

Práctica 3 ~ José Santos Salvador

Ansible ~ Ejercicio 2

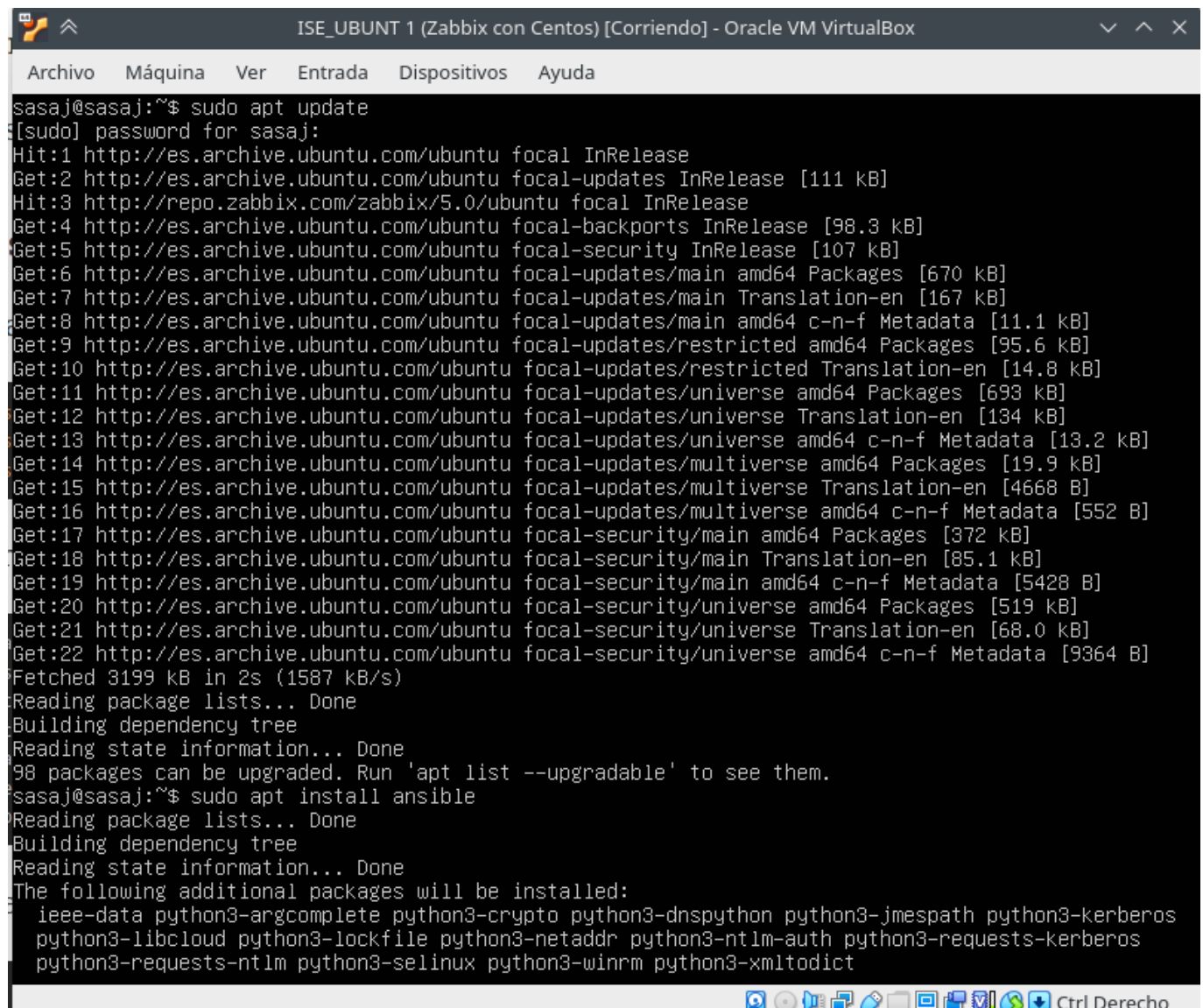
Ansible es una plataforma de software libre para configurar y administrar ordenadores. Combina instalación multi-nodo y los gestiona a través de SSH, no requiere ningún software remoto adicional (salvo Python).

