

UNIVERSIDAD DE GRANADA

INGENIERÍA INFORMÁTICA

---

## Practica 3 - Zabbix

---

*Autor:* JOSÉ ANTONIO RUIZ MILLÁN

*Asignatura:* Ingeniería de Servidores

*6 de diciembre de 2017*



# Índice

<b>1. Instalación Zabbix-Server</b>	<b>2</b>
1.1. Descarga . . . . .	2
1.2. Instalación . . . . .	2
<b>2. Instalación base de datos</b>	<b>4</b>
2.1. Creación de la base de datos . . . . .	4
2.2. Importar datos a la base de datos . . . . .	5
2.3. Configuración base de datos . . . . .	5
2.4. Configuración FrontEnd . . . . .	6
2.5. Arrancar Zabbix . . . . .	6
<b>3. Zabbix-Agent</b>	<b>7</b>
3.1. Ubuntu . . . . .	7
3.2. CentOS . . . . .	9
3.2.1. Instalación . . . . .	9
3.2.2. Configuración . . . . .	9
<b>4. Monitoreo</b>	<b>10</b>
4.1. Acceso y creación de los Hosts . . . . .	10
4.1.1. Ubuntu . . . . .	11
4.1.2. CentOS . . . . .	12
4.2. Templates . . . . .	13
4.2.1. Ubuntu y CentOS . . . . .	13
4.2.2. Creación ítems SSH . . . . .	14
4.2.3. Creación ítems tráfico red HostOnly . . . . .	15
4.3. Resultados . . . . .	16
4.3.1. HTTP . . . . .	16
4.3.2. SSH . . . . .	17
4.3.3. Tráfico red HostOnly . . . . .	18
<b>5. Referencias</b>	<b>19</b>

# 1. Instalación Zabbix-Server

## 1.1. Descarga

El primer paso para poder utilizar Zabbix es descargar el repositorio para poder instalarlo. Para ello realizaremos la siguiente sentencia de comandos.

```
# wget http://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb
# sudo dpkg -i zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb
# sudo apt-get update
```

```
root@ubuntu-servidor:~# wget http://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb
--2017-11-29 18:09:40-- http://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb
Resolviendo repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)... 162.243.159.138
Conectando con repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)[162.243.159.138]:80... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 3884 (3,8K) [application/x-debian-package]
Grabando a: "zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb.1"

zabbix-release_3.4-1+xen 100%[=====>] 3,79K --.-KB/s in 0s

2017-11-29 18:09:41 (165 MB/s) - "zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb.1" guardado [3884/3884]
root@ubuntu-servidor:~# _
```

Una vez tenemos descargado el repositorio, pasamos a desempaquetarlo utilizando dpkg.

```
root@ubuntu-servidor:~# dpkg -i zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb
Seleccionando el paquete zabbix-release previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 61865 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar zabbix-release_3.4-1+xenial_all.deb ...
Desempaquetando zabbix-release (3.4-1+xenial) ...
Configurando zabbix-release (3.4-1+xenial) ...
root@ubuntu-servidor:~# _
```

El siguiente paso es actualizar los repositorios para poder instalarlo con apt.

```
root@ubuntu-servidor:~# apt-get update
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial InRelease
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates InRelease [102 kB]
Des:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security InRelease [102 kB]
0% [1 InRelease gpgv 247 kB] [3 InRelease 14,3 kB/102 kB 14%] [Conectando a repo.zabbix.com (162.24_
```

## 1.2. Instalación

Ahora, una vez actualizados los repositorios, pasamos a la instalación de todos los paquetes que necesitamos instalar en el servidor. En primer lugar instalamos el *Zabbix-Server* para tener en Ubuntu almacenado el servidor que nos permita monitorizar las máquinas que queramos.

```
# sudo apt-get install zabbix-server-mysql
```

```

root@ubuntu-servidor:~# apt-get install zabbix-server-mysql
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  fontconfig-config fonts-dejavu-core libfontconfig1 libgd3 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8
  libtiff5 libvpx3 libxpm4 libxslt1.1 php-bcmath php-gd php-ldap php-mbstring php-xml
  php7.0-bcmath php7.0-gd php7.0-ldap php7.0-mbstring php7.0-xml ttf-dejavu-core
Utilice «apt autoremove» para eliminarlos.
Paquetes sugeridos:
  zabbix-frontend-php
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  zabbix-server-mysql
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 89 no actualizados.
Se necesita descargar 0 B/1.809 kB de archivos.
Se utilizarán 3.977 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Seleccionando el paquete zabbix-server-mysql previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 61869 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../zabbix-server-mysql_1:3a3.4.4-4+xenial_amd64.deb ...
Desempaquetando zabbix-server-mysql (1:3.4.4-4+xenial) ...
_

```

Ahora, para poder monitorizar Ubuntu, instalamos el *Zabbix-Agent*

```
# sudo apt-get install zabbix-agent
```

```

root@ubuntu-servidor:~# apt-get install zabbix-agent
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  fontconfig-config fonts-dejavu-core libfontconfig1 libgd3 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8
  libtiff5 libvpx3 libxpm4 libxslt1.1 php-bcmath php-gd php-ldap php-mbstring php-xml
  php7.0-bcmath php7.0-gd php7.0-ldap php7.0-mbstring php7.0-xml ttf-dejavu-core
Utilice «apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  zabbix-agent
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 89 no actualizados.
Se necesita descargar 0 B/163 kB de archivos.
Se utilizarán 638 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Seleccionando el paquete zabbix-agent previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 61880 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../zabbix-agent_1:3a3.4.4-4+xenial_amd64.deb ...
Desempaquetando zabbix-agent (1:3.4.4-4+xenial) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Procesando disparadores para systemd (229-4ubuntu19) ...
Procesando disparadores para ureadahead (0.100.0-19) ...
Configurando zabbix-agent (1:3.4.4-4+xenial) ...
root@ubuntu-servidor:~# _

```

Y por último instalamos *Zabbix-FrontEnd*.

```
# sudo apt-get install zabbix-frontend-php
```

```

root@ubuntu-servidor:~# apt-get install zabbix-frontend-php
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  zabbix-frontend-php
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 89 no actualizados.
Se necesita descargar 0 B/1.989 kB de archivos.
Se utilizarán 15,1 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Seleccionando el paquete zabbix-frontend-php previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 61887 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../zabbix-frontend-php_1:3.4.4-4+xenial_all.deb ...
Desempaquetando zabbix-frontend-php (1:3.4.4-4+xenial) ...
Configurando zabbix-frontend-php (1:3.4.4-4+xenial) ...
update-alternatives: utilizando /usr/share/fonts/truetype/dejavu/DejaVuSans.ttf para proveer /usr/sh
are/zabbix/fonts/graphfont.ttf (zabbix-frontend-font) en modo automático
Enabling conf zabbix.
To activate the new configuration, you need to run:
  service apache2 reload
root@ubuntu-servidor:~#

```

## 2. Instalación base de datos

En este apartado vamos a crear la base de datos para que el servidor Zabbix pueda acceder a la información de las maquinas monitorizadas.

