ss". Para traduzir corretamente o valor recebido deverá ser do tipo Número (inteiro).</p> <p>uptime - traduzido para "hh:mm:ss" ou "N dias, hh:mm:ss" Por exemplo, se você receber o valor 881764 (segundos), ele será apresentado como "10 dias, 04:56:04"</p> <p>s - traduzido para "yy mmm ddd hhh mmm sss ms"; o parâmetro é tratado como uma quantidade de segundos. Por exemplo, se você receber o valor 881764 (segundos), ele será apresentado como "10d 4h 56m"</p> <p>Apenas as três maiores unidades serão apresentadas. Ex. "1m 15d 5h" ou "2h 4m 46s". Se não existirem dias a apresentar, somente duas unidades serão apresentadas - "1m 5h" (sem informação de horas, segundos ou milissegundos). Se o valor for inferior a 0.001 o mesmo será traduzido para "&lt; 1 ms".</p> <p>Veja mais sobre o tema em <a href="#">unidades</a>.</p>
Usar multiplicador customizado	<p>Se você ativar esta opção, todos os valores recebidos serão multiplicados pelo valor informado. Use esta opção para converter valores recebidos no formato de KB, MBps, etc em B, Bps. De outra forma o Zabbix não conseguirá apresentar corretamente <u>os sufixos</u> (K, M, G etc).</p>

Parâmetro	Descrição
	A partir do Zabbix 2.2, o uso de notação científica também passou a ser suportado.
Intervalo de atualização (em segundos)	Atualiza o dado a cada N segundos. Nota: Se for configurado para '0', a coleta do item não será monitorada. Entretanto, se for informado um intervalo personalizado (flexível ou agendamento) e este campo estiver com valor diferente de '0' ele será monitorado com intervalo definido, durante a duração do intervalo personalizado.
Intervalos personalizados	Você pode criar regras personalizadas para a coleta do item: Flexível - cria uma exceção ao Intervalo de atualização (um intervalo com frequência diferente em um momento específico) Agendamento - cria um agendamento de coleta. Para informações detalhadas veja <a href="#">intervalos personalizados</a> . O agendamento é suportado desde o Zabbix 3.0.0. Nota: esta funcionalidade não está disponível para itens ativos.
Período de retenção de histórico (em dias)	Quantidade de dias a manter o histórico detalhado de coletas no banco de dados. Dados mais antigos do que o aqui definido serão removidos pelo processo de 'housekeeper' (limpeza de dados). A partir do Zabbix 2.2, este valor pode ser sobrescrito pela configuração global disponível em <i>Administração</i> → <i>Geral</i> → <a href="#">Limpeza de dados</a> . Se a configuração global existir, uma mensagem de alerta será apresentada: <div data-bbox="644 2275 1728 2340" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin: 5px 0;"> Keep history (in days) <input style="width: 50px;" type="text" value="14"/> Overridden by <a href="#">global housekeeper settings (7 days)</a> </div> É recomendável manter os dados no banco pelo menor tempo possível para reduzir a quantidade de registros de histórico. Ao invés de guardar o histórico, prefira guardar as

Parâmetro	Descrição
	<p>médias.</p> <p>Veja também <a href="#">Histórico e médias</a>.</p>
<p>Período de retenção de médias (em dias)</p>	<p>A cada hora as médias irão guardar de forma agregada o resultado das funções 'min, max, avg e count' sobre os dados coletados no período).</p> <p>A partir do Zabbix 2.2, este valor pode ser sobrescrito pela configuração global disponível em <i>Administração</i> → <i>Geral</i> → <a href="#">Limpeza de dados</a>. Se a configuração global existir, será apresentada uma mensagem de alerta:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Keep trends (in days) <input type="text" value="90"/> Overridden by <a href="#">global housekeeper settings (365 days)</a></p> </div> <p>Nota: O armazenamento de médias não está disponível para itens não numérico, como os caracteres, log e texto.</p> <p>Veja também <a href="#">Histórico e médias</a>.</p>
<p>Armazenar valor</p>	<p>Sem alterar - não ocorre nenhum pré-processamento</p> <p>Delta (alterações por segundo) - ocorre pré-processamento através da fórmula: <math>(value - prev\_value) / (time - prev\_time)</math>, onde</p> <p>value - valor atua</p> <p>value_prev - valor anterior</p> <p>time - momento atual</p> <p>prev_time - momento da coleta do valor anterior</p> <p>Esta configuração é muito útil para velocidade por segundo em uma sequência de valores.</p> <p>Nota: Se o valor atual for menor do que o anterior, o Zabbix irá descartar a diferença (não salva nada) e irá aguardar outro valor. Este ajuda a funcionar corretamente com, por exemplo, um estouro de um contador SNMP de 32 bits.</p> <p>Delta (alterações simples) - ocorre pré-processamento através da fórmula <math>(value - prev\_value)</math>, onde</p>

