

# modulos

multitud de módulos...

- sistemas
- dispositivos
- usuarios
- etc...

cada tarea está asociada a un módulo, con argumentos obligatorios y opciones

categorías de módulos que se verán (que no todas las disponibles)

- cloud
- clustering
- commands
- crypto
- database
- files
- identity
- inventory
- messaging
- monitoring
- network
- notification
- packaging
- remote management
- source control
- storage
- system
- utilities
- web infraestructures
- windows

`ansible-doc -l` muestra los módulos instalados en nuestro equipo

`ansible-doc <módulo>` nos da información del módulo

## 3:27 Ficheros y OpenSSL (I)

permite trabajar con ficheros, plantillas y directorios

- `acl` : establece y obtiene información de la listas de control de acceso
- `archive` : crea un fichero comprimido a partir de una lista de ficheros o estructura de directorios
- `assemble` : asambla un fichero de configuración desde fragmentos
- `blockinfile` : Inserta/Actualiza/Elimina un bloque de texto de un fichero
- `copy` : copiar ficheros a ubicaciones remotas (desde servidor Ansible → nodo remoto)
- `fetch` : copiar del nodo remoto al servidor
- `file` : establece atributos a ficheros
- `find` : devuelve una lista de ficheros a partir de un patrón
- `inifile` : manejo de ficheros INI
- `iso_extract` : extrae ficheros de una imagen ISO
- `lineinfile` : asegura que una línea está en un fichero o reemplaza la misma con el uso de REGEX

- patch : aplica parches usando GNU/Patch
- replace : reemplaza las coincidencias de un texto por otro
- stat : obtiene información del fichero o del FS
- synchronize : rsync
- tempfile : crear ficheros/directorios temporales
- template : uso de plantillas
- unarchive : extraer ficheros (en remoto)
- xattr : atributos extendidos

los módulos para OpenSSL:

- openssl\_privatekeys : generar claves privadas
- openssl\_publickey : generar claves públicas

## copy

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/copy\\_module.html#copy-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/copy_module.html#copy-module)

- obligatorios
  - dest = /path/destino
- opcionales
  - backup = yes/no
  - content = «contenido»
  - force = yes/no
  - owner = usuario
  - group = grupo
  - mode = modo
  - src = /path/origen

```
- name: copiar configuración
  copy: src=apache2.conf dest=/etc/apache2/apache2.conf owner=www-data group=www-data
- name: crear contenido en fichero
  copy: content="Mi contenido en un fichero" dest=/etc/mi.conf
```

## template

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/template\\_module.html#template-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/template_module.html#template-module)

- obligatorios
  - dest = /path/destino
  - src = /path/origen
- opcionales
  - backup = yes/no
  - force = yes/no
  - owner = usuario
  - group = grupo
  - mode = modo

```
- name: copiar plantilla de configuración
  template: src=apache2.conf.j2 dest=/etc/apache2/apache2.conf backup=yes
```

## file

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/file\\_module.html#file-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/file_module.html#file-module)

- obligatorios
  - path = /path/al/fichero
- opcionales
  - backup = yes/no
  - force = yes/no
  - owner = usuario
  - group = grupo
  - mode = modo
  - state
    - file
    - link
    - directory
    - hard
    - touch
    - absent

```
...
tasks:
- name: propiedades del fichero
  file: path="/path/al/fichero" backup=yes mode="777"
- name: borrar el fichero
  file: path="/path/al/fichero" backup=yes absent=yes
- name: verificar que directorio existe
  file:
    path: "/path/to/directory"
    state: directory
    owner: root
    group: systemd-journal
    mode: 2755
  notify: reiniciar_journald
handlers:
- name: reiniciar_journald
  service: name=systemd-journald state=restarted
```

## 3:28 Ficheros y OpenSSL (II)

### stat

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/stat\\_module.html#stat-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/stat_module.html#stat-module)

- obligatorio
  - path = /path/al/fichero
- opcional
  - get\_attributes = True / False
  - get\_checksum = True / False
  - get\_md5 = True / False
  - get\_mime = True / False

```
- name: obtener datos de fichero
```

```
stat: path="/path/to/file"  
register: datos_fichero  
- name: mostrar información  
  debug: var=datos_fichero  
- name: en condicional  
  debug: msg="es directorio"  
when: datos.stat.isdir # o cualquier otro atributo
```

