Práctica 3: Monitorización y "Profiling"
Ingeniería de Servidores

Raúl Durán Racero

27 de noviembre de 2021

ETSIIT
Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación

Índice

1. Ejercicio 1

Realice una instalación de Zabbix 5.0 en su servidor con **Ubuntu Server20.04** y configure para que se monitorice a él mismo y para que monitorice a la máquina con **CentOS**. Puede configurar varios parámetros para monitorizar, uso de CPU, memoria, etc. pero debe configurar de manera obligatoria la monitorización de los servicios **SSH** y **HTTP**.

1.1. Instalación de Zabbix en UbuntuServer

Por comodidad a la hora de instalar, me conectaré a la máquina virtual de UbuntuServer a través de SSH, para poder copiar algunos comandos que son muy largos.
Lo primero que tenemos que hacer es instalar Zabbix en Ubuntu. Para ello, descargamos su paquete:

```
durar@durar:~$ wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/ubuntu/
    pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.0-1+focal_all.
    deb
```

Una vez descargado, lo instalamos con *dpkg -i* y obtenemos las actualizaciones con *apt update* (es necesario tener permisos de superusuario):

```
durar@durar:~$ sudo dpkg -i zabbix-release_5.0-1+focal_all.deb
durar@durar:~$ sudo apt update
```

Nos falta instalar el servidor, la interfaz y el agente de Zabbix:

```
durar@durar:~$ sudo apt install zabbix-server-mysql zabbix-
    frontend-php zabbix-apache-conf zabbix-agent
```

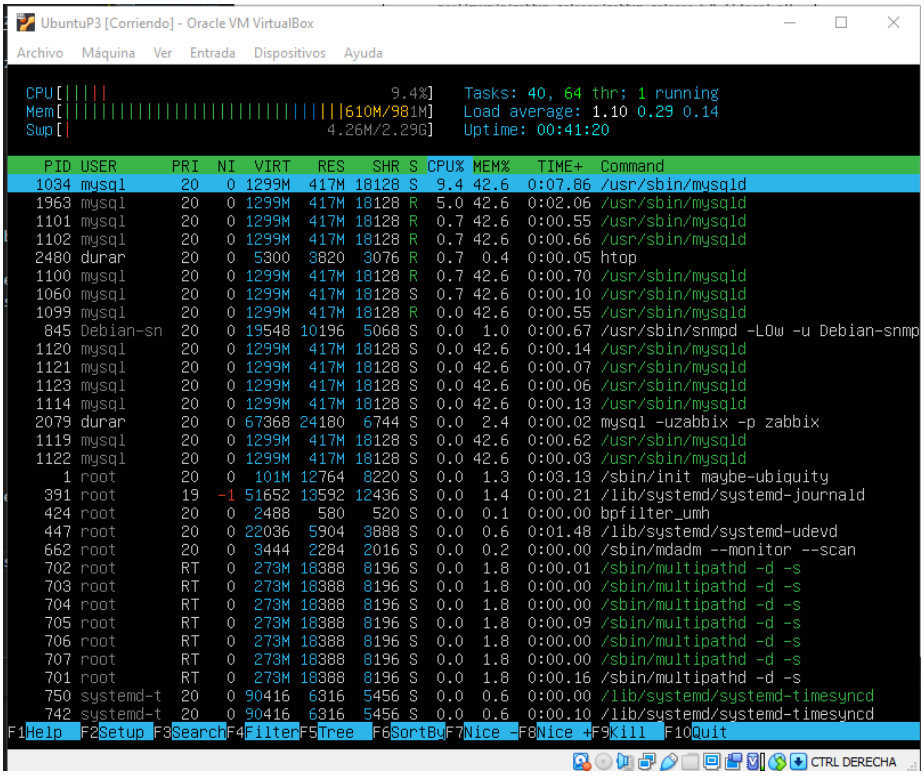
Ya tenemos todo debidamente instalado, por lo que pasaremos a crear una base de datos inicial y un usuario, dándole todos los permisos (entraré en mysql como superusuario ya que no me permite entrar con *mysql -u root -p*).

```
durar@durar:~$ sudo mysql
mysql> create database zabbix character set utf8 collate
    utf8_bin;
mysql> create user zabbix@localhost identified by 'ISE';
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
mysql> quit;
```