Parâmetro	Descrição
	<p>value - valor atual</p> <p>value_prev - valor anterior</p>
Mostrar valor	<p>Aplica um mapeamento de valores ao item. O mapeamento de valores não modifica o dado recebido, ocorre apenas um processamento no momento de apresentar a informação. Este recurso funciona apenas com números inteiros. Por exemplo, “Estado de serviços do windows”.</p>
Formato de hora em Log	<p>Disponível para itens do tipo Log apenas. Marcadores suportados:</p> <p>* y: Ano (0001-9999)</p> <p>* M: Mês (01-12)</p> <p>* d: Dia (01-31)</p> <p>* h: Hora (00-23)</p> <p>* m: Minuto (00-59)</p> <p>* s: Segundo (00-59)</p> <p>Se estiver em branco não será processado. Por exemplo, considere a seguinte linha de um log do Zabbix Agent:</p> <p>“ 23480:20100328:154718.045 Zabbix agent started. Zabbix 1.8.2 (revision 11211).”</p> <p>Ela começa com seis caracteres relativos ao PID, seguido pela data, hora e o resto da linha. O formato de hora do log poderia ser “pppppp:yyyyMMdd:hhmmss”.</p> <p>Note que os caracteres “p” e “:” são espaços diferentes de “yMdhms”.</p>
Nova aplicação	<p>Informe o nome de uma nova aplicação para o item.</p>
Aplicações	<p>Associe o item a um ou mais aplicações já existentes.</p>

Parâmetro	Descrição
Popular o campo do inventário	Você pode selecionar um campo do inventário que será preenchido automaticamente a medida que chegarem novos valores para este item. Observe que para ele funcionar o modo de inventário no host deverá estar como Automático. O manual do recurso de <a href="#">inventário</a> apresenta mais detalhes.
Descrição	Informe uma descrição para o item.
Ativo	Selecione o checkbox para habilitá-lo para ser processado.

Você também pode criar um item ao clicar para editar um outro item e pressionar o botão Clonar, alterar os parâmetros e salvar com uma chave diferente.

Quando se tenta editar no nível do host um item que é da associação com um [template](#), vários campos estarão habilitados apenas para leitura. No alto do formulário de edição do item tem um link para acesso rápido ao item no nível de template, onde você poderá modificar todos os campos.

### 8.1.2 Exceções a conversão de unidade

Por padrão, ao especificar uma unidade em um item o resultado será que um multiplicador será adicionado junto com o sufixo, por exemplo, o valor 2048 com a unidade B será apresentado como 2KB. Para um conjunto pré-definido e travado diretamente no código esta conversão não será feita:

- ms
- RPM
- rpm
- %

### 8.1.3 Itens não suportados

Um item passar ao estado “não suportado” caso não consiga receber o dado no horário previsto por algum motivo. A tentativa de coleta de dado destes itens será refeita em um intervalo fixo, configurável na sessão de administração.

## 8.2 Criando uma trigger

### 8.2.1 Configuração de trigger

### 8.2.2 Visão geral

Para configurar uma trigger será necessário:

- Acessar: Configuração → Hosts ou Configuração → Templates
- Clicar no link Triggers na linha do host ou template
- Clicar no botão Criar trigger situado no canto superior da tela (ou no nome da trigger que se deseje atualizar a configuração)
- Informar os parâmetros da trigger no formulário

### 8.2.3 Configuração

A aba Trigger contém todos os atributos essenciais de uma trigger.

Trigger **Dependencies**

Name

Severity  Not classified  Information  Warning  Average  High

Problem expression

[Expression constructor](#)

OK event generation  Expression  Recovery expression  None

Recovery expression

[Expression constructor](#)

PROBLEM event generation mode  Single  Multiple

OK event closes  All problems  All problems if tag values match

Tag for matching

Tags

<input type="text" value="Host"/>	<input "="" type="text" value="{{ITEM.VALUE2}.iregsub("/>	<a href="#">Remove</a>
<input type="text" value="Service"/>	<input type="text" value="Zabbix"/>	<a href="#">Remove</a>

[Add](#)

Allow manual close

URL

Description

Enabled

Parâmetro	Descrição
Nome	<p>Nome da trigger.</p> <p>O nome poderá conter as macros suportadas: {HOST.HOST}, {HOST.NAME}, {HOST.CONN}, {HOST.DNS}, {HOST.IP}, {ITEM.VALUE}, {ITEM.LASTVALUE} e {\$MACRO}.</p> <p>As macros referente aos parâmetros da chave (<b>\$1, \$2...\$9</b>) podem ser utilizadas também.</p> <p>Observe: As macros \$1-\$9 irão resolver corretamente se estiverem se referindo a constantes em expressões relativamente simples. Por exemplo, o nome "Processor load above \$1 on {HOST.NAME}" irá automaticamente modificar para "Processor load above 5 on New host" se a expressão for {New host:system.cpu.load[percpu,avg1].last()}&gt;5</p>
Expressão	<u>Expressão</u> lógica utilizada para calcular o estado da trigger.
Geração de múltiplos eventos de INCIDENTE	Ao marcar esta opção você configura que este evento poderá gerar um novo evento a cada nova validação da expressão em estado de 'Incidente'.
Descrição	<p>Campo texto utilizado para prover mais informações sobre a trigger. Poderá conter, por exemplo, informações sobre como corrigir problemas específicos, detalhes de contato do pessoal de suporte, etc.</p> <p>Adicionado no Zabbix 2.2, a descrição pode conter o mesmo conjunto de macros que o nome da trigger.</p>
URL	<p>Se não estiver vazio, a URL informada aqui estará disponível em um link quando clicar no nome da trigger em <i>Monitoramento</i> → <i>Triggers</i>.</p> <p>Algumas macros podem ser utilizadas neste campo - {TRIGGER.ID}, diversas {HOST.*} macros (desde o Zabbix 3.0.0) e macros de usuário (desde o Zabbix 3.0.0).</p>

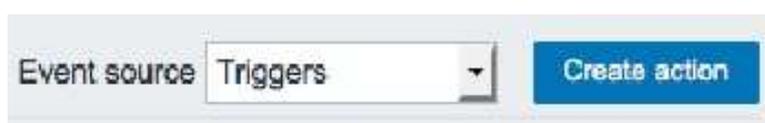
Parâmetro	Descrição
Severidade	Defina o nível de <u>severidade</u> ao clicar no botão desejado.
Enabled	Desmarque esta opção para inativar a trigger.

