

Ansible

QUE ES ANSIBLE

ES UNA TECNOLOGÍA DE SOFTWARE LIBRE.

Aprovisiona sistemas con programas, ficheros, configuraciones etc.

Instalación:

Tenemos un equipo cliente y un servidor.

Instalamos el servidor SSH en el cliente y generamos la clave ssh con `ssh -t rsa -b 4096` en el cliente y se la pasamos al servidor con `ssh-copy-id user@"ip"`

```
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$ ssh-copy-id user@192.168.195.21
/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: 2 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
user@192.168.195.21's password:
```

```
Number of key(s) added: 2
```

```
Now try logging into the machine, with: "ssh 'user@192.168.195.21'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.
```

```
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$
```

```
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Escritorio$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_rsa): key
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in key
Your public key has been saved in key.pub
The key fingerprint is:
SHA256:aDqt8ZqcYUg1K+3PhK1LYkqFGD7WQVoTZ+lWnIjWLY user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996
The key's randomart image is:
+----[RSA 4096]-----+
|
|o o  =.B
|oo  +.*..
|+oo+o.o S
|++o +
|=oo * .
|=oo+ 0
|o++o*..
+----[SHA256]-----+
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Escritorio$
```

Instalamos ansible y creamos el repositorio ansible con el comando `sudo apt-add-repository ppa:ansible/ansible`.

```
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$ sudo apt-add-repository ppa:ansible/ansible
[sudo] contraseña para user:
Repositorio: «deb https://ppa.launchpadcontent.net/ansible/ansible/ubuntu/ jammy
main»
Descripción:
Ansible is a radically simple IT automation platform that makes your application
s and systems easier to deploy. Avoid writing scripts or custom code to deploy a
nd update your applications— automate in a language that approaches plain Englis
h, using SSH, with no agents to install on remote systems.

http://ansible.com/

If you face any issues while installing Ansible PPA, file an issue here:
https://github.com/ansible-community/ppa/issues
Más información: https://launchpad.net/~ansible/+archive/ubuntu/ansible
Añadiendo repositorio.
Oprima [INTRO] para continuar o Ctrl+c para cancelar.
```

En `sudo nano /etc/ansible/hosts` añadimos el cliente y permisos de sudo

```
[webserver]
192.168.195.8 ansible_become_pass=user ansible_become=yes

[all:vars]
ansible_password=user
#
```

Comprobamos el acceso al cliente

```
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/ansible$ ansible all -m ping
192.168.195.8 | SUCCESS => {
  "ansible_facts": {
    "discovered_interpreter_python": "/usr/bin/python3"
  },
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
```

Agregamos un par de roles y configuramos los archivos main.yml

```
---
# nginx Playbook

- hosts: webserver
  remote_user: user
  roles:
    - role: nginx_install
    - role: register_variables
    - role: condiciones
  # - role: forzar_fallo
    - role: ignorar_fallos
    - role: variable_template
    - role: bucle_template
```

```
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/ansible$ cd roles/
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/ansible/roles$ ls
bucle_template  condiciones  forzar_fallo  ignorar_fallos  nginx_install  register_variables  variable_template
```

Aquí tenemos un ejemplo de como me ha quedado el main.yml del rol nginx_install

```
---
# Install nginx

- name: Update
  apt:
    update_cache: yes
    become: yes

- name: Install nginx
  apt:
    name: nginx
    state: present
    become: yes

- name: Start and enable service nginx
  systemd:
    name: nginx
    state: started
    enabled: yes
    become: yes
```