### 2.1. Creación de la base de datos

Los pasos a realizar serán los siguientes:

```

# mysql -uroot -p<password>
mysql> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost identified by '<password>';
mysql> quit;

```

```

root@ubuntu-servidor:~# mysql -uroot
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 4
Server version: 5.7.20-0ubuntu0.16.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> _

```

```
mysql> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)

mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost identified by 'zabbix';
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0,00 sec)

mysql> quit
Bye
root@ubuntu-servidor:~# _
```

## 2.2. Importar datos a la base de datos

Ahora vamos a importar las tablas e información de la base de datos en la base de datos que acabamos de crear.

```
# zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql/create.sql.gz | mysql -uzabbix -p zabbix
```

```
root@ubuntu-servidor:~# zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql/create.sql.gz | mysql -uzabbix -p za
bbix
Enter password:
root@ubuntu-servidor:~#
```

## 2.3. Configuración base de datos

En este apartado vamos a editar los ficheros de configuración para establecer la configuración del servidor. El fichero de configuración deberá tener los siguientes parámetros.

```
# vi /etc/zabbix/zabbix_server.conf
DBHost=localhost
DBName=zabbix
DBUser=zabbix
DBPassword=<password>
DBPort=3306
ListenPort=10051
```

```
### Option: DBHost
#       Database host name.
#       If set to localhost, socket is used for MySQL.
#       If set to empty string, socket is used for PostgreSQL.
#
# Mandatory: no
# Default:
DBHost=localhost
```

```
### Option: DBName
#       Database name.
#       For SQLite3 path to database file must be provided. DBUser and DBPassword are ignored.
#
# Mandatory: yes
# Default:
# DBName=
DBName=zabbix
```

```
### Option: DBUser
#     Database user. Ignored for SQLite.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBUser=

DBUser=zabbix

### Option: DBPassword
#     Database password. Ignored for SQLite.
#     Comment this line if no password is used.
#
# Mandatory: no
# Default:
DBPassword=zabbix
```

```
### Option: DBPort
#     Database port when not using local socket. Ignored for SQLite.
#
# Mandatory: no
# Range: 1024-65535
# Default (for MySQL):
DBPort=3306
```

```
### Option: ListenPort
#     Listen port for trapper.
#
# Mandatory: no
# Range: 1024-32767
# Default:
ListenPort=10051
```

## 2.4. Configuración FrontEnd

Para la configuración del FrontEnd debemos editar el archivo */etc/apache2/conf-enabled/zabbix.conf* y establecer la siguiente configuración:

```
php_value max_execution_time 300
php_value memory_limit 128M
php_value post_max_size 16M
php_value upload_max_filesize 2M
php_value max_input_time 300
php_value always_populate_raw_post_data -1
php_value date.timezone Europe/Madrid
```

## 2.5. Arrancar Zabbix

Lo primero que vamos a comprobar es si el servicio está arrancado. En caso de no estarlo, lo vamos a iniciar y volveremos a comprobar su estado.

```
#systemctl status zabbix-server.service
#systemctl start zabbix-server.service
#systemctl status zabbix-server.service
```

```
root@ubuntu-servidor:~# systemctl status zabbix-server.service
• zabbix-server.service - Zabbix Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-server.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: inactive (dead)
```

```
root@ubuntu-servidor:~# systemctl start zabbix-server.service
```

```
• zabbix-server.service - Zabbix Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-server.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since mié 2017-11-29 18:26:19 CET; 11s ago
   Process: 4782 ExecStart=/usr/sbin/zabbix_server -c $CONFFILE (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 4786 (zabbix_server)
   Tasks: 34
   Memory: 18.6M
   CPU: 101ms
   CGroup: /system.slice/zabbix-server.service
           └─4786 /usr/sbin/zabbix_server -c /etc/zabbix/zabbix_server.conf
             └─4787 /usr/sbin/zabbix_server: configuration syncer [waiting 60 sec for processes
               └─4788 /usr/sbin/zabbix_server: alerter #1 started
                 └─4789 /usr/sbin/zabbix_server: alerter #2 started
                   └─4790 /usr/sbin/zabbix_server: alerter #3 started
                     └─4791 /usr/sbin/zabbix_server: housekeeper [startup idle for 30 minutes
                       └─4792 /usr/sbin/zabbix_server: timer #1 [processed 0 triggers, 0 events in 0.000089 sec,
                         └─4793 /usr/sbin/zabbix_server: http poller #1 [got 0 values in 0.000573 sec, idle 5 sec
                           └─4794 /usr/sbin/zabbix_server: discoverer #1 [processed 0 rules in 0.000319 sec, idle 60
                             └─4795 /usr/sbin/zabbix_server: history syncer #1 [syncd 0 items in 0.000002 sec, idle 1
                               └─4796 /usr/sbin/zabbix_server: history syncer #2 [syncd 0 items in 0.000001 sec, idle 1
                                 └─4797 /usr/sbin/zabbix_server: history syncer #3 [syncd 0 items in 0.000001 sec, idle 1
                                   └─4798 /usr/sbin/zabbix_server: history syncer #4 [syncd 0 items in 0.000001 sec, idle 1
                                     └─4799 /usr/sbin/zabbix_server: escalator #1 [processed 0 escalations in 0.000471 sec, id
                                       └─4800 /usr/sbin/zabbix_server: proxy poller #1 [exchanged data with 0 proxies in 0.000000
                                         └─4801 /usr/sbin/zabbix_server: self-monitoring [processed data in 0.000012 sec, idle 1 s
                                           └─4802 /usr/sbin/zabbix_server: task manager [processed 0 task(s) in 0.000375 sec, idle 5
                                             └─4803 /usr/sbin/zabbix_server: poller #1 [got 0 values in 0.000002 sec, idle 5 sec
                                               └─4804 /usr/sbin/zabbix_server: poller #2 [got 0 values in 0.000002 sec, idle 5 sec
                                                 └─4805 /usr/sbin/zabbix_server: poller #3 [got 0 values in 0.000002 sec, idle 5 sec
                                                   └─4806 /usr/sbin/zabbix_server: poller #4 [got 0 values in 0.000003 sec, idle 5 sec
                                                     └─4807 /usr/sbin/zabbix_server: poller #5 [got 0 values in 0.000004 sec, idle 5 sec
                                                       └─4808 /usr/sbin/zabbix_server: unreachable poller #1 [got 0 values in 0.000002 sec, idle
                                                         └─4809 /usr/sbin/zabbix_server: trapper #1 [processed data in 0.000000 sec, waiting for c
                                                           └─4810 /usr/sbin/zabbix_server: trapper #2 [processed data in 0.000000 sec, waiting for c
```

## 3. Zabbix-Agent

En este apartado vamos a ver como configurar Zabbix-Agent tanto en Ubuntu como en CentOS para poder monitorizarlos.