A aba de Dependências contém todas as dependências da trigger.

Clique em Adicionar para adicionar uma nova dependência.

## 9 CRIANDO UMA AÇÃO.

Vá em Configuration > Actions . selecione Triggers e clique em create action



Em Action deixe o campo name como {HOST.NAME}: Apache down, o Default subject e Default message não foi alterado mantendo os valores padrão :

Action
Conditions
Operations

Name

Default subject

Default message 

Trigger: {TRIGGER.NAME}  
 Trigger status: {TRIGGER.STATUS}  
 Trigger severity: {TRIGGER.SEVERITY}  
 Trigger URL: {TRIGGER.URL}  
  
 Item values:

Recovery message

Enabled

Na aba Conditions configure o campo “New condition” com as opções “Trigger”, “=”, “Trigger para o Apache”

[Action](#) | [Conditions](#) | [Operations](#)

Type of calculation: And/Or A and B

Conditions	LABEL	NAME	ACTION
	A	Maintenance status not in <i>maintenance</i>	<a href="#">Remove</a>
	B	Trigger value = <i>PROBLEM</i>	<a href="#">Remove</a>

New condition

Trigger = ixczbx-01: Check HTTP 80 Select  
type here to search

[Add](#)

[Add](#) [Cancel](#)

Na aba Operations Type crie uma nova condição onde Operation Type será um script e o Targe será Current Host

Operation details

Steps:  -

Step duration:  (minimum 60 seconds, 0 - use action default)

Operation type: Remote command

Target list

TARGET	ACTION
<a href="#">New</a>	

Target: Current host

[Add](#) [Cancel](#)

Em type deixe selecionado Custom Scripts e Execute on deixe marcado Zabbix Agent colocando o comando abaixo no campo commands:

1 sudo /bin/systemctl restart httpd

Type: Custom script

Execute on: Zabbix agent Zabbix server

Commands: 

```
sudo /bin/systemctl restart httpd
```

LABEL	NAME	ACTION
-------	------	--------

## 9.1 Tipos de mídia

### 9.1.1 Visão geral

As mídias são os canais de distribuição utilizados para enviar notificações e alertas no Zabbix. Podemos dizer que são através delas que o Zabbix se comunica com o mundo externo

As mídias podem ser de vários tipos:

- E-mail
- SMS
- Jabber
- Scripts customizados

### 9.1.2 E-mail

### 9.1.3 Visão geral

Para configurar o e-mail como um canal de entrega de mensagens, você precisa configurar o tipo de mídia E-mail e informar os endereços de e-mail dos usuários.

### 9.1.4 Configuração

Para configurar o e-mail como um tipo de mídia:

- *Acesse Administração → Tipos de mídia*
- *Clique em Criar tipo de mídia (ou clique em E-mail na lista de tipos de mídia pré-definidos).*

## Media types

Name	<input type="text" value="Email"/>
Type	<input type="text" value="Email"/>
SMTP server	<input type="text" value="mail.company.com"/>
SMTP server port	<input type="text" value="25"/>
SMTP helo	<input type="text" value="company.com"/>
SMTP email	<input type="text" value="Zabbix-info &lt;monitoring.info@company.com&gt;"/>
Connection security	<input type="radio"/> None <input type="radio"/> STARTTLS <input checked="" type="radio"/> SSL/TLS
SSL verify peer	<input type="checkbox"/>
SSL verify host	<input type="checkbox"/>
Authentication	<input type="radio"/> None <input checked="" type="radio"/> Normal password
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Atributos dos tipos de mídia:

Parâmetro	Descrição
Nome	Nome do tipo de mídia.
Tipo	Selecione E-mail como o tipo.
Servidor SMTP	O endereço do servidor SMTP responsável pelo envio das mensagens aos destinatários (relay).
Porta do servidor SMTP	Porta do servidor SMTP. Esta opção é suportada a partir do Zabbix 3.0.