Instalación Ansible Ubuntu

Para la instalación en Ubuntu me guíe de la página DigitalOcean (página con gran reputación y fiabilidad). Usando los comandos

```
sudo apt update
sudo apt install ansible
```

instalé ansible en ubuntu.



```
ISE_UBUNTU 1 (Zabbix con Centos) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
sasaj@sasaj:~$ sudo apt update
[sudo] password for sasaj:
Hit:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [111 kB]
Hit:3 http://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/ubuntu focal InRelease
Get:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [98.3 kB]
Get:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [107 kB]
Get:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [670 kB]
Get:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main Translation-en [167 kB]
Get:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 c-n-f Metadata [11.1 kB]
Get:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted amd64 Packages [95.6 kB]
Get:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted Translation-en [14.8 kB]
Get:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 Packages [693 kB]
Get:12 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe Translation-en [134 kB]
Get:13 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [13.2 kB]
Get:14 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 Packages [19.9 kB]
Get:15 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse Translation-en [4668 B]
Get:16 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 c-n-f Metadata [552 B]
Get:17 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 Packages [372 kB]
Get:18 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main Translation-en [85.1 kB]
Get:19 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 c-n-f Metadata [5428 B]
Get:20 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages [519 kB]
Get:21 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe Translation-en [68.0 kB]
Get:22 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 c-n-f Metadata [9364 B]
Fetched 3199 kB in 2s (1587 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
98 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
sasaj@sasaj:~$ sudo apt install ansible
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  ieee-data python3-argcomplete python3-crypto python3-dnspython python3-jmespath python3-kerberos
  python3-libcloud python3-lockfile python3-netaddr python3-ntlm-auth python3-requests-kerberos
  python3-requests-ntlm python3-selinux python3-winrm python3-xmltodict
```

```

sasaj@sasaj:~$ ansible --version
ansible 2.9.6
  config file = /etc/ansible/ansible.cfg
  configured module search path = ['/home/sasaj/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']
  ansible python module location = /usr/lib/python3/dist-packages/ansible
  executable location = /usr/bin/ansible
  python version = 3.8.5 (default, Jul 28 2020, 12:59:40) [GCC 9.3.0]
sasaj@sasaj:~$ ~~~~

```

Instalación Ansible Centos

Para centos utilicé la referencia [2]

```

sudo dnf install -y epel-release
sudo dnf update
sudo dnf install ansible -y

```

```

ISE_CENT (Zabbix agent) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Verificando : python3-markupsafe-0.23-19.el8.x86_64 4/18
Verificando : python3-pyasn1-0.3.7-6.el8.noarch 5/18
Verificando : python3-pytz-2017.2-9.el8.noarch 6/18
Verificando : python3-asn1crypto-0.24.0-3.el8.noarch 7/18
Verificando : python3-cffi-1.11.5-5.el8.x86_64 8/18
Verificando : python3-cryptography-2.3-3.el8.x86_64 9/18
Verificando : python3-idna-2.5-5.el8.noarch 10/18
Verificando : python3-ply-3.9-8.el8.noarch 11/18
Verificando : python3-pycparser-2.14-14.el8.noarch 12/18
Verificando : ansible-2.9.15-1.el8.noarch 13/18
Verificando : libsodium-1.0.18-2.el8.x86_64 14/18
Verificando : python3-bcrypt-3.1.6-2.el8.1.x86_64 15/18
Verificando : python3-paramiko-2.4.3-1.el8.noarch 16/18
Verificando : python3-pynacl-1.3.0-5.el8.x86_64 17/18
Verificando : sshpass-1.06-9.el8.x86_64 18/18

Instalado:
ansible-2.9.15-1.el8.noarch          libsodium-1.0.18-2.el8.x86_64
python3-asn1crypto-0.24.0-3.el8.noarch python3-babel-2.5.1-5.el8.noarch
python3-bcrypt-3.1.6-2.el8.1.x86_64    python3-cffi-1.11.5-5.el8.x86_64
python3-cryptography-2.3-3.el8.x86_64  python3-idna-2.5-5.el8.noarch
python3-jinja2-2.10.1-2.el8_0.noarch    python3-jmespath-0.9.0-11.el8.noarch
python3-markupsafe-0.23-19.el8.x86_64  python3-paramiko-2.4.3-1.el8.noarch
python3-ply-3.9-8.el8.noarch           python3-pyasn1-0.3.7-6.el8.noarch
python3-pycparser-2.14-14.el8.noarch    python3-pynacl-1.3.0-5.el8.x86_64
python3-pytz-2017.2-9.el8.noarch       sshpass-1.06-9.el8.x86_64

¡Listo!
[sasaj@localhost ~]$ ansible --version
ansible 2.9.15
  config file = /etc/ansible/ansible.cfg
  configured module search path = ['/home/sasaj/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']
  ansible python module location = /usr/lib/python3.6/site-packages/ansible
  executable location = /usr/bin/ansible
  python version = 3.6.8 (default, Apr 16 2020, 01:36:27) [GCC 8.3.1 20191121 (Red Hat 8.3.1-5)]
[sasaj@localhost ~]$ _