### 3.1. Ubuntu

Lo primero que vamos a hacer es dirigirnos al fichero `/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf` para configurarlo. Tenemos que modificar y declarar los siguientes parámetros. Hay que tener en cuenta que la IP de mi servidor Zabbix es **192.168.71.2**



```
Server=192.168.71.2
ListenPort=10050
ServerActive=192.168.71.2
Hostname=zabbix-ubuntu
```

```
### Option: Server
# List of comma delimited IP addresses, optionally in CIDR notation, or hostnames of Zabbix servers.
# Incoming connections will be accepted only from the hosts listed here.
# If IPv6 support is enabled then '127.0.0.1', '::127.0.0.1', '::ffff:127.0.0.1' are treated equally and '::/0' will allow any IPv4 or IPv6 address.
# '0.0.0.0/0' can be used to allow any IPv4 address.
# Example: Server=127.0.0.1,192.168.1.0/24,::1,2001:db8::/32,zabbix.domain
#
# Mandatory: no
# Default:
# Server=
```

```
Server=192.168.71.2
```

```
### Option: ListenPort
# Agent will listen on this port for connections from the server.
#
# Mandatory: no
# Range: 1024-32767
# Default:
ListenPort=10050
```

```
### Option: ServerActive
# List of comma delimited IP:port (or hostname:port) pairs of Zabbix servers for active checks.
# If port is not specified, default port is used.
# IPv6 addresses must be enclosed in square brackets if port for that host is specified.
# If port is not specified, square brackets for IPv6 addresses are optional.
# If this parameter is not specified, active checks are disabled.
# Example: ServerActive=127.0.0.1:20051,zabbix.domain,[::1]:30051,::1,[12fc::1]
#
# Mandatory: no
# Default:
# ServerActive=
```

```
ServerActive=192.168.71.2
```

```
### Option: Hostname
# Unique, case sensitive hostname.
# Required for active checks and must match hostname as configured on the server.
# Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=
```

```
Hostname=zabbix-ubuntu
```

## 3.2. CentOS

### 3.2.1. Instalación

El primer paso es instalar el repositorio de Zabbix para poder instalar Zabbix-Agent. Seguidamente vamos a instalarlo con los siguientes comandos realizaremos el proceso completo.

```
# rpm -ivh http://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/rhel/7/x86_64/zabbix-release-3.4-2.el7.noarch.rpm
# yum install zabbix-agent
```

```
[root@localhost ~]# rpm -ivh http://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/rhel/7/x86_64/zab
bix-release-3.4-2.el7.noarch.rpm
Retrieving http://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/rhel/7/x86_64/zabbix-release-3.4-2.
el7.noarch.rpm
Preparing... ##### [100%]
package zabbix-release-3.4-2.el7.noarch is already installed
[root@localhost ~]# _
```

```
[root@localhost ~]# yum install zabbix-agent
Loaded plugins: fastestmirror
base | 3.6 kB | 00:00
extras | 3.4 kB | 00:00
updates | 3.4 kB | 00:00
zabbix | 2.9 kB | 00:00
zabbix-non-supported | 951 B | 00:00
(1/2): extras/7/x86_64/primary_db | 130 kB | 00:00
_
```

### 3.2.2. Configuración

Al igual que en Ubuntu, los pasos a realizar son exactamente los mismos, modificando únicamente el nombre del host distinto al de Ubuntu.

```
Server=192.168.71.2
ListenPort=10050
ServerActive=192.168.71.2
Hostname=zabbix-centos
```

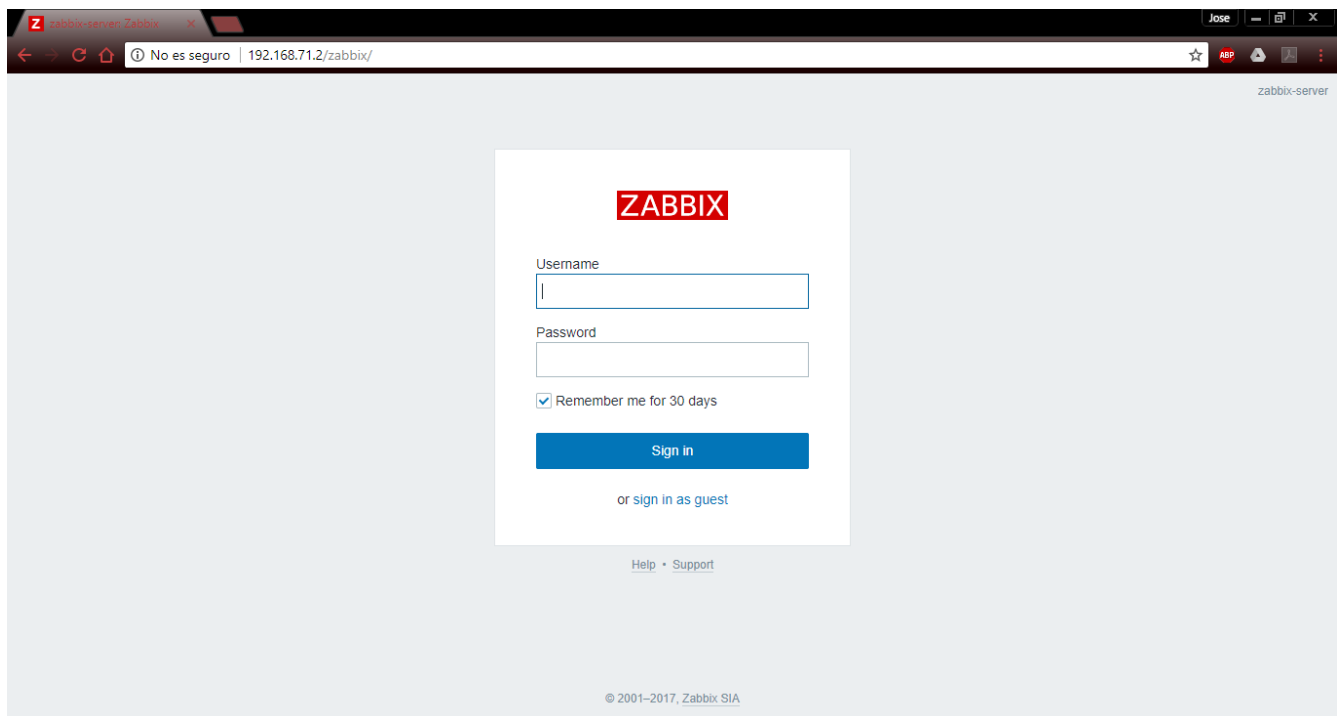
```
### Option: Hostname
# Unique, case sensitive hostname.
# Required for active checks and must match hostname as configured on the
server.
# Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=
Hostname=zabbix-centos_
```