Parâmetro	Descrição
SMTP helo	Mensagem de "SMTP helo", normalmente o nome do domínio.
E-mail SMTP	<p>Endereço de e-mail que será utilizado no campo De (From) nas mensagens enviadas (o remetente). A adição de nome de exibição no remetente (Ex. "Zabbix-HQ" em Zabbix-HQ &lt;zabbix@company.com&gt; na imagem a seguir) junto do endereço do remetente é suportado desde o Zabbix 2.2.</p> <p>Os nomes de exibição deverão ser compatíveis com a RFC 5322. Exemplos:</p> <p>Validos:</p> <p>zabbix@company.com (apenas o e-mail sem colchetes)</p> <p>Zabbix HQ &lt;zabbix@company.com&gt; (nome de exibição e endereço de e-mail com colchetes)</p> <p>ΣΩ-monitoring &lt;zabbix@company.com&gt; (caracteres UTF-8 no nome de exibição)</p> <p>Inválidos:</p> <p>Zabbix HQ zabbix@company.com (nome de exibição e endereço de e-mail presentes mas sem ser separados por colchetes)</p> <p>"Zabbix\@\&lt;H(comment)Q\&gt;"</p> <p>&lt;zabbix@company.com&gt; (embora válido pela RFC 5322, citações e comentários não são suportados no Zabbix)</p>
Segurança de conexão	<p>Nível de segurança da conexão:</p> <p>Nenhum - não será utilizada a opção <u>CURLOPT_USE_SSL</u></p> <p>STARTTLS - será utilizado o CURLOPT_USE_SSL com CURLOPTUSESSL_ALL</p> <p>SSL/TLS - o uso de CURLOPT_USE_SSL será opcional</p> <p>Esta opção é suportada desde o Zabbix 3.0.</p>

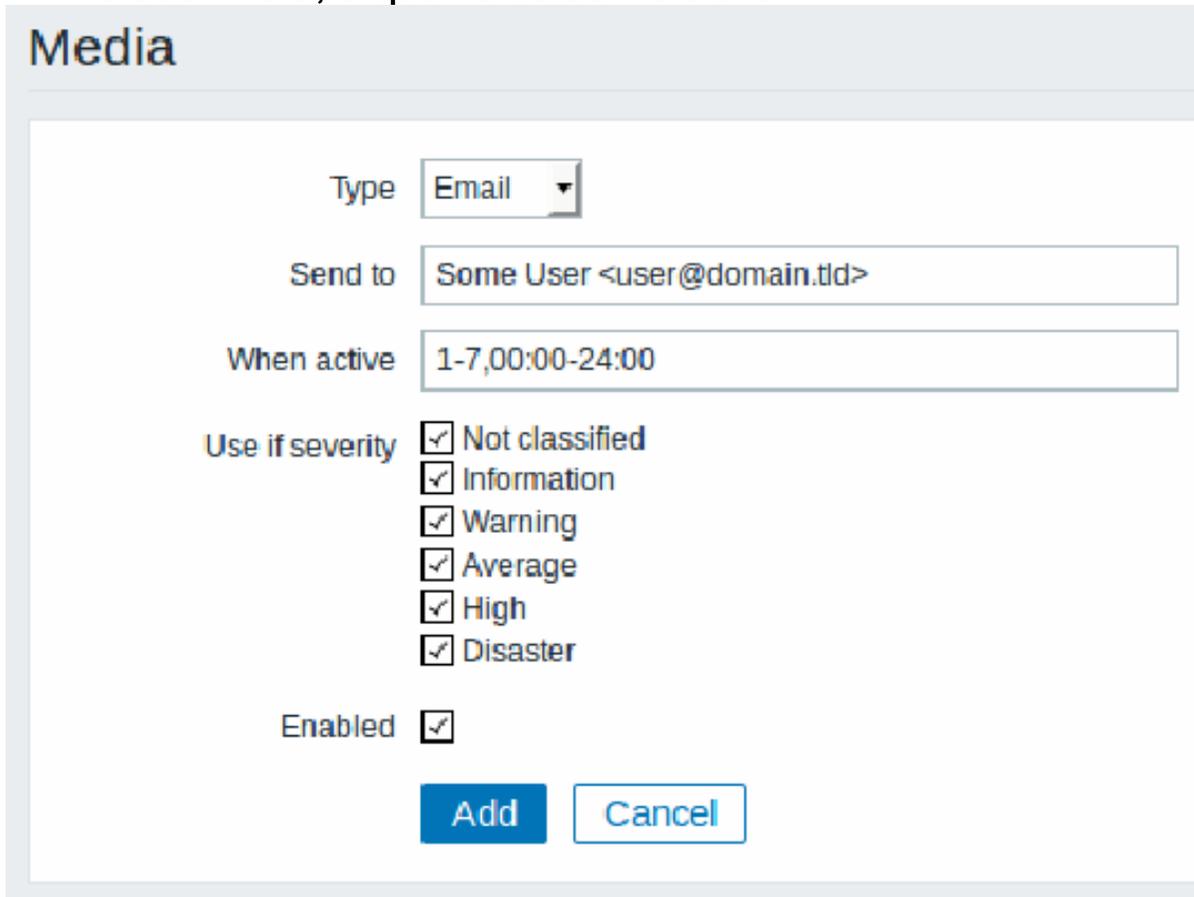
Parâmetro	Descrição
Verificação de par SSL	<p>Marque esta opção para verificar o certificado SSL do servidor SMTP. O valor do servidor de "SSLCALocation" pode ser configurado através da diretiva <u>CURLOPT_CAPATH</u> para a validação do certificado.</p> <p>Isso configura a opção cURL <u>CURLOPT_SSL_VERIFYPEER</u>.</p> <p>Suportado desde o Zabbix 3.0.</p>
Verificação SSL do host	<p>Marque esta opção para verificar o campo Common Name com o Subject Alternate Name do servidor SMTP. Esta é a opção do cURL <u>CURLOPT_SSL_VERIFYHOST</u>.</p> <p>Suportado desde o Zabbix 3.0.</p>
Autenticação	<p>Nível de autenticação:</p> <p>Nenhum - nenhuma configuração adicional no cURL</p> <p>Senha normal - <u>CURLOPT_LOGIN_OPTIONS</u> será definido como "AUTH=PLAIN"</p> <p>Suportado desde o Zabbix 3.0.</p>
Usuário	<p>Nome de usuário a ser utilizado na autenticação. Configura a opção cURL <u>CURLOPT_USERNAME</u>.</p> <p>Suportado desde o Zabbix 3.0.</p>
Password	<p>Senha a ser utilizada na autenticação. Configura a opção cURL <u>CURLOPT_PASSWORD</u>.</p> <p>Suportado desde o Zabbix 3.0.</p>
Ativo	<p>Marque esta opção para ativar este tipo de mídia.</p>