```

Configurando el inventario de archivos

El Inventory file contiene la información sobre los host que se van a administrar en Ansible. Para ello editamos el archivo correspondiente

```
sudo nano /etc/ansible/hosts
```

Aquí ponemos los servidores que lo conformarán que es Ubuntu y Centos por lo tanto el contenido del archivo será

```
[Ubuntu]
ubuntu_server ansible_host=192.168.56.105

[Centos]
centos_server ansible_host=192.168.56.110

[all:vars]
ansible_python_interpreter=/usr/bin/python3
```

Esto ha de estar en el fichero de ambos equipos, el interprete de python por defecto tiene esa ruta a menos que la hayamos cambiado. Tras cambiar el archivo, usamos un comando para ver si los hosts se han actualizado segun este archivo.

```
ansible-inventory --list -y
```

```
sasaj@sasaj:~$ ansible-inventory --list -y
all:
  children:
    Centos:
      hosts:
        centos_server:
          ansible_host: 192.168.56.110
          ansible_python_interpreter: /usr/bin/python3
    Ubuntu:
      hosts:
        ubuntu_server:
          ansible_host: 192.168.56.105
          ansible_python_interpreter: /usr/bin/python3
  ungrouped: {}
sasaj@sasaj:~$
```

ISE_CENT (Zabbix agent) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Verificando : sshpass-1.06-9.el8.x86_64 18/18

Instalado:

ansible-2.9.15-1.el8.noarch	libsodium-1.0.18-2.el8.x86_64
python3-asn1crypto-0.24.0-3.el8.noarch	python3-babel-2.5.1-5.el8.noarch
python3-bcrypt-3.1.6-2.el8.1.x86_64	python3-cffi-1.11.5-5.el8.x86_64
python3-cryptography-2.3-3.el8.x86_64	python3-idna-2.5-5.el8.noarch
python3-jinja2-2.10.1-2.el8_0.noarch	python3-jmespath-0.9.0-11.el8.noarch
python3-markupsafe-0.23-19.el8.x86_64	python3-paramiko-2.4.3-1.el8.noarch
python3-ply-3.9-8.el8.noarch	python3-pyasn1-0.3.7-6.el8.noarch
python3-pycparser-2.14-14.el8.noarch	python3-pynacl-1.3.0-5.el8.x86_64
python3-pytz-2017.2-9.el8.noarch	sshpass-1.06-9.el8.x86_64