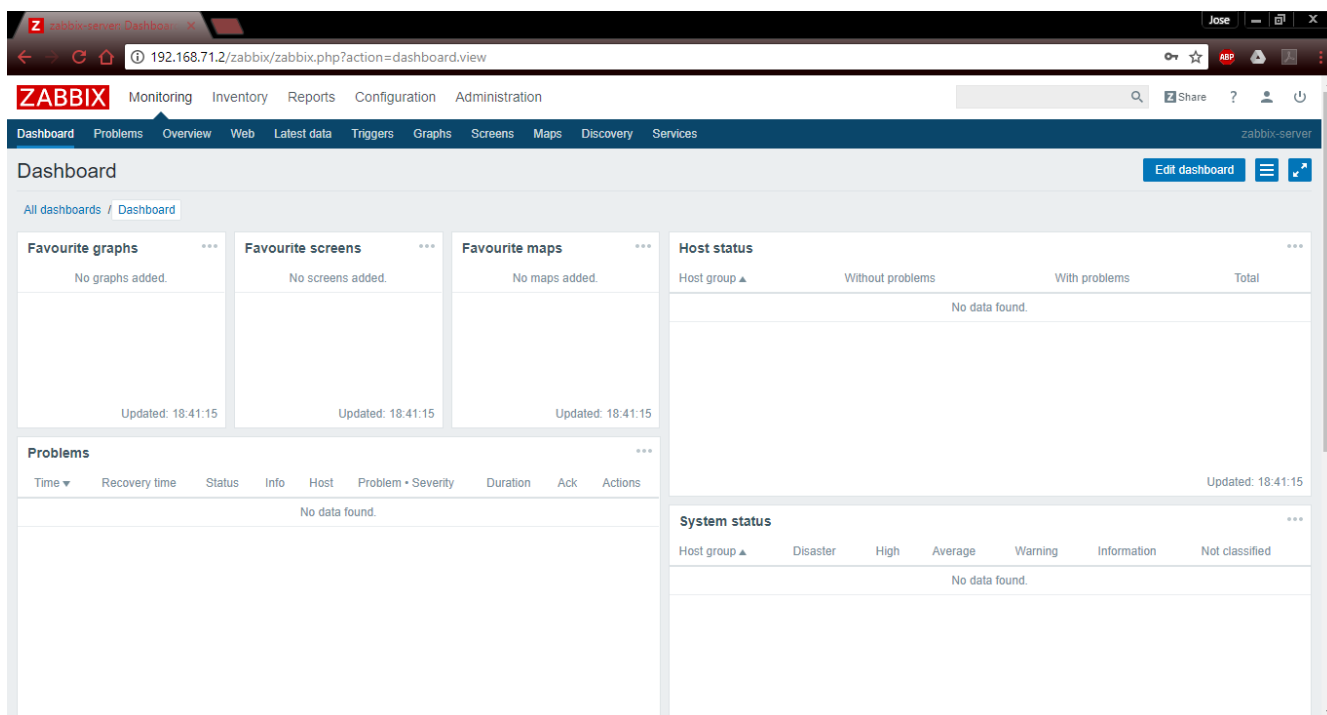
## 4. Monitoreo

En este apartado vamos a ver la parte de monitorización que se pedía en la practica realizando primero un monitoreo para HTTP y SSH, despues de esto vamos a parar el servicio HTTP para que podamos comprobar el Warning que nos manda y tambien vamos a crear unos nuevos ítems para controlar el tráfico en la red HostOnly.