Para que a autenticação SMTP seja possível o Zabbix Server deverá ter a opção --with-libcurl definida durante a compilação.

### 9.1.5 Mídia de usuário

Para definir o endereço específico de cada usuário:

- Acesse *Administração* → *Usuários*
- Abra o formulário de propriedades do usuário
- Na aba *Mídia*, clique no botão *Adicionar*



Atributos da mídia de usuário:

Parâmetro	Descrição
Tipo	Defina como E-mail.
Enviar para	Defina o endereço de e-mail de destino das mensagens. É suportado o envio com o nome de exibição (Ex. "Some User" em Some User <user@domain.tld> como na imagem acima) desde o Zabbix 2.2. Veja exemplos e restrições sobre nome de exibição e endereço de e-mail no atributo <u>E-mail SMTP</u> .
Ativo quando	Você pode limitar os dias e horários em que as notificações serão enviadas, por exemplo, apenas em dias e horários de trabalho (1-5,09:00-18:00). Consulte as <u>especificações de períodos de hora</u> para maiores detalhes sobre o formato.

Parâmetro	Descrição
Usar se severidade	Marque os níveis de severidade que você gostaria que o usuário recebesse as notificações. Observação para <u>eventos</u> não baseados em triggers o valor padrão de severidade é ('Não classificado'), então deixe esta opção marcada se você deseja receber notificações sobre eventos não baseados em trigger (autobusca, autorregistro, etc).
Status	Marque esta opção para ativar esta mídia para este usuário.

## 9.2 Jabber

### 9.2.1 Visão geral

O Zabbix suporta o envio de mensagens Jabber.

Para enviar as notificações o Zabbix tentará localizar o registro SRV, se isso falhar, ele tentará utilizar o registro de endereço para o domínio. Sobre os registros SRV Jabber, o que tiver maior prioridade e maior valor será escolhido, se este falhar não será tentado com um segundo.

Para configurar o Jabber como um canal de entrega de mensagens você precisa configurar o tipo de mídia no Zabbix e definir uma mídia para cada usuário com o seu endereço Jabber.

### 9.2.2 Configuração

Para configurar o Jabber como um tipo de mídia:

- *Acesse Administração → Tipos de mídia*
- Clique no botão Criar tipo de mídia (ou clique no Jabber na lista pré-definida de tipos de mídia).

Atributos do tipo de mídia:

Parâmetro	Descrição
Nome	Nome do tipo de mídia.
Tipo	Selecione Jabber.

Parâmetro	Descrição
Identificador Jabber	Informe o identificador Jabber.
Senha	Informe a senha do Jabber.

### 9.2.3 Mídia de usuário

Para definir o endereço Jabber do usuário:

- Acesse *Administração* → *Usuários*
- Abra o formulário de propriedades do usuário
- Na aba Mídia, clique no link Adicionar

Atributos da mídia do usuário:

Parâmetro	Descrição
Tipo	Defina como Jabber.
Enviar para	Defina endereço Jabber para o qual as mensagens serão enviadas.
Ativo quando	Você pode limitar os dias e horários em que as notificações serão enviadas, por exemplo, apenas em dias e horários de trabalho (1-5,09:00-18:00). Consulte as <u>especificações de períodos de hora</u> para maiores detalhes sobre o formato.
Usar se severidade	Marque os níveis de severidade que você gostaria que o usuário recebesse as notificações. Observação para <u>eventos</u> não baseados em triggers o valor padrão de severidade é ('Não classificado'), então deixe esta opção marcada se você deseja receber notificações sobre eventos não baseados em trigger (autobusca, autorregistro, etc).
Status	Marque esta opção para ativar esta mídia para este usuário.

## 9.3 Scripts de alerta

### 9.3.1 Visão geral

Se os tipos de mídia que vem com o Zabbix não forem suficientes para suas necessidades de notificação você poderá definir seus próprios scripts de notificação para fazer as coisas da forma que precisar.

Os scripts de alerta são executados no Zabbix Server e deverão estar situados no diretório definido no arquivo de configuração do servidor através da diretiva `AlertScriptsPath`.

Um exemplo de script personalizado de alerta:

```
#!/bin/bash

to=$1

subject=$2

body=$3

cat <<EOF | mail -s "$subject" "$to"

$body

EOF
```

As variáveis de ambiente não são preservadas ou criadas para o script, logo ele terá que tratar isso por si próprio.

### 9.3.2 Configuração

Para configurar um tipo de mídia baseada em Script:

- Acesse *Administração* → *Tipos de mídia*
- Clique no botão *Criar tipo de mídia*.