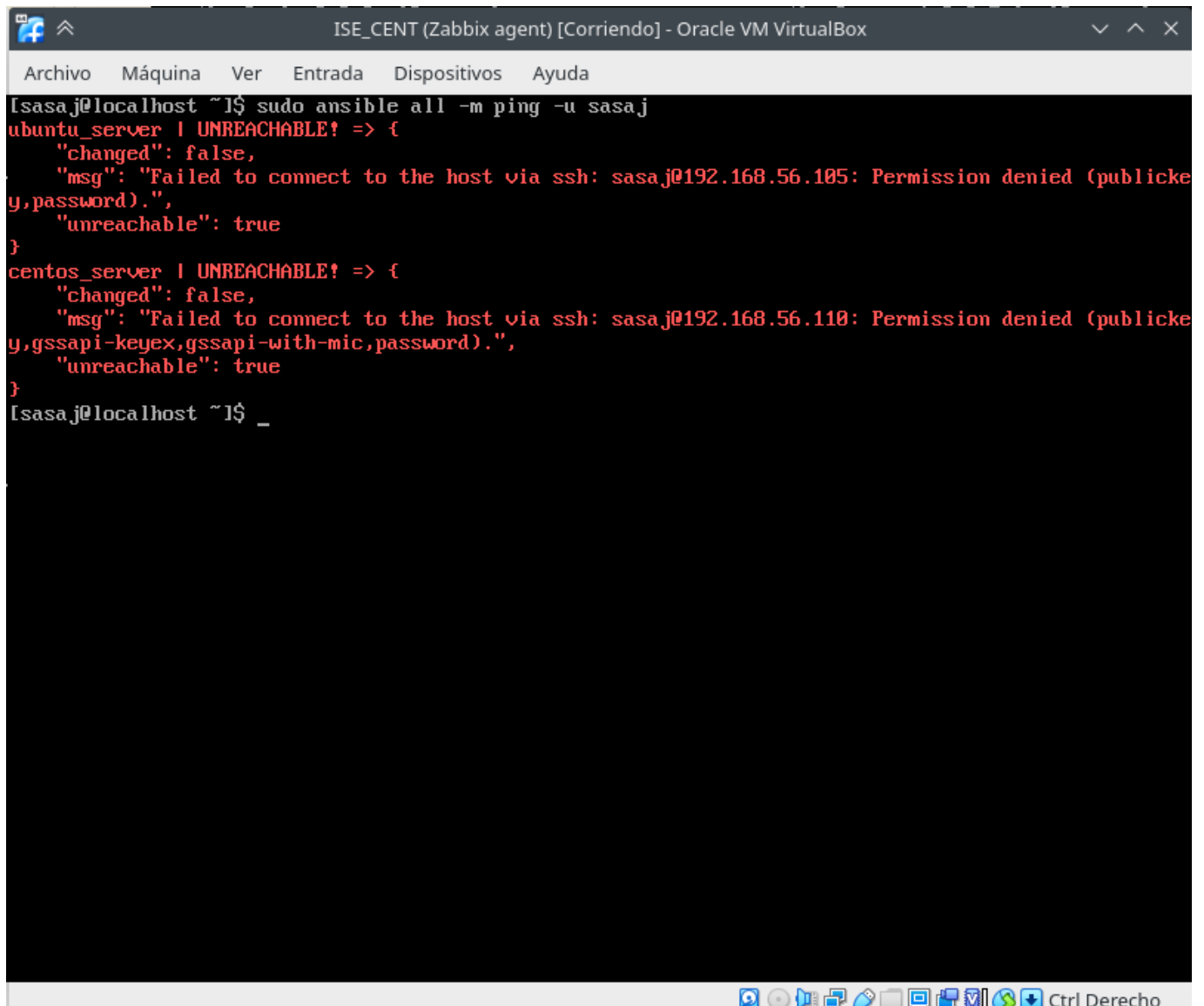
¡Listo!

```
[sasaj@localhost ~]$ ansible --version
ansible 2.9.15
  config file = /etc/ansible/ansible.cfg
  configured module search path = ['/home/sasaj/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']
  ansible python module location = /usr/lib/python3.6/site-packages/ansible
  executable location = /usr/bin/ansible
  python version = 3.6.8 (default, Apr 16 2020, 01:36:27) [GCC 8.3.1 20191121 (Red Hat 8.3.1-5)]
[sasaj@localhost ~]$ ansible-inventory --list -y
all:
  children:
    Centos:
      hosts:
        centos_server:
          ansible_host: 192.168.56.110
          ansible_python_interpreter: /usr/bin/python3
    Ubuntu:
      hosts:
        ubuntu_server:
          ansible_host: 192.168.56.105
          ansible_python_interpreter: /usr/bin/python3
  ungrouped: {}
[sasaj@localhost ~]$ _
```

Haciendo ping con ansible

Me daba este error en ambos equipos al intentar hacer ping con

```
ansible all -m ping -u sasaj
```



The screenshot shows a terminal window titled "ISE_CENT (Zabbix agent) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The user is logged in as "sasaj" on "localhost". They run the command "sudo ansible all -m ping -u sasaj". The output shows two hosts, "ubuntu_server" and "centos_server", both marked as "UNREACHABLE!". The error message for both is "Failed to connect to the host via ssh: sasaj@192.168.56.105: Permission denied (publickey,gssapi-keyex,gssapi-with-mic,password).". The terminal ends with a prompt "sasaj@localhost ~1\$ _".

```
[sasaj@localhost ~1]$ sudo ansible all -m ping -u sasaj
ubuntu_server | UNREACHABLE! => {
  "changed": false,
  "msg": "Failed to connect to the host via ssh: sasaj@192.168.56.105: Permission denied (publickey,gssapi-keyex,gssapi-with-mic,password).",
  "unreachable": true
}
centos_server | UNREACHABLE! => {
  "changed": false,
  "msg": "Failed to connect to the host via ssh: sasaj@192.168.56.110: Permission denied (publickey,gssapi-keyex,gssapi-with-mic,password).",
  "unreachable": true
}
[sasaj@localhost ~1$ _
```