Configuramos los demas roles y ejecutamos el playbook con el comando `ansible-playbook -i hosts main.yml`

```
user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/ansible$ ansible-playbook -i hosts main.yml

PLAY [webserver] *****
TASK [Gathering Facts] *****
ok: [192.168.195.8]

TASK [nginx_install : Update] *****
changed: [192.168.195.8]

TASK [nginx_install : Install nginx] *****
ok: [192.168.195.8]

TASK [nginx_install : Start and enable sevice nginx] *****
ok: [192.168.195.8]

TASK [register_variables : Check if file exists] *****
ok: [192.168.195.8]

TASK [condiciones : Check if file exists] *****
ok: [192.168.195.8]

TASK [condiciones : debug if exiswts] *****
ok: [192.168.195.8] => {
  "msg": "existe el archivo"
}

TASK [condiciones : debug if not exiswts] *****
skipping: [192.168.195.8]

TASK [condiciones : Create file] *****
skipping: [192.168.195.8]

TASK [ignorar_fallos : Ignorar error] *****
fatal: [192.168.195.8]: FAILED! => {"changed": true, "cmd": ["/bin/false"], "delta": "0:00:00.039233", "end": "2025-02-11 16:25:32.967275", "msg": "non-zero return code", "rc": 1, "start": "2025-02-11 16:25:32.928042", "stderr": "", "stderr_lines": [], "stdout": "", "stdout_lines": []}
...ignoring

TASK [ignorar_fallos : Ignorar error] *****
fatal: [192.168.195.8]: FAILED! => {"changed": true, "cmd": ["/bin/false"], "delta": "0:00:00.039233", "end": "2025-02-11 16:25:32.967275", "msg": "non-zero return code", "rc": 1, "start": "2025-02-11 16:25:32.928042", "stderr": "", "stderr_lines": [], "stdout": "", "stdout_lines": []}
...ignoring

TASK [variable_template : copy nginx tempoleate] *****
changed: [192.168.195.8]

TASK [variable_template : restart nginx] *****
changed: [192.168.195.8]

TASK [bucle_template : copy nginx tempolate] *****
changed: [192.168.195.8]

TASK [bucle_template : restart nginx] *****
changed: [192.168.195.8]

PLAY RECAP *****
192.168.195.8      : ok=12  changed=6  unreachable=0  failed=0  skipped=2  rescued=0  ignored=1

user@user-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/ansible$
```

Podemos ver que todo se ha ejecutado bien. De esta forma podemos agregar más clientes y hacer configuraciones automatizadas de gran volumen de máquinas.

Comandos ad-hoc

- Copy: Copia un archivo desde la máquina local o remota a una ubicación en la máquina remota.
- Template: Copia un archivo al servidor remoto y permite utilizar variables dentro del archivo.
- File: Crear/Eliminar archivos, permisos de archivos, directorios o enlaces simbólicos.
- LineInFile: Añade/reemplaza una línea particular en un archivo.

- BlockInFile: Inserta, actualiza o elimina un bloque de texto de varias líneas en un archivo en la máquina remota.

MODULOS:

Copy - copia archivo local o remoto a una máquina remota

```
- name: Copiar archivo local a servidor remoto
  copy:
    src: /files/myfiles/nginx.conf
    dest: /etc/nginx/nginx.conf
    owner: nginx_user
    group: nginx_group
    mode: '0644'
```

```
- name: Copiar archivo remoto a servidor remoto
  copy:
    remote_src: /etc/nginx/nginx.conf
    dest: /etc/nginx/nginx.conf.Backup
    owner: nginx_user
    group: nginx_group
    mode: '0644'
```

TEMPLATE - hace lo mismo pero con variables dentro del archivo

```
- name: Copiar template local a servidor remoto
  template:
    src: /templates/nginx.conf.j2
    dest: /etc/nginx/nginx.conf
    owner: nginx_user
    group: nginx_group
    mode: 0644
```

FILE - crear o eliminar archivos, directorios, etc

```
- name: Change file ownership, group and permissions
  file:
    path: /etc/foo.conf
    owner: foo
    group: foo
    mode: '0644'
```

```
- name: Create a directory if it does not exist
  file:
    path: /etc/some_directory
    state: directory
    mode: '0755'
```

Lineinfile - Añade una línea particular a un archivo, si no existe

```
- name: Ensure SELinux is set to enforcing mode
  lineinfile:
    path: /etc/selinux/config
    regexp: '^SELINUX='
    line: SELINUX=enforcing
```

Blockinfile - Añade bloques de texto de varias líneas en un archivo

```
- name: Insert/Update HTML surrounded by custom markers after <body> line
  blockinfile:
    path: /var/www/html/index.html
    marker: "<!-- {mark} ANSIBLE MANAGED BLOCK -->"
    insertafter: "<body>"
    block: |
      <h1>Welcome to {{ ansible_hostname }}</h1>
      <p>Last updated on {{ ansible_date_time.iso8601 }}</p>
```