Name

Type

Script name

Script parameters

PARAMETER	ACTION
<input type="text" value="{ALERT.SENDTO}"/>	<a href="#">Remove</a>
<input type="text" value="{ALERT.SUBJECT}"/>	<a href="#">Remove</a>
<input type="text" value="{ALERT.MESSAGE}"/>	<a href="#">Remove</a>
<input type="text"/>	<a href="#">Remove</a>

[Add](#)

Enabled

Atributos do tipo de mídia:

Parâmetro	Descrição
Nome	Nome do tipo de mídia.
Tipo	Selecione Script.
Nome do Script	Informe o nome do script a ser executado.
Parâmetros do script	Adicione parâmetros de linha de comando ao script. As <u>macros</u> {ALERT.SENDTO}, {ALERT.SUBJECT} e {ALERT.MESSAGE} são suportadas nos parâmetros do script. Suportado desde o Zabbix 3.0.

### 9.3.3 Mídia de usuário

Para definir o script para o usuário:

- Acesse *Administração* → *Usuários*
- Abra o formulário de propriedades do usuário
- Na aba Mídia, clique no link Adicionar

Atributos da mídia do usuário:

Parâmetro	Descrição
Tipo	Defina com o nome do tipo de mídia de Script cadastrado previamente.
Enviar para	Defina endereço Jabber para o qual as mensagens serão enviadas.
Ativo quando	Você pode limitar os dias e horários em que as notificações serão enviadas, por exemplo, apenas em dias e horários de trabalho (1-5,09:00-18:00). Consulte as <a href="#">especificações de períodos de hora</a> para maiores detalhes sobre o formato.
Usar se severidade	Marque os níveis de severidade que você gostaria que o usuário recebesse as notificações. Observação para <a href="#">eventos</a> não baseados em triggers o valor padrão de severidade é ('Não classificado'), então deixe esta opção marcada se você deseja receber notificações sobre eventos não baseados em trigger (autobusca, autorregistro, etc).
Status	Marque esta opção para ativar esta mídia para este usuário.

#### 9.3.4 SMS

#### 9.3.5 Visão geral

O Zabbix suporta o envio de mensagens SMS utilizando modem GSM serial conectado ao servidor Zabbix.

Certifique-se que:

- A velocidade do dispositivo serial (normalmente /dev/ttyS0 no Linux) é a mesma do modem GSM. O Zabbix não irá configurar a velocidade serial, utilizará a configuração padrão.
- O usuário 'zabbix' possui permissão de leitura/escrita no dispositivo serial. Execute o comando 'ls -l /dev/ttyS0' para ver as permissões atuais do dispositivo.

- O modem GSM tem o PIN informado e o mantém após um reinício. Alternativamente você pode desativar o PIN no cartão SIM. O PIN pode ser informado com o comando 'AT+CPIN="NNNN"' (NNNN é o seu número PIN, as aspas duplas devem ser mantidas) em um software de terminal, tanto em um 'Unix minicom' quanto em um 'Windows HyperTerminal'.

O Zabbix é testado com estes modems GSM:

- Siemens MC35
- Teltonika ModemCOM/G10

Para configurar o SMS como um canal de entrega de mensagens você precisa configurar o tipo de mídia no Zabbix e definir uma mídia para cada usuário com o seu número SMS.

### 9.3.6 Configuração.

Para configurar o SMS como um tipo de mídia:

- *Acesse Administração → Tipos de mídia*
- Clique no botão Criar tipo de mídia (ou clique no SMS na lista pré-definida de tipos de mídia).

Atributos do tipo de mídia:

Parâmetro	Descrição
Nome	Nome do tipo de mídia.
Tipo	Selecione SMS.
Modem GSM	Defina o nome do dispositivo serial associado ao modem GSM.

### 9.3.7 Mídia de usuário

Para definir o número de telefone do usuário:

- *Acesse Administração → Usuários*
- Abra o formulário de propriedades do usuário
- Na aba Mídia, clique no link Adicionar

Atributos da mídia do usuário:

Parâmetro	Descrição
Tipo	Defina como SMS.

Parâmetro	Descrição
Enviar para	Defina número de telefone para o qual as mensagens serão enviadas.
Ativo quando	Você pode limitar os dias e horários em que as notificações serão enviadas, por exemplo, apenas em dias e horários de trabalho (1-5,09:00-18:00). Consulte as <a href="#">especificações de períodos de hora</a> para maiores detalhes sobre o formato.
Usar se severidade	Marque os níveis de severidade que você gostaria que o usuário recebesse as notificações. Observação para <a href="#">eventos</a> não baseados em triggers o valor padrão de severidade é ('Não classificado'), então deixe esta opção marcada se você deseja receber notificações sobre eventos não baseados em trigger (autobusca, autorregistro, etc).
Status	Marque esta opção para ativar esta mídia para este usuário.

## 9.4 Macros

### 9.4.1 Visão geral

O Zabbix suporta uma grande quantidade de macros que podem ser utilizadas em diversas situações. Macros estão disponíveis e identificáveis pela sintaxe {MACRO}, e seu valor dependerá do contexto.

O uso eficiente de macros economiza muito tempo e faz com que a configuração do Zabbix seja mais transparente.

Um dos usos típicos de uma macro é em um template. Assim uma trigger em um template pode ser nomeado como "Processor load is too high on {HOST.NAME}". E quando o template for associado ao host, por exemplo o 'Zabbix server', o nome da trigger será substituído para "Processor load is too high on Zabbix server" quando a trigger for apresentada na seção de monitoramento.