Buscando por internet me di cuenta de que era un fallo por no estar identificado en las propias máquinas, entonces hice ssh-copy-id en cada maquina hacía su misma ip. En ubuntu me volvió a dar error y con la referencia [3] y modificando el archivo etc/ssh/sshd_config y cambiando PasswordAuthentication yes, me dejó hjarlo y con eso ya funcionó el ping

```
ISE_UBUNTU 1 (Zabbix con Centos) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
/usr/bin/ssh-copy-id: ERROR: No identities found
sasaj@sasaj:~$ ssh-copy-id
Usage: /usr/bin/ssh-copy-id [-h|-?|-f|-n] [-i [identity_file]] [-p port] [[-o <ssh -o options>] ...]
[user@]hostname
    -f: force mode -- copy keys without trying to check if they are already installed
    -n: dry run    -- no keys are actually copied
    -h|-?: print this help
sasaj@sasaj:~$ sudo ssh-copy-id sasaj@192.168.56.105
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/root/.ssh/id_rsa.pub"
The authenticity of host '192.168.56.105 (192.168.56.105)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:BVyzcWzEjr+BesudHItyswe6HOWPIYlsFpj/aIjSVnY.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install all the new keys
sasaj@192.168.56.105's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh 'sasaj@192.168.56.105'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

sasaj@sasaj:~$ sudo ssh-copy-id sasaj@192.168.56.110
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/root/.ssh/id_rsa.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install all the new keys
sasaj@192.168.56.110's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh 'sasaj@192.168.56.110'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

sasaj@sasaj:~$ _
```

```
ISE_UBUNTU 1 (Zabbix con Centos) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
The authenticity of host '192.168.56.105 (192.168.56.105)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:BVyzcWzEjr+BesudHItyswe6HOWPIYlsFpj/aIjSVnY.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install all the new keys
sasaj@192.168.56.105's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh 'sasaj@192.168.56.105'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

sasaj@sasaj:~$ sudo ssh-copy-id sasaj@192.168.56.110
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/root/.ssh/id_rsa.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install all the new keys
sasaj@192.168.56.110's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh 'sasaj@192.168.56.110'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

sasaj@sasaj:~$ sudo ansible all -m ping -u sasaj
centos_server | SUCCESS => {
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
```

```
changed: false,
"ping": "pong"
}
ubuntu_server | SUCCESS => {
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
sasaj@sasaj:~$

ISE_CENT (Zabbix agent) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
[sasaj@localhost ~]$ ansible all -m ping -u sasaj
ubuntu_server | SUCCESS => {
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
centos_server | SUCCESS => {
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
[sasaj@localhost ~]$
```

Ejecutando script Python

Creamos un archivo en python para comprobar si el RAID está activo, este archivo tiene que estar en todas las máquinas de forma local que queramos ejecutarlo con ansible.

