



Ansible

1.6-Instalación de Ansible e primeiros pasos

Jose Luis Rojas Alonso (rojas99@edu.xunta.gal)



Attribution-ShareAlike 4.0 International
(CC BY-SA 4.0)

- É requisito previo que teñamos instalado nas máquinas Servidora e Cliente Python 2.6 ou superior

```
usuario@servidorAnsible:~$ python3 -V  
Python 3.11.2
```

- Instalamos dependencias → **apt install software-properties-common**
- Instalamos ansible

```
root@servidorAnsible:~# apt install ansible
```

○○○ Configuración de Ansible

- Comprobamos que xa está instalado

```
root@servidorAnsible:~# ansible --version
ansible [core 2.14.3]
  config file = None
  configured module search path = ['/root/.ansible/plugins/modules',
  '/usr/share/ansible/plugins/modules']
  ansible python module location =
  /usr/lib/python3/dist-packages/ansible
  ...
```

- **Problema:** Non xerou ningún arquivo de configuración

config file = None

- Precisamos dous:
 - **/etc/ansible/ansible.cfg**
 - Configuración de ansible
 - **/etc/ansible/hosts**
 - Inventario de equipos
 - Especificamos os equipos que serán administrados por ansible
 - Podemos especificalos empregando FQDN ou IP's
 - Para empregar FQDN precisamos ter un servidor DNS na nosa rede
 - Permite agrupar os equipos en aulas ou departamentos

○○○ Configuración de Ansible - ansible.cfg

- Creamos o arquivo de configuración a man na ruta por defecto

```
root@servidorAnsible:~# mkdir /etc/ansible/  
root@servidorAnsible:~# cd /etc/ansible/  
root@servidorAnsible:/etc/ansible# vi ansible.cfg  
  
[defaults]  
inventory=/etc/ansible/hosts
```

- Comprobamos como xa emprega o noso arquivo de configuración

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible# ansible --version  
ansible [core 2.14.3]  
  config file = /etc/ansible/ansible.cfg  
  configured module search path = ['/root/.ansible/plugins/modules',  
  '/usr/share/ansible/plugins/modules']
```

○○○ Configuración de Ansible - inventario

- Crearemos os arquivos de configuración en **/etc/ansible**
- Temos que engadir os clientes en **/etc/ansible/hosts**
 - **Este é un arquivo moi importante**
 - Define o **inventario de equipos** a xestionar mediante ansible
 - Definimos dous grupos de clientes correspondentes a dúas aulas ficticias
 - Poderemos xestionalos de xeito individual ou de xeito conxunto
 - Se tivéssemos un Servidor DNS poderíamos empregar nomes de equipos, de momento só IP's

```
[aula1]  
10.0.2.10
```

```
[aula2]  
10.0.2.20
```

○○○ Configuración de Ansible - inventario (2)

- Creamos o arquivo de inventario
 - Aínda que só temos dous equipos clientes, damos de alta outros dous ficticios

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible# vi hosts
#Definimos os equipos da Aula1
[aula1]
10.0.2.10
Definimos os equipos da Aula2
[aula2]
10.0.2.20
```

- Comprobamos que o inventario está correctamente configurado

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible# ansible all --list-hosts
hosts (2):
    10.0.2.10
    10.0.2.20
```

○○○ Primeiras probas con ansible

- Empregamos o **módulo ping de ansible** para comprobar a conexión cos nodos clientes (**Importante:** asegúrate que estén arrancados!!)
 - **Sintaxe:** `ansible Equipos -m módulo`
- Concretamente queremos saber **se os equipos da Aula1 están acendidos**. O comando quedaría

`ansible aula1 -m ping`

○○○ Primeiras probas con ansible

- **Problema:** Temos un error

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible#ansible aulal -m ping
The authenticity of host '10.0.2.10 (10.0.2.10)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:/E+kj4vt6mKk2ud2cbKew2816I0ZwmM2I8RMhXefUQM.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
10.0.2.10 | UNREACHABLE! => {
    "changed": false,
    "msg": "Failed to connect to the host via ssh: Warning: Permanently added '10.0.2.10'
(ED25519) to the list of known hosts.\r\nroot@10.0.2.10: Permission denied
(publickey,password).",
    "unreachable": true
}
```