Macros podem ser utilizadas em chave de itens. A macro pode ser utilizada como parte do parâmetro, por exemplo item.key[server\_{HOST.HOST}\_local].

As aspas duplas não são necessárias pois o Zabbix irá cuidar das ambiguidades com caracteres especiais se estiverem presentes na macro.

Veja a lista completa de macros suportadas por localização.

Você também pode definir as suas próprias macros de usuário.

## 9.5 Configurando um usuário

### 9.5.1 Visão geral

Para configurar um usuário:

- Acesse *Administração* → *Usuários*
- Clique em *Criar usuário* (ou no nome do usuário para editar um usuário já existente)
- Informe os atributos no formulário

### 9.5.2 Atributos gerais.

A aba *Usuário* contém os atributos gerais de um usuário:

## Users

**User** Media Permissions

Alias

Name

Surname

Groups

Password

Language

Theme

Auto-login

Auto-logout (min 90 seconds)

Refresh (in seconds)

Rows per page

URL (after login)

Parâmetro	Descrição
Apelido	Identificador único do usuário (será usado para o login).
Nome	Primeiro nome do usuário (opcional). Se estiver preenchido, será visível em reconhecimentos e notificações.
Sobrenome	Sobrenome do usuário (opcional). Se estiver preenchido, será visível em reconhecimentos e notificações.

Parâmetro	Descrição
Senha	Senha para acesso ao sistema (deve ser confirmada no campo Senha (novamente). Se já existir uma senha definida, estará visível o botão Alterar senha, ao clicar os campos ficarão visíveis.
Grupos	Lista todos os <u>grupos de usuários</u> aos quais o usuário pertença. A participação do usuário nos grupos de usuário é o que definirá quais grupos de hosts e hosts ele possuirá <u>permissões de acesso</u> . Clique no botão Adicionar para associar o usuário a novos grupos.
Idioma	Idioma da interface web do Zabbix. A extensão 'php gettext' é necessária para as traduções funcionarem.
Tema	Define o padrão visual da interface web: Padrão do sistema - usa as definições globais do Zabbix Azul - tema padrão azul Escuro - tema alternativo em cores escuras
Login automático	Marque esta opção se você deseja que o Zabbix lembre-se das informações de sessão fornecidas por 30 dias. Serão necessários cookies de browser para isso.
Desconexão automática (min. 90 segundos)	Marque esta opção para habilitar a desconexão automática do usuário por inatividade (menor valor = 90 segundos).
Atualização da tela (em segundos)	Defina o intervalo de atualização utilizado por mapas, telas, dados em texto plano, etc. Se definido como '0' a função é inativada.
Registros por página	Você pode determinar quantas linhas serão apresentadas a cada página em listagens.

Parâmetro	Descrição
URL (após autenticação)	Você pode definir qual página o Zabbix irá apresentar para cada usuário após o mesmo ter iniciado uma nova sessão. É possível, por exemplo, enviar o usuário para um mapa ou para uma apresentação de slides específica.

### 9.5.3 Mídias do usuário

A aba Mídia contém a lista de todas as mídias definidas para o usuário. As mídias são utilizadas para enviar notificações. Clique no link Adicionar dentro do bloco Mídia para adicionar uma nova mídia para o usuário.

Veja mais sobre [tipos de mídias](#) em seu manual.

### 9.5.4 Permissões

A aba Permissões contém informação sobre:

- O tipo do usuário (Usuário Zabbix, Administrador Zabbix, Super Administrador Zabbix). Os usuários não podem modificar o seu próprio tipo.
- Hosts e grupos de hosts aos quais o usuário tem acesso. Os usuários do tipo 'Usuário Zabbix' e 'Administrador Zabbix', por padrão, não tem acesso a nenhum grupo ou host. Para que eles possam ter acesso é necessário que sejam adicionados a grupos que contenham o permissionamento desejado.

Veja o manual de permissões de usuário para maiores detalhes.

## 10 TEMPLATES

### 10.1 Visão geral

Um template é um conjunto de entidades que pode ser associadas de forma fácil e conveniente a vários hosts.

As entidades podem ser:

- Itens
- Triggers
- Gráficos
- Aplicações
- Telas (desde o Zabbix 2.0)
- Regras de autobusca (LLD) (desde o Zabbix 2.0)
- Cenários web (desde o Zabbix 2.2)

Como na vida real vários hosts são idênticos (sob a ótica de monitoração) ou muito similares, é natural que exista um conjunto de entidades (itens, triggers, gráficos,...) que você vai criar em um host, mas servirá também para vários

outros. É claro que você pode copiar as entidades entre os hosts, mas isso gera um bocado de trabalho manual. Com o uso de templates tal processo é simplificado ao simplesmente associar um host a um template, com isso o Zabbix já irá copiar todo o perfil de monitoração necessário para o host.

Os templates também podem ser usados (e normalmente o são) para agrupar conjuntos comuns de monitoração para aplicações ou serviços específicos (tal qual o Apache, MySQL, PostgreSQL, Postfix...) e são associados de forma cumulativa nos hosts.

Outro benefício do uso de templates é que se for necessária a modificação de um determinado perfil de monitoração (por exemplo adicionar uma nova métrica de monitoração em todos os servidores Apache) isso poderá ser feito no nível do template que todos os hosts associados serão alterados em conjunto.