A continuación tenemos que ejectuar el script que establece el esquema por defecto de la base de datos.

```
durar@durar:~$ zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql*/create.
    sql.gz | mysql -uzabbix -p zabbix
```

Esto puede tardar un tiempo. Podemos comprobar que se está ejecutando con *htop* desde la máquina de UbuntuServer:



Puede verse que efectivamente mysql está en ejecución.
Ya tenemos la base de datos creada, así que ahora toca configurarla. Primero, editamos el archivo /etc/zabbix/zabbix_server.conf:

```
durar@durar:~$ sudo vi /etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

Y ponemos nuestra contraseña en la línea donde está **DBPassword**:

```
DBPassword=ISE
```

Para buscar la línea, se puede usar **Shift+7** en vi para buscar DBPassword más facilmente.
A continuación, configuramos PHP para la interfaz de Zabbix, editando el archivo /etc/zabbix/apache.conf, descomentando y cambiando la zona horaria:

```
durar@durar:~$ sudo vi /etc/zabbix/apache.conf
> php_value date.timezone Europe/Madrid
```

Además de esto, hay que cambiar también el archivo /etc/php/7.4/apache2/php.ini, ya que si no lo hacemos nos dará un error más tarde, así que lo hacemos ahora:

```
durar@durar:~$ sudo vi /etc/php/7.4/apache2/php.ini
> date.timezone = UTC
```

Iniciamos los procesos del agente y del servidor de Zabbix y los configuramos para que se inicien a la par que el sistema (*enable*):

```
durar@durar:~$ systemctl restart zabbix-server zabbix-agent
    apache2
durar@durar:~$ systemctl enable zabbix-server zabbix-agent
    apache2
```

Por último, nos conectamos a nuestra interfaz Zabbix desde el navegador para instalar el *frontend: 192.168.56.105/zabbix*
Nos deberá aparecer una interfaz de instalación de Zabbix, donde seguiremos los pasos siguientes:

Welcome: Next Step

Check of pre-requisites: Comprobamos que todo esté correcto ->Next Step

Configure DB connection: Introducimos la contraseña de la BD ->Next Step

Zabbix server details: Next Step

Preinstalation summary: Next Step

install: Finish

Nos notificará de que lo hemos instalado con éxito, y podremos logearnos:

User: Admin

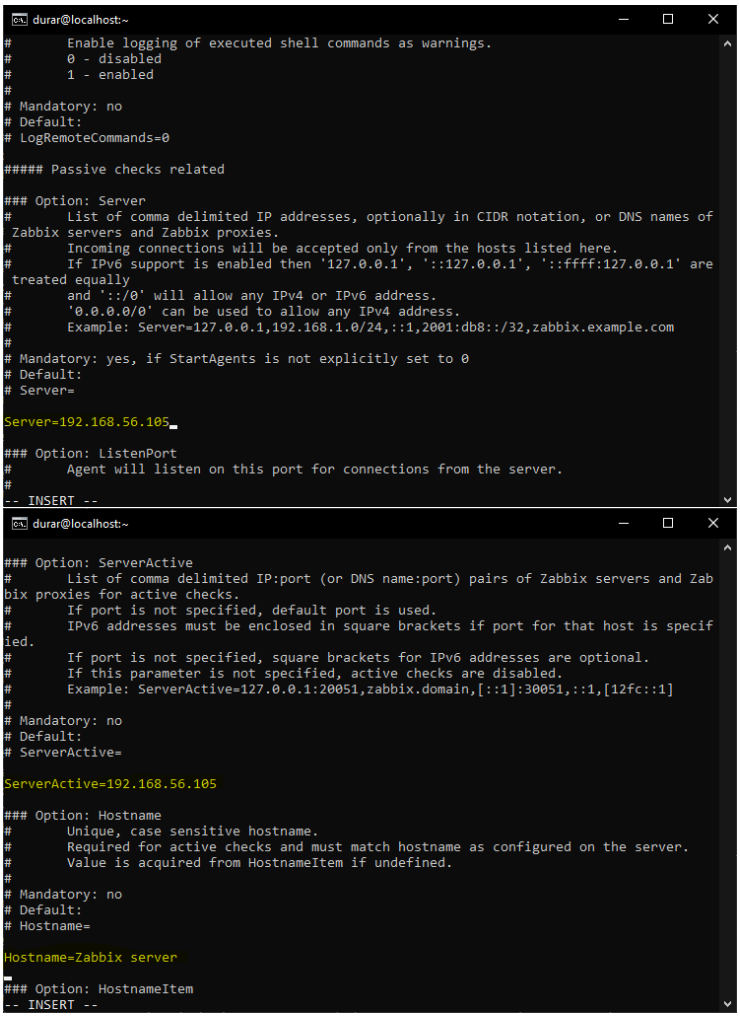
Password: zabbix

Instalación en CentOS

La instalación en CentOS es similar a la de UbuntuServer, incluso más sencilla, ya que solo hay que instalar el agente: Empezamos instalando el repositorio de Zabbix y el paquete del agente:

```
[durar@localhost ~]$ sudo rpm -Uvh https://repo.zabbix.com/
    zabbix/5.0/rhel/8/x86_64/zabbix-release-5.0-1.el8.noarch.
    rpm
[durar@localhost ~]$ dnf clean all
[durar@localhost ~]$ sudo dnf install zabbix-agent
```

Hay que cambiar el archivo de configuración en /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf, modificando los valores que se muestran resaltados en las siguientes capturas:

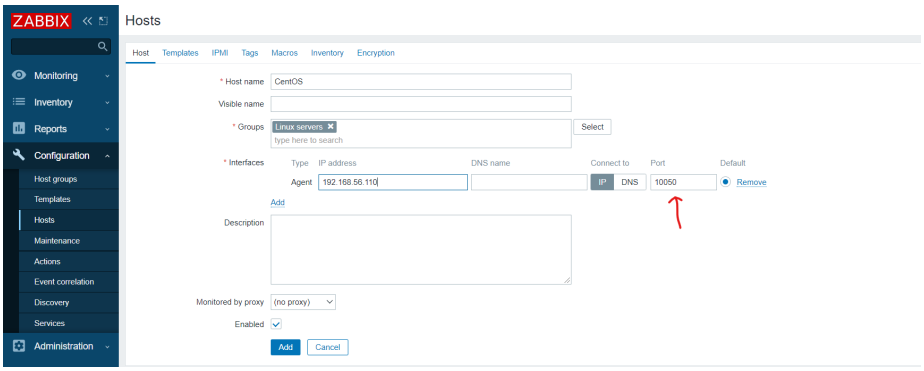


Iniciamos y establecemos el proceso del agente de Zabbix:

```
[durar@localhost ~]$ systemctl enable zabbix-agent
[durar@localhost ~]$ systemctl start zabbix-agent
```

1.2. Configuración

Ya tenemos el frontend de Zabbix en el navegador, así que ahora añadimos las máquinas que hay que monitorizar. El host de UbuntuServer viene por defecto con la instalación que hicimos previamente. Este host se encarga de monitorizar el propio servidor. Nos falta el de CentOS, así que lo creamos: Configuration ->Hosts ->Create Host y añadir los datos siguientes:



Nos daremos cuenta de que el puerto que se utiliza es el 10050, como señala la flecha, así que tendremos que abrir dicho puerto en CentOS.