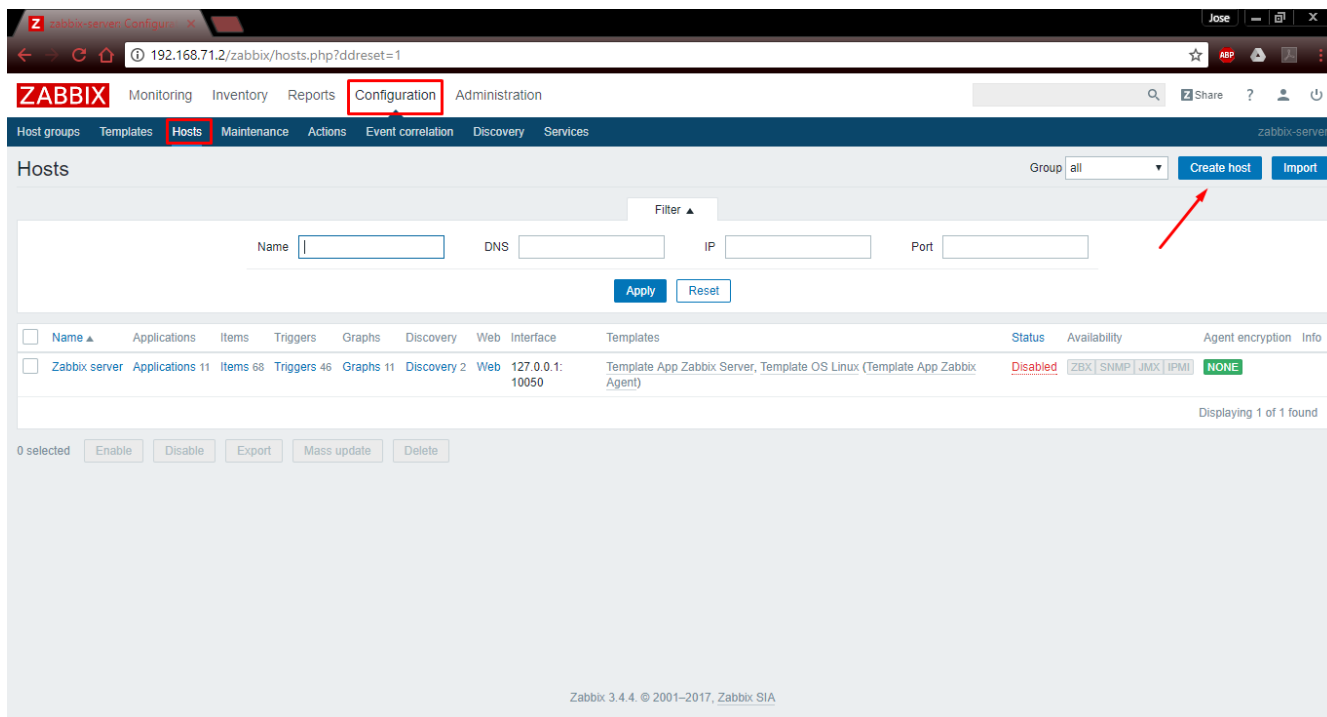
### 4.1. Acceso y creación de los Hosts

Para acceder a la interfaz de Zabbix lo único que tenemos que hacer es acceder desde un navegador a la IP de nuestro servidor poniendo /zabbix seguidamente, por lo que nosotros debemos utilizar **192.168.71.2/zabbix** para poder configurarlo.





El siguiente paso para crear los Hosts es irnos a la pestaña *Configuration* y dentro de ésta vamos a *Hosts* y pinchamos en *Create host*



#### 4.1.1. Ubuntu

Para crear el Host de Ubuntu, dentro de el panel de creación de Zabbix tendremos que indicar el *Host name*, el *Visible name* e indicar los grupos a los que va a pertenecer nuestro Host que en nuestro caso será a *Linux servers*, *Virtual machines* y *Zabbix servers*.

Por último, indicamos la *IP Address* de nuestra máquina que este caso es la misma que la del servidor ya que estamos creando el agente en Ubuntu, y listo, ya tenemos nuestro Host creado.

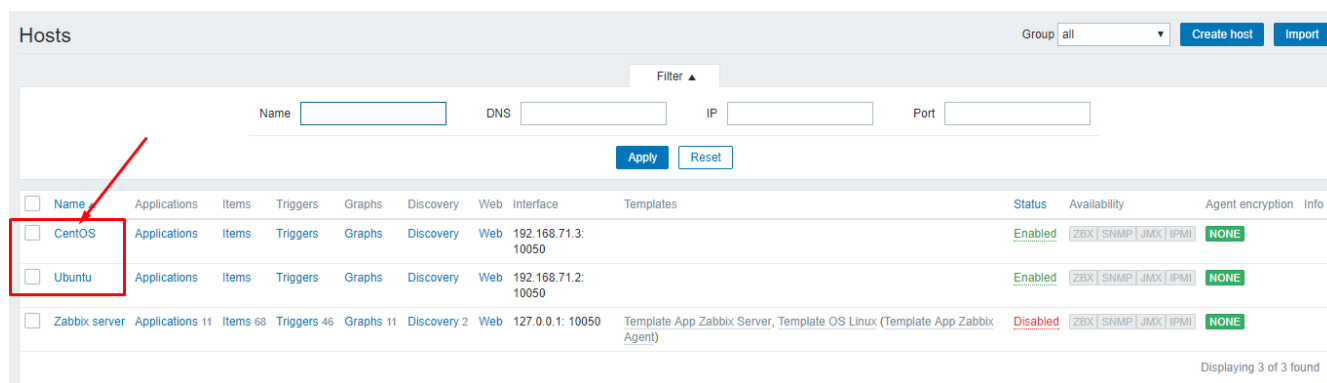
The screenshot shows the Zabbix 'Hosts' configuration page. The 'Host' tab is selected. The 'Host name' and 'Visible name' fields are both set to 'Ubuntu'. Under the 'Groups' section, 'Linux servers', 'Virtual machines', and 'Zabbix servers' are listed in the 'In groups' box. The 'Other groups' box contains a list of templates and categories. A 'New group' input field is highlighted with a green border. The 'Agent interfaces' section shows a table with one entry: IP address '192.168.71.2', DNS name (empty), 'Connect to' set to 'IP', 'Port' set to '10050', and 'Default' checked. There are 'Add' and 'Remove' links for the interface.

#### 4.1.2. CentOS

Al igual que en Ubuntu, indicamos exactamente las mismas casillas, con la excepción de que en los grupos a los que pertenece nuestro Host, no pondremos que pertenece al grupo Zabbix servers. También tenemos que cambiar la *IP address* ya que la IP de CentOS es **192.168.71.3**.

The screenshot shows the Zabbix 'Hosts' configuration page for a CentOS host. The 'Host name' and 'Visible name' fields are both set to 'CentOS'. Under the 'Groups' section, 'Linux servers' and 'Virtual machines' are listed in the 'In groups' box. The 'Other groups' box contains a list of templates and categories. A 'New group' input field is highlighted with a green border. The 'Agent interfaces' section shows a table with one entry: IP address '192.168.71.3', DNS name (empty), 'Connect to' set to 'IP', 'Port' set to '10050', and 'Default' checked. There are 'Add' and 'Remove' links for the interface.

Una vez añadidas las dos máquinas, ya podemos ver el resultado del proceso y visualizar ambas en el panel.