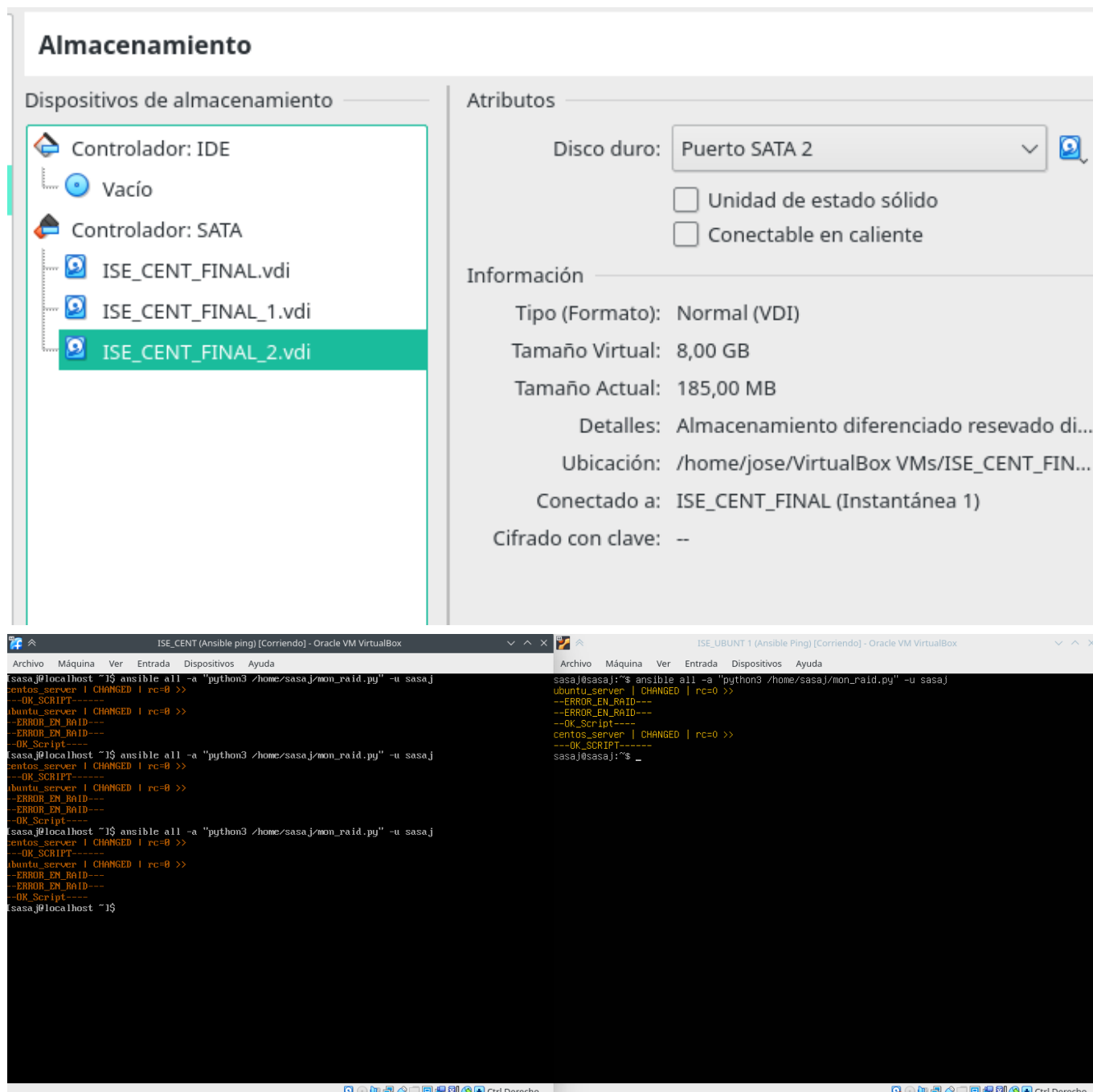
```
sasaj@sasaj:~$  
sasaj@sasaj:~$ ls  
mon RAID.py  zabbix-release_5.0-1+focal_all.deb  
sasaj@sasaj:~$ cat mon RAID.py  
import re  
f=open('/proc/mdstat')  
  
for line in f:  
    b=re.findall('\[[U]*[_]+[U]*\]', line)  
    if(b!=[]):  
        print("--ERROR_EN_RAID---")  
print("--OK_Script----")  
  
sasaj@sasaj:~$
```

Lo que hace el archivo es comprobar en el fichero mdstat y mediante una expresión regular, si el raid está failed o no.

Para asegurarnos que el script está bien escrito, hacemos

```
python3 mon RAID.py
```

Ahora para comprobar el funcionamiento del script he quitado el disco de Ubuntu en caliente con la opción de VirtualBox (configuración > Almacenamiento > Disco_concreto > conectable en caliente y la seleccionas) y en Centos mantuve el RAID



Conclusiones Ansible

Tal y como se puede ver esta ejecución del script se puede realizar porque comparten usuario. Si no fuesen el mismo usuario tendríamos que usar los playbooks escritos con YAML. Aun así esta herramienta permite realizar una gestión de sistemas operativos de una forma muy cómoda y rápida.

Referencias

- [1]: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-configure-ansible-on-ubuntu-20-04>
- [2]: <https://www.aventistech.com/kb/how-to-install-ansible-on-centos-8/>
- [3]: <https://www.digitalocean.com/community/questions/ssh-copy-id-not-working-permission-denied-publickey>