```
[durar@localhost ~]$ sudo firewall-cmd --add-port=10050/tcp --
    permanent
[durar@localhost ~]$ sudo firewall-cmd --add-port=10050/tcp
[durar@localhost ~]$ sudo firewall-cmd --reload
```

Ya tenemos el puerto abierto y el host de CentOS, así que ya podemos monitorizar ambas máquinas. Nos piden que monitoricemos los servicios SSH y HTTP en ambas máquinas. Para ello, tenemos que añadir un nuevo item para cada servicio en las dos máquinas. Así que nos dirigimos a Configuration ->Hosts ->Zabbix server ->Items, le damos a *Create Item* e introducimos los datos que se muestran en las figuras. Repetimos como corresponda para el resto de items.

Figura 1: SSH de UbuntuServer

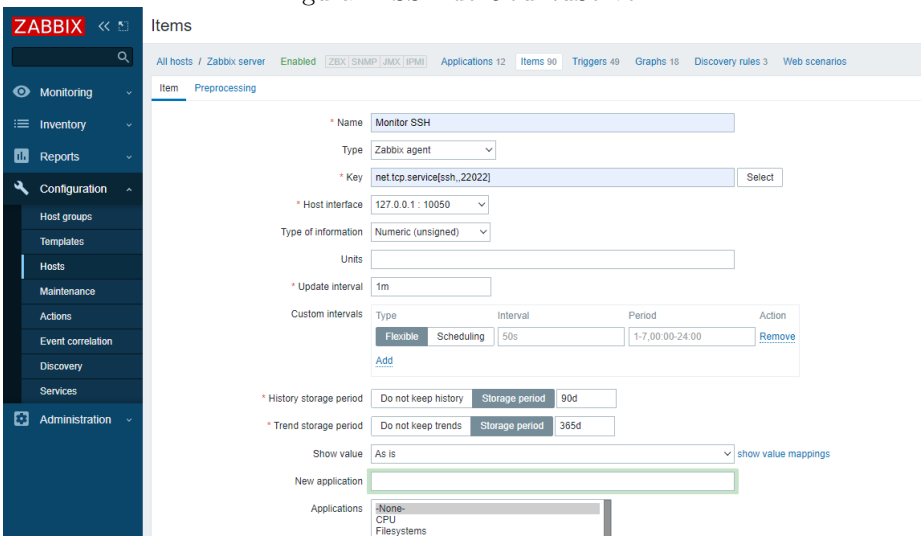
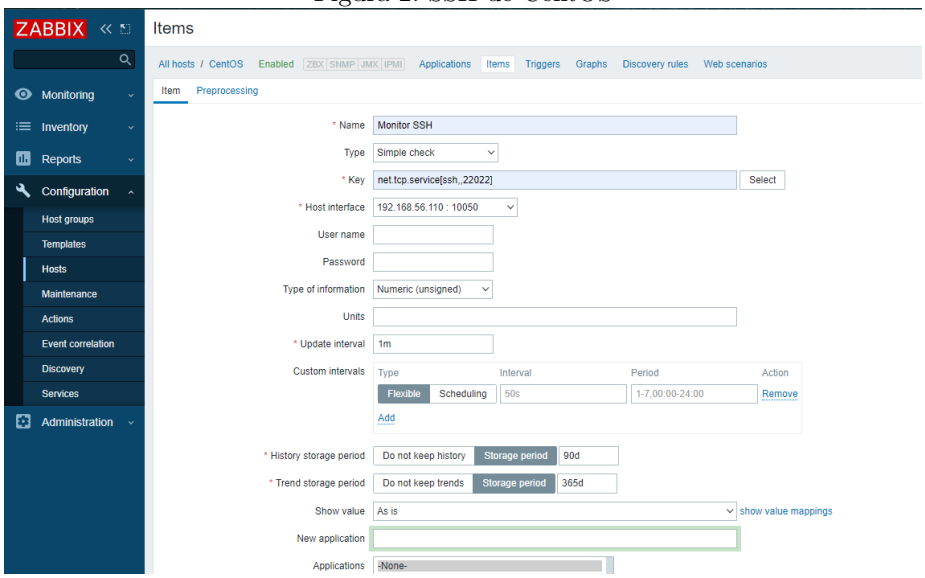


Figura 2: SSH de CentOS



Para monitorizar el servicio HTTP en UbuntuServer, queremos comprobar si funciona el servicio de apache. Zabbix ya nos ofrece un *Template* configurado para Apache, así que lo utilizaremos:

Figura 3: HTTP para UbuntuServer

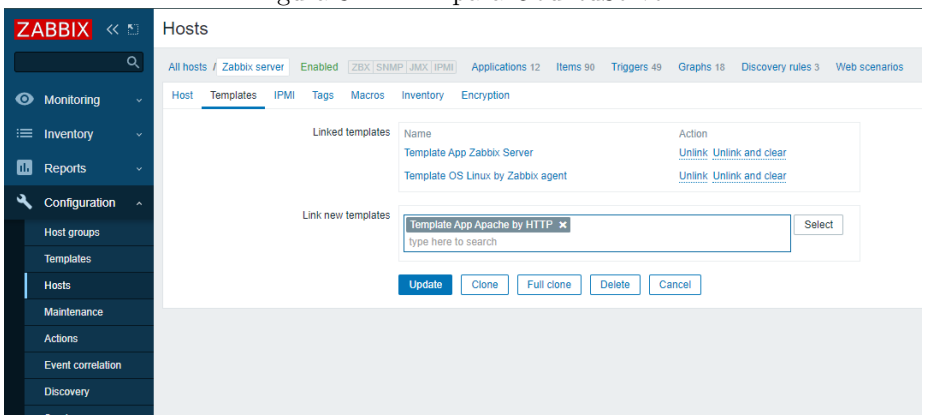
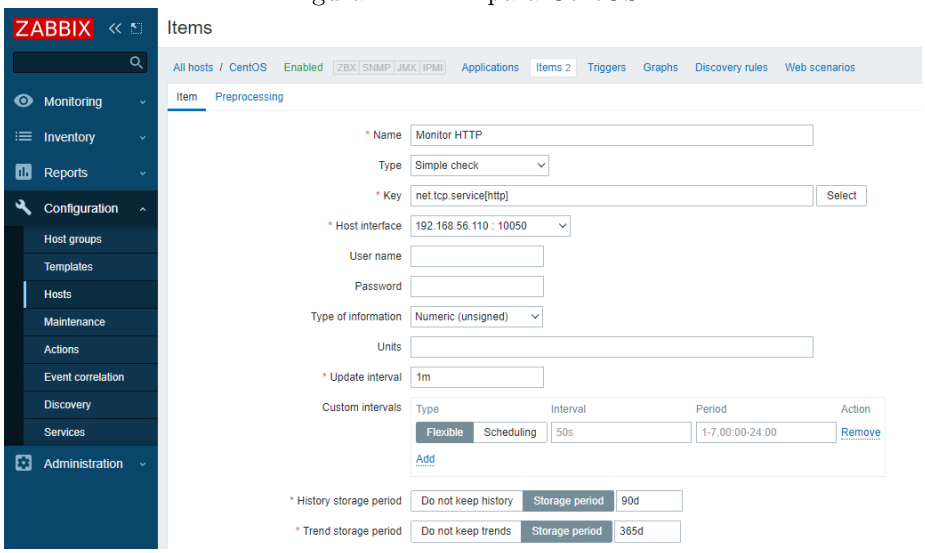


Figura 4: HTTP para CentOS