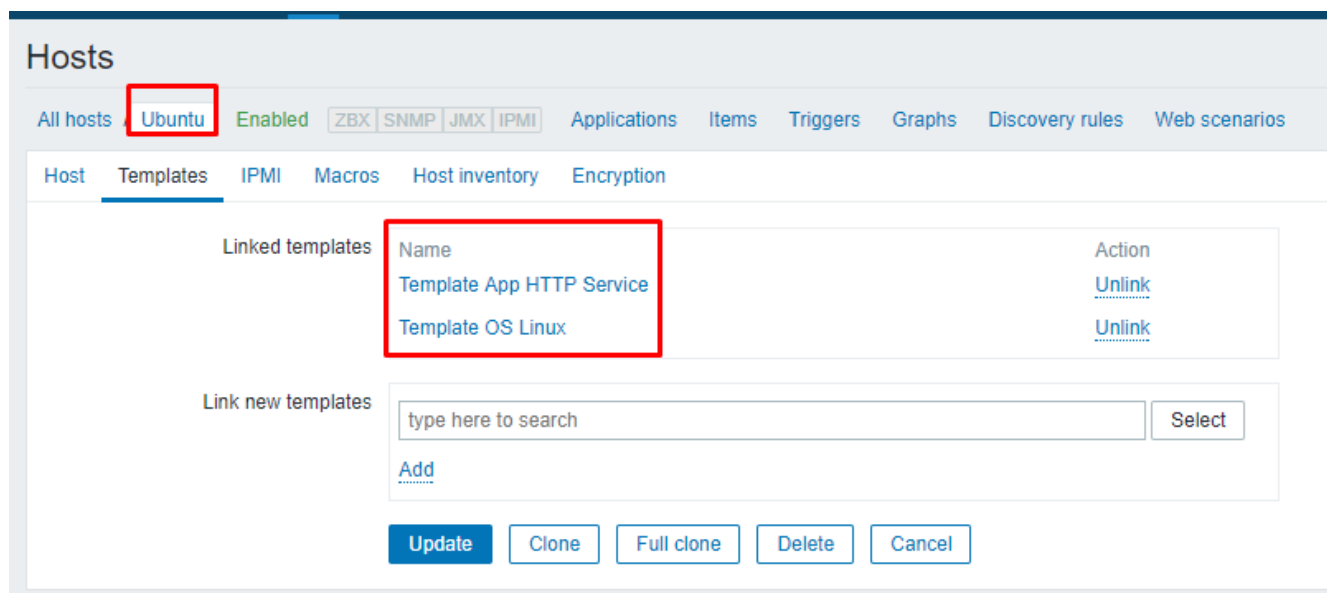


## 4.2. Templates

Ahora tenemos que añadir las Templates necesarias a cada Host para poder monitorizar lo que a nosotros nos interese. Hay que remarcar que la Template para **SSH** la **crearemos nosotros** a través de ítems individuales ya que tenemos el puerto de escucha del SSH cambiado y si colocamos la Template por defecto de Zabbix, buscará el servicio en el puerto 22.

### 4.2.1. Ubuntu y CentOS

En los dos sistemas vamos a colocar las mismas Templates ya que queremos monitorizar lo mismo en las dos máquinas. Para ello, debemos pinchar en el Host dentro del panel para que se nos abra la configuración de ese Host. Una vez ahí pinchamos en **Templates**, y le damos al boton **Select** para que nos aparezcan todas las distintas Templates que podemos aplicar. Seleccionamos las Templates que nosotros necesitamos, y por último, pinchamos en **Add** para añadirlas y **Update** para guardar los cambios.



## Hosts

[All hosts](#)
[CentOS](#)
[Enabled](#)
[ZBX](#)
[SNMP](#)
[JMX](#)
[IPMI](#)
[Applications](#)
[Items](#)
[Triggers](#)
[Graphs](#)
[Discovery rules](#)
[Web scenarios](#)

[Host](#)
[Templates](#)
[IPMI](#)
[Macros](#)
[Host inventory](#)
[Encryption](#)

Linked templates

Name	Action
Template App HTTP Service	<a href="#">Unlink</a>
Template OS Linux	<a href="#">Unlink</a>

Link new templates

[Add](#)

### 4.2.2. Creación ítems SSH

Para crear ítems, tenemos que irnos en el menú de los hosts y pinchar en el apartado Items para que se nos abra el menú. Una vez se nos abra, pinchamos en **Create item** y ponemos los datos necesarios para el ítem, que en este caso serían los siguientes:

## Items

[All hosts / Ubuntu](#)
[Enabled](#)
[ZBX](#)
[SNMP](#)
[JMX](#)
[IPMI](#)
[Applications 12](#)
[Items 53](#)
[Triggers 23](#)
[Graphs 10](#)
[Discovery rules 2](#)
[Web scenarios](#)

[Item](#)
[Preprocessing](#)

Name

Type

Zabbix agent

Key

Host interface

192.168.71.2 : 10050

Type of information

Numeric (unsigned)

Units

Update interval

30s

Custom intervals

Type	Interval	Period	Action
Flexible	Scheduling	50s	1-7,00:00-24:00
			<a href="#">Remove</a>

[Add](#)

All hosts / CentOS Enabled ZBX SNMP JMX IPMI Applications 13 Items 50 Triggers 21 Graphs 9 Discovery rules 2 Web scenarios

Item Preprocessing

Name SSH port22022

Type Zabbix agent

Key net.tcp.service[ssh,,22022] [Select](#)

Host interface 192.168.71.3 : 10050

Type of information Numeric (unsigned)

Units

Update interval 30s

Custom intervals

Type	Interval	Period	Action
Flexible	Scheduling	50s	1-7,00:00-24:00
			<a href="#">Remove</a>
<a href="#">Add</a>			

#### 4.2.3. Creación ítems tráfico red HostOnly

Repetimos los mismos pasos que para la creación de los ítems para el SSH indicados en la página 14, pero en este caso ponemos los siguientes datos:

Items

All hosts / CentOS Enabled ZBX SNMP JMX IPMI Applications 11 Items 34 Triggers 16 Graphs 5 Discovery rules 2 Web scenarios

Item Preprocessing

Name Trafico entrada HostOnly

Type Zabbix agent

Key net.if.in[enp0s8,packets] [Select](#)

Host interface 192.168.71.3 : 10050

Type of information Numeric (unsigned)

Units

Update interval 30s

Custom intervals

Type	Interval	Period	Action
Flexible	Scheduling	50s	1-7,00:00-24:00
			<a href="#">Remove</a>
<a href="#">Add</a>			