Assim, o uso de templates é um excelente recurso para reduzir a sobrecarga de trabalho e garantir ambientes monitorados de forma padronizada.

#### 10.1.1 Configurando um template

#### 10.2 Visão geral

A configuração de um template requer que você primeiro crie uma definição geral do template (podemos chamar de definição externa) para depois criar suas entidades (definição interna), que podem ser items, triggers, graphs, etc..

#### 10.3 Criando um template

Para criar um template:

- Acesse *Configuração* → *Templates*
- Clique no botão *Criar template*
- Informe os atributos do template

A aba *Template* contém informações gerais sobre o template.

**Template**   [Linked templates](#)   [Macros](#)

Template name:

Visible name:

Groups in groups

Templates

Other groups

- Database servers
- Discovered hosts
- Hypervisors
- Java
- Linux servers
- Network devices
- SNMP hosts
- UPS devices
- Virtual machines
- Web servers

New group:

Hosts / templates in

Other | group:

New host

Zabbix server

Description:

Atributos do template:

Parâmetro	Descrição
Nome do template	Nome único do template.
Nome visível	Se definido, será este o nome apresentado nas listagens, mapas, etc.

Parâmetro	Descrição
Grupos	Grupos de hosts/templates dos quais o template participa.
Novo grupo	Um novo grupo que será criado e o template irá participar (visível somente para usuários com perfil de 'Zabbix Super Admin'). Ignorado, se vazio.
Hosts/Templates	Listas dos hosts/templates associados ao template.
Descrição	Descrição adicional sobre o template.

A aba Associado aos templates permite que você associe um ou mais templates ao template atual. Assim como ocorre na associação entre hosts e templates, a associação entre templates importa todas as entidades existentes no template “pai” (itens, triggers, gráficos, etc.).

Para associar a um novo template, basta começar a digitar o nome do template ao qual queremos associar no campo Vincular a novos templates que será apresentada uma lista contendo os templates correspondentes aos parâmetros da pesquisa. Selecione o template desejado da lista. Quando todos os templates desejados forem selecionados (um a um), clique no link Adicionar.

Para remover a associação entre templates, utilize uma das opções abaixo no bloco Associado aos templates:

- Desassociar - desassocia o template, mas mantém os itens, triggers e gráficos
- Desassociar e limpar - desassocia o template e remove todos os itens, triggers e gráficos

A aba Macros permite que você defina, em nível de template, as [macros de usuário](#). Você também pode ver aqui as macros dos templates associados e as macros globais e o valor atual que será considerado neste contexto.

MACRO	EFFECTIVE VALUE	TEMPLATE VALUE	GLOBAL VALUE
{NESTED_TEMPLATE_MACRO}	53689	← Template2: "53689"	
{SSNMP_COMMUNITY}	public		← "public"
{TEMPLATE_MACRO}	25884		

Para facilitar existem links para a origem das macros herdadas, assim como um link para fácil cópia da macro herdada para a atribuição de novo valor. Esta ação pode ser feita ao clicar no link Alterar.

Botões:

	Adicionar o template. Após a adição o template deverá ser visível na lista.
	Atualiza as propriedades de um template já existente.
	Cria um novo template baseado nas propriedades do template atual, incluindo suas entidades (itens, triggers, etc) que foram herdadas de associações com outros templates.
	Cria um novo template baseado nas propriedades do template atual, incluindo suas entidades (itens, triggers, etc), tanto as criadas diretamente no template quanto as que foram herdadas de associações com outros templates.
	Exclui o template; As entidades que hosts associados herdaram não serão excluídas.
	Exclui o template e as entidades nos hosts associados que foram herdadas dele.
	Cancela a edição do template.

Com o template criado, é o momento para criar suas entidades.

Itens devem ser adicionados primeiro no template. As triggers e gráficos não poderão ser adicionadas sem ter um item para corresponder.

### 10.3.1 Adicionando itens, triggers e gráficos

Para copiar itens criados em hosts/templates para o novo template:

- Acesse *Configuração* → *Hosts* (ou *Templates*)
- Clique no link *Itens* da linha do host/template onde se deseja criar o item
- Marque a caixa de seleção dos itens que deseja copiar
- Clique no botão *Copiar* na parte inferior da lista de itens

- Selecione o template (ou grupo de templates) para onde deseja copiar os itens e clique no botão Copiar

Todos os itens selecionados serão copiados para o template.

Pode-se fazer processo similar para as triggers e gráficos (a partir da lista de triggers e de gráficos respectivamente), novamente, tenha em mente a adição só será possível se existirem no template de destino os itens necessários.

### 10.3.2 Adicionando telas

Para adicionar telas ao template

- Acesse *Configuração* → *Templates*
- Clique no link Telas da linha do template
- Configure a tela, conforme a forma normal de [configuração de telas](#)

Os elementos que podem ser incluídos em telas do template são: gráficos simples, gráficos customizados, relótio, texto puro, URL.

### 10.3.3 Configurando regras de autobusca (LLD)

Consulte o manual de [autobusca](#) para maiores informações sobre o recurso.

### 10.3.4 Adicionando cenários web

Para adicionar cenários web em um template

- Acesse *Configuração* → *Templates*
- Clique no link Web da linha do template
- Configure o cenário web, conforme a forma normal de [configuração de cenários web](#)