El tipo que hemos escogido en los monitores es *entering*, ya que lo que queremos es que simplemente que compruebe si el servicio está activo o no. La *key* la podemos selectionar en el botón *Select*. Además, podemos modificar el intervalo con el que se actualizan los datos monitorizados (*Update Interval*).

2. Ejercicio 2

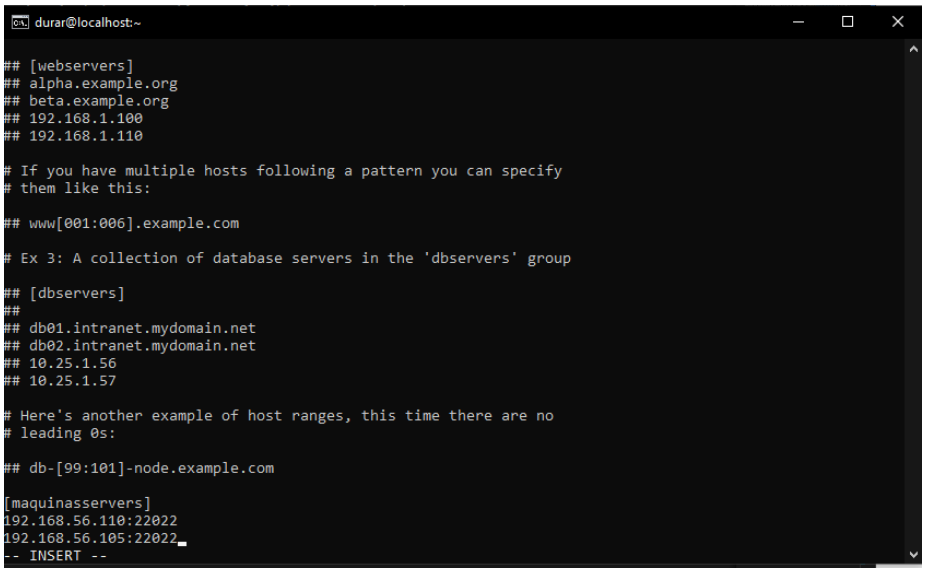
Usted deberá saber cómo instalar y configurar Ansible para poder hacer un ping a las máquinas virtuales de los servidores y ejecutar un comando básico (p.ej. el script de monitorización del RAID1). También debe ser consciente de la posibilidad de escribir acciones más complejas mediante playbooks escritos con YAML.
Se nos pide instalar y configurar Ansible para poder hacer ping a nuestras máquinas virtuales de los servidores, nos hace falta otra máquina que sea la que hace ping. Por eso, clonaremos una de las dos (en mi caso lo haré en CentOS, por simpleza en la instalación), le cambiaremos su IP para que no coincida con la original e instalaremos en ella Ansible. Lo primero será, una vez clonada la máquina, cambiar su IP como hicimos en la práctica 1:

```
[durar@localhost ~]$ sudo vi /etc/sysconfig/network-scripts/
    ifcfg-enp0s8
```

La Ip de la nueva máquina será **192.168.56.111**. Reiniciamos para aplicar los cambios y comprobamos la IP con *ifconfig*. Ahora toca instalar Ansible:

```
[durar@localhost ~]$ sudo yum install epel-release
[durar@localhost ~]$ sudo yum install ansible
```

Una vez, instalado, lo coniguramos editando el archivo /etc/ansible/hosts y añadimos las IPs de nuestras máquinas, con el puerto 22022, junto a una etiqueta que forme el grupo.



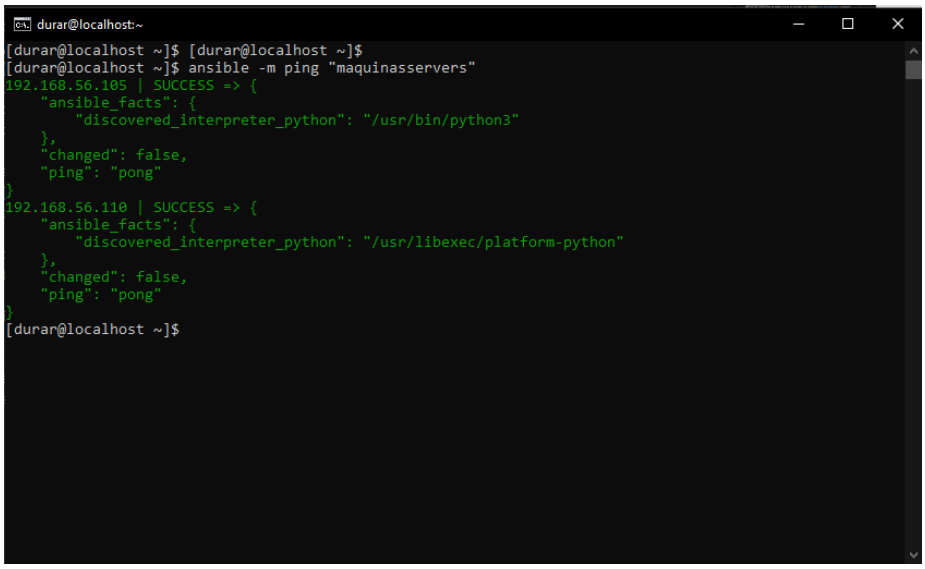
Ansible se comunica con las máquinas remotas mediante el protocolo SSH, así que al igual que en la práctica anterior, crearemos y añadiremos la clave pública a las máquinas:

```
[durar@localhost ~]$ ssh-keygen
[durar@localhost ~]$ ssh-copy-id 192.168.56.110 -p 22022
[durar@localhost ~]$ ssh-copy-id 192.168.56.105 -p 22022
```

Comprobamos con ssh que se han copiado bien, y hacemos ping:

```
[durar@localhost ~]$ ansible -m ping "maquinasservers"
```

Nos dará una salida como esta:



También podemos ejecutar el script de monitorización del RAID1 que vimos en clase:

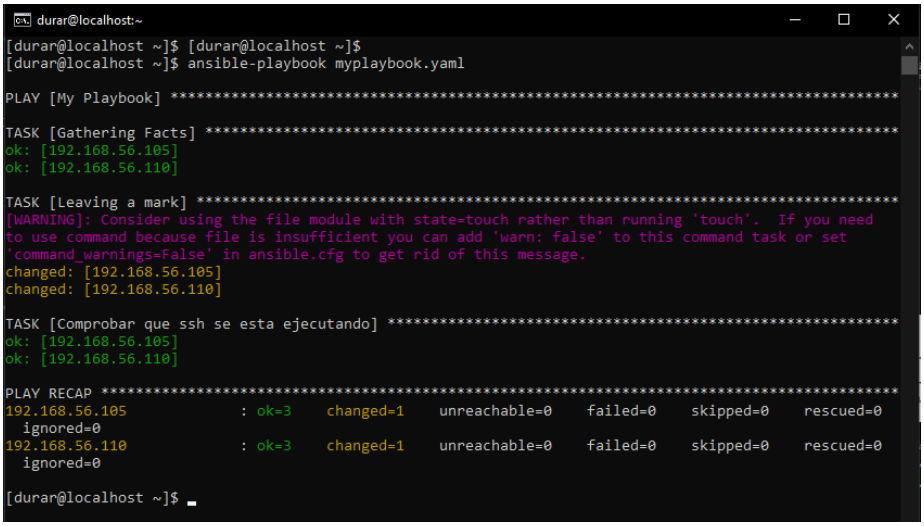
```
[durar@localhost ~]$ ansible "maquinasservers" -a "python3
    mon_raid.py"
```

Ansible nos permite escribir acciones más complejas mediante unos documentos YAML, los *playbooks*. Crearemos uno que cree un archivo temporal y nos muestre el estado del servicio SSH:

Para ejecutarlo:

```
[durar@localhost ~]$ ansible-playbook myplaybook.yaml
```

Nos dará la siguiente salida:



Vemos que nos muestra un warning por el touch, y nos dice como solucionarlo o ignorarlo, pero acepta la otra tarea, que se ejecuta correctamente.

Referencias

[Zabbix Ubuntu] Instalar y configurar Zabbix en Ubuntu

[Zabbix CentOS] Instalar y configurar Zabbix en CentOS

[Configurar frontend Zabbix] Configurar hosts e items de Zabbix

[Instalar Ansible] Instalar Ansible en CentOS

[Empezar en Ansible] Guión de como empezar en ansible, y escribir tareas y playbooks