History storage period 1w

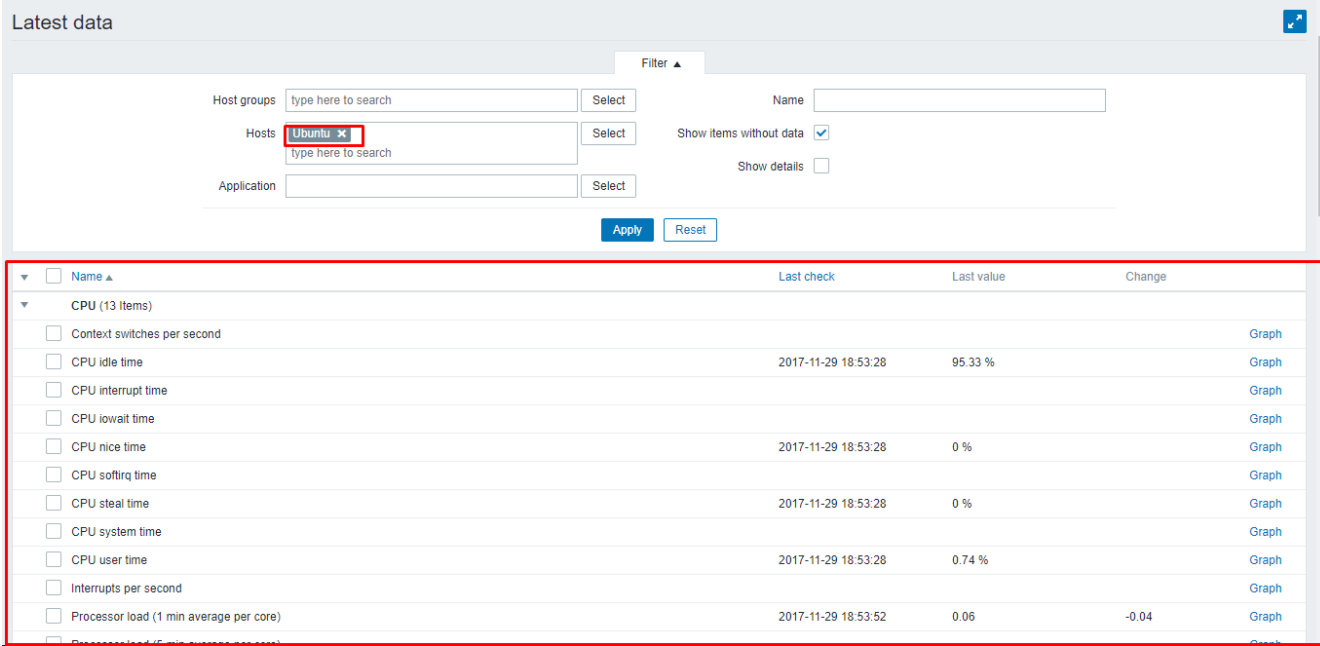
Trend storage period 365d

Show value As is [show value mappings](#)



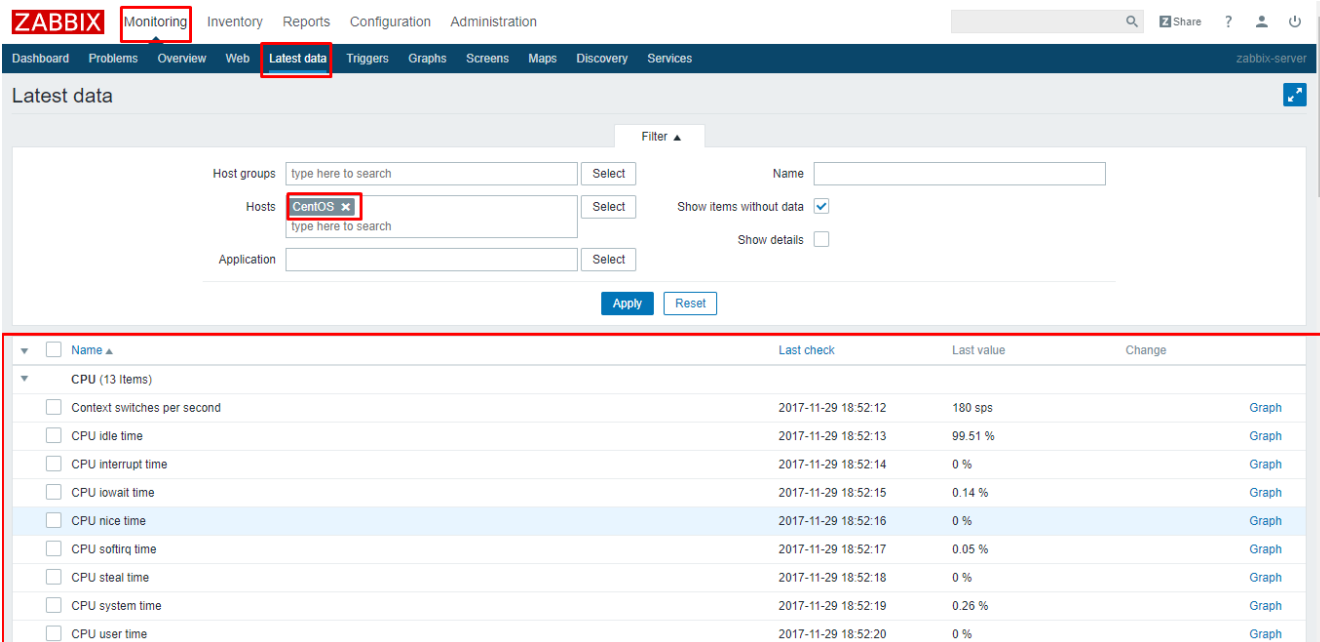
## 4.3. Resultados

Vamos a comprobar que efectivamente el monitoreo se está realizando, primero vamos a mostrar una vista general de todos los elementos del monitoreo y despues vamos a ver HHTP y SSH. Finalmente monitorizaremos el tráfico de la red de HostOnly. Para ello, tenemos que irnos a *Monitoring* y dentro a *Latest data*.



The screenshot shows the Zabbix Monitoring interface. The top navigation bar includes 'ZABBIX', 'Monitoring' (highlighted with a red box), 'Inventory', 'Reports', 'Configuration', and 'Administration'. Below this is a sub-navigation bar with 'Dashboard', 'Problems', 'Overview', 'Web', 'Latest data' (highlighted with a red box), 'Triggers', 'Graphs', 'Screens', 'Maps', 'Discovery', and 'Services'. The main content area is titled 'Latest data' and features a filter section with 'Host groups', 'Hosts' (set to 'Ubuntu'), and 'Application'. Below the filter is a table of monitoring data for CPU metrics. The table has columns for 'Name', 'Last check', 'Last value', and 'Change'. The 'CPU (13 items)' group is expanded, showing various metrics like 'Context switches per second', 'CPU idle time', 'CPU interrupt time', 'CPU iowait time', 'CPU nice time', 'CPU softirq time', 'CPU steal time', 'CPU system time', 'CPU user time', 'Interrupts per second', and 'Processor load (1 min average per core)'. Each row includes a 'Graph' link.