- Ansible **emprega ssh** para conectarse co cliente, como é a primeira vez que se conecta con ese cliente pídenos confirmación
 - Máis adiante evitaremos esta confirmación na primeira conexión con novos equipos
- A resposta amósase en vermello porque fallou
- Falla porque non sabe con que usuario conectarse co cliente

○○○ Primeiras probas con ansible (2)

- Empregamos o **módulo ping de ansible** para comprobar a conexión cos nodos clientes

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible#ansible aulal -m ping -u usuario
10.0.2.10 | UNREACHABLE! => {
  "changed": false,
  "msg": "Failed to connect to the host via ssh: usuario@10.0.2.10: Permission denied
(publickey,password).",
  "unreachable": true
}
```

- Agora indicámoslle un usuario existente no equipo de aula 1
- Falla novamente porque non sabe a contrasinal dese usuario para realizar a conexión por ssh

○○○ Primeiras probas con ansible (3)

- Empregamos o **módulo ping de ansible** para comprobar a conexión cos nodos clientes

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible#ansible aula1 -m ping -u usuario -k
SSH password:
10.0.2.10 | FAILED! => {
  "msg": "to use the 'ssh' connection type with passwords or pkcs11_provider you must
install the sshpass program"
```

- Co parámetro -k especificamos a contrasinal do usuario do equipo de aula1
- Falla novamente porque é necesario ter instalado **sshpass** no servidor ansible.

○○○ Primeiras probas con ansible (4)

- Instalamos **sshpas**

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible#apt install sshpass
```

- Empregamos o **módulo ping de ansible** para comprobar a conexión cos nodos clientes

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible#ansible aulal -m ping -u usuario -k
SSH password:
10.0.2.10 | SUCCESS => {
  "ansible_facts": {
    "discovered_interpreter_python": "/usr/bin/python3"
  },
  "changed": false,
  "ping": "pong"
```

- A cor verde significa que todo acabou correctamente
- O equipo 10.0.2.10 respondeu o módulo ping correctamente
- A resposta é un **JSON** que pode conter moita información

○○○ Configuración de Ansible - inventario (2)

- Modificamos o arquivo de inventario
 - Aínda que só temos dous equipos clientes, engadimos outros dous ficticios

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible# vi hosts
#Definimos os equipos da Aula1
[aula1]
10.0.2.10
10.0.2.11 #Non existe
#Definimos os equipos da Aula2
[aula2]
10.0.2.20
10.0.2.21 #Non existe
```

- Comprobamos que o inventario está correctamente configurado

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible# ansible all --list-hosts
hosts (4):
    10.0.2.10
    10.0.2.11
    10.0.2.20
    10.0.2.21
```

○○○ Primeiras probas con ansible (4)

- Comprobamos novamente os equipos acendidos.

```
root@servidorAnsible:/etc/ansible#ansible aulal -m ping -u usuario -k
SSH password:
10.0.2.10 | SUCCESS => {
  "ansible facts": {
    "discovered_interpreter_python": "/usr/bin/python3"
  },
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}

10.0.2.11 | UNREACHABLE! => {
  "changed": false,
  "msg": "Failed to connect to the host via ssh: ssh: connect to host 10.0.2.11 port
22: No route to host",
  "unreachable": true
}
```

- Amosa en **verde** os que rematan correctamente
- Amosa en **vermello** as mensaxes de erro.

- Xa temos configurado e operativo Ansible
- De momento non demostrou moita utilidade xa que só fixemos un ping a un equipo.
- Pero se tivéssemos datos de alta 100 equipos dentro da categoría aula1 con un só comando, veríamos cales responden e polo tanto saberíamos cales están acendidos.
- Para que sexa máis cómodo temos que resolver os seguintes **problemas**
 - Que non sexa necesario especificar a contrasinal do usuario remoto
 - Que non sexa necesario especificar un usuario
- En seguintes temas incorporaremos clientes Windows e comprobaremos que tamén poder ser xestionados mediante Ansible.