Name	Last check	Last value	Change
CPU (13 items)			
Context switches per second			
CPU idle time	2017-11-29 18:53:28	95.33 %	
CPU interrupt time			
CPU iowait time			
CPU nice time	2017-11-29 18:53:28	0 %	
CPU softirq time			
CPU steal time	2017-11-29 18:53:28	0 %	
CPU system time			
CPU user time	2017-11-29 18:53:28	0.74 %	
Interrupts per second			
Processor load (1 min average per core)	2017-11-29 18:53:52	0.06	-0.04

The screenshot shows the Zabbix Monitoring interface with the 'Hosts' filter set to 'CentOS'. The table of monitoring data for CPU metrics is displayed. The 'CPU nice time' row is highlighted in blue.

Name	Last check	Last value	Change
CPU (13 items)			
Context switches per second	2017-11-29 18:52:12	180 sps	
CPU idle time	2017-11-29 18:52:13	99.51 %	
CPU interrupt time	2017-11-29 18:52:14	0 %	
CPU iowait time	2017-11-29 18:52:15	0.14 %	
CPU nice time	2017-11-29 18:52:16	0 %	
CPU softirq time	2017-11-29 18:52:17	0.05 %	
CPU steal time	2017-11-29 18:52:18	0 %	
CPU system time	2017-11-29 18:52:19	0.26 %	
CPU user time	2017-11-29 18:52:20	0 %	

### 4.3.1. HTTP

Para la comprobación de HTTP vamos a para el servicio HTTP de CentOS y comprobaremos que efectivamente nos avisa de este echo. Lo primero que haremos será mostrar los propios Trig-

gers pinchando en **Monitoring** y despues en **Triggers** para comprobar que está todo correcto, seguidamente pararemos el servicio y por último los volvermos a mostrar.

The screenshot shows the Zabbix web interface with the 'Triggers' tab selected. The interface includes a top navigation bar with 'Monitoring', 'Inventory', 'Reports', 'Configuration', and 'Administration'. Below this is a sub-navigation bar with 'Dashboard', 'Problems', 'Overview', 'Web', 'Latest data', 'Triggers', 'Graphs', 'Screens', 'Maps', 'Discovery', and 'Services'. The 'Triggers' section has a filter panel on the left with options for 'Show' (Recent problems, Problems, Any), 'Acknowledge status' (Any), 'Events' (Hide all), 'Minimum trigger severity' (Not classified), 'Age less than' (14 days), and 'Name'. On the right, there are fields for 'Application', 'Host inventory' (Type), and checkboxes for 'Show hosts in maintenance' and 'Show details'. Below the filter panel is a table with columns: Severity, Status, Info, Time, Age, Ack, Host, Name, and Description. The table is empty, displaying 'No data found.' and 'Displaying 0 of 0 found'. At the bottom, there is a '0 selected' status and a 'Bulk acknowledge' button. The footer indicates 'Zabbix 3.4.4. © 2001–2017, Zabbix SIA'.

```
[root@localhost ~]# systemctl stop httpd.service
[root@localhost ~]# _
```

The screenshot shows the Zabbix web interface with the 'Triggers' tab selected. The filter panel on the left is the same as in the previous screenshot. The table now displays one trigger:

Severity	Status	Info	Time	Age	Ack	Host	Name	Description
Average	PROBLEM		2017-11-29 18:57:50	14s	No 1	CentOS	HTTP service is down on CentOS	Add

The table shows 'Displaying 1 of 1 found'. A red arrow points to the 'Name' column header.

#### 4.3.2. SSH

Para esto nos vamos a ir al panel general de datos monitorizados indicado anteriormente en la página 16 para abrir este menú. Una vez en él vamos a filtrar sólo para que podamos ver el SSH tanto en Ubuntu como en CentOS. Para una mejor aclaración he de decir que el símbolo **1** significa que el servicio está activo y **0** que el servicio está parado.

Dashboard
Problems
Overview
Web
Latest data
Triggers
Graphs
Screens
Maps
Discovery
Services
zabbix-server

Latest data

Filter ▲

Host groups

type here to search

Select

Hosts

Ubuntu x CentOS x

type here to search

Select

Application

SSH service

Select

Name

Show items without data

☒

Show details

☐

Apply

Reset

<input type="checkbox"/>	Host	Name ▲	Last check	Last value	Change
▼	CentOS	SSH service (1 item)			
<input type="checkbox"/>		SSH port22022	2017-12-06 03:29:16	1	Graph
▼	Ubuntu	SSH service (1 item)			
<input type="checkbox"/>		SSH port22022	2017-12-06 03:29:21	1	Graph

### 4.3.3. Tráfico red HostOnly

Para comprobar esto, al igual que anteriormente accedemos al panel de últimos datos (cómo acceder en la página 16) y filtramos en este caso por este ítem que hemos creado anteriormente para monitorizar el tráfico de la red. Primero veremos una imagen donde hay un numero determinado de paquetes que se transmiten por la red, seguidamente yo hará un ping de una máquina a la máquina CentOS que es la que estamos monitorizando y volveremos a ver lo que nos muestra Zabbix para verificar que efectivamente el numero de paquetes que se transmiten ha subido.

Latest data

Filter ▲

Host groups

type here to search

Select

Hosts

CentOS x

type here to search

Select

Application

Network interfaces

Select

Name

Show items without data

☒

Show details

☐

Apply

Reset

<input type="checkbox"/>	Name ▲	Last check	Last value	Change
▼	Network interfaces (2 items)			
<input type="checkbox"/>	Trafico entrada HostOnly	2017-11-29 19:07:44	1894	+65
<input type="checkbox"/>	Trafico salida HostOnly	2017-11-29 19:07:45	1848	

```
[root@localhost ~]# ping 192.168.71.2
PING 192.168.71.2 (192.168.71.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.71.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.229 ms
64 bytes from 192.168.71.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.612 ms
64 bytes from 192.168.71.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.669 ms
64 bytes from 192.168.71.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.613 ms
```

Latest data

Filter ▲

Host groups   Name

Hosts   Show items without data ☒

Application   Show details ☐

<input type="checkbox"/> Name ▲	Last check	Last value	Change	
Network interfaces (2 items)				
<input type="checkbox"/> Trafico entrada HostOnly	2017-11-29 19:09:44	2262	+123	<a href="#">Graph</a>
<input type="checkbox"/> Trafico salida HostOnly	2017-11-29 19:09:45	2209	+116	<a href="#">Graph</a>

0 selected

## 5. Referencias

Para esta práctica, únicamente he seguido los propios pasos que proporciona la documentación de Zabbix, que la podemos encontrar en <https://www.zabbix.com/documentation/3.4/start>.