## fetch

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/fetch\\_module.html#fetch-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/fetch_module.html#fetch-module)

- obligatorio
  - src : /path/to/file en nodo remoto
  - dest : server Ansible
- opcional
  - fail\_on\_missing = yes/no
  - flat = yes/NO : recrea la estructura de directorios de **src** en **dest**

```
- name: copiar configuración red  
fetch: src=/etc/network/interfaces dest=/tmp/backup
```

## unarchive

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/unarchive\\_module.html#unarchive-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/unarchive_module.html#unarchive-module)

- obligatorio
  - src
  - dest
- opcional
  - owner
  - group
  - mode
  - remote\_src = true / FALSE
  - list\_files = yes / NO → lista los ficheros que se han extraído (se puede guardar en **registry**)

```
- name: copiar y extraer fichero en remoto  
unarchive: src=<file.tgz> dest=/opt/fichero  
-name: extraer en remoto fichero ya existente allí  
unarchive: src=<file.tgz> dest=/opt/fichero remote_src=true
```

## lineinfile (!)

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/lineinfile\\_module.html#lineinfile-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/lineinfile_module.html#lineinfile-module)

- obligatorio
  - line = «texto»
  - dest = /path/to/file
    - en versiones más modernas, **path**
- opcionales
  - owner

- group
- mode
- backup = yes / NO
- insertafter = REGEX
- insertbefore = REGEX
- regexp = REGEX
- state = present / absent : ??

```
- name: deshabilita SELinux
  lineinfile: dest=/etc/selinux/config regexp='^SELINUX=' line='SELINUX=disabled'
- name: eliminar la línea que permite al grupo wheel del fichero de configuración
de sudoers
  lineinfile: dest=/etc/sudoers state=absent regexp="^wheel"
- name: añadir antes de una línea
  lineinfile: dest=/etc/apache2/ports.conf regexp='^Listen' insertafter="Listen 80"
line="Listen 8080"
```

## blockinfile (!)

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/blockinfile\\_module.html#blockinfile-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/blockinfile_module.html#blockinfile-module)

- obligatorio
  - block = «texto»
  - dest = /path/to/file
- opcional
  - owner
  - group
  - mode
  - backup = yes / NO
  - insertafter = REGEX
  - insertbefore = REGEX
  - marker = REGEX
  - state = present / absent : ??

```
- name: asegurar que el texto está en el fichero
dest: /etc/ssh/sshd_config
block: |
  Match user monitor
  Password Authentication no
```

## openssl\_privatekey (!)

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/openssl\\_privatekey\\_module.html#openssl-privatekey-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/openssl_privatekey_module.html#openssl-privatekey-module)

- obligatorio
  - path = /path/to/file
- opcional
  - force = true / false
  - size = 4096
  - state = present / absent
  - type = RSA / DSA

```
- name: instalar módulo phyton requerido
apt: name=python-openssl state=latest
```

```
- name: generar clave privada
  openssl_privatekey: path=/etc/ssl/private/private.pem
```

## openssl\_publickey (!)

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/openssl\\_publickey\\_module.html#openssl-publickey-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/openssl_publickey_module.html#openssl-publickey-module)

- obligatorio
  - path = /path/to/file
  - privatekey\_path = /path/to/privatekey
- opcional
  - force = false / true
  - state = present / absent

```
- name: generar clave pública
  openssl_publickey:
    path: /etc/ssl/private/public.key
    privatekey_path: /etc/ssl/private/private.pem
```

## 3:29 Gestor Paquetes (I)

para lenguajes de programación:

- bower : desarrollo web
- bundler : dependencias Ruby Gem
- composer : librerías PHP
- cpam : gestor módulos Perl
- easy\_install : gestión módulos / librerías Python
- gem : gestiona Ruby Gems
- maven\_artifact : descarga **artifacts** desde un repositorio **maven**
- npm : gestiona paquetes node.js
- pear : paquetes pear / pcl
- pip : gestión módulos / librerías Python (más que easy\_install)

para OS:

- apk : gestión paquetes android
- apt :
- apt\_key:
- apt\_repository
- dnf : fedora
- macports : paquetes macports OSX
- openbsd\_pkg : paquetes openBSD
- opkg : paquetes OpenWRT (routers, firmware)
- package : módulo genérico que llama a los otros módulos (wrapper)
- pacman : paquetes arch linux
- pkg5 : paquetes Solaris 11
- pkgin : paquetes SmartOS, NetBsd y otros
- pkgng : paquetes FreeBSD >= 9.0
- portage : Gentoo
- redhat\_subscription : administra repositorios y suscripciones Red Hat, usando el comando **subscription-manager**

- slackpkg : paquetes slackware >=12.2
- swdepot : paquetes HP\_UX
- yum :
- yum\_repository
- zypper : paquetes / repositorios OpenSuse / Suse
- zypper\_repository

## cpanm

PERL

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/cpanm\\_module.html#cpanm-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/cpanm_module.html#cpanm-module)

- from\_path = ruta
- name = nombre
- localib = ruta
- mirror = mirror
- mirror\_only = no / yes
- notest = no / yes
- version = version
- system\_lib = directorio
- state

```
- name: instalar gcc
  yum: name=gcc state=latest
- name: instalar paquete básico
  yum: name=perl-App-cpanminus state=latest
- name: instalar módulo DBI
  cpanm : name=DBI
- name: instalar versión específica
  cpanm: name=DBI version="1.360"
```

## easy\_install

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/easy\\_install\\_module.html#easy-install-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/easy_install_module.html#easy-install-module)

- obligatorio
  - name = nombre
- opcional
  - state = present | latest
  - virtualenv = no / yes
  - virtualenv\_command = comando
  - virtualenv\_site\_packages = no / yes
  - executable = ruta ejecución easy\_install

```
- name: instalar PiP
  easy_install: name=pip state=latest
# se usa PiP en lugar easy_install
```

## pip

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pip\\_module.html#pip-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pip_module.html#pip-module)

- obligatorio

- name = nombre
- opcional
  - state = present | latest | absent | forcereinstall
  - virtualenv = no / yes
  - virtualenv\_command = comando
  - virtualenv\_site\_packages = no / yes
  - executable = ruta ejecución
  - requirements = fichero.txt (dependencias) → requirements.txt
  - version = version
  - chdir = ruta

```
- name: instalar módulo requests
  pip: name=requests state=latest
```

## 3:30 Gestor Paquetes (II)

### apt

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/apt\\_module.html#apt-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/apt_module.html#apt-module)

- name = nombre[=versión]
- state = { latest | absent | PRESENT | build-dep }
  - latest : a la última
  - absent : eliminar
  - build-dep : dependencias
- upgrade = { no | yes | safe | full | dist }
- force = no / yes
- update\_cache = no / yes
- purge = no / yes
- deb = ruta/fichero/.deb
- autoremove = no / yes
- default\_release = release

```
- name: actualizar lista paquetes
  apt: update_cache=yes
- name: actualizar paquetes
  apt: upgrade=dist
- name: instalar nginx
  apt:
    name: nginx
    state: latest
```

### apt\_key

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/apt\\_key\\_module.html#apt-key-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/apt_key_module.html#apt-key-module)

- data = contenido de la key a añadir (desde Ansible Server)
- file = ubicación fichero en nodo remoto
- id = identificador
- keyring = /ruta/trusted
- keyserver = servidor

- state = { PRESENT | absent }
- url = dirección
- validate\_certs = yes / no

```
- name: añadir clave usando servidor
  apt_key:
    keyserver: keyserver.ubuntu.com
    id: 36A1D7869245C8950F...
- name: añadir utilizando un fichero adjunto
  apt_key:
    url: "https://ftp-master.debian.org/keys/archive-key-6.0.asc"
    state: present
```

## 3:31 Gestor Paquetes (III)

### apt\_repository

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/apt\\_repository\\_module.html#apt-repository-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/apt_repository_module.html#apt-repository-module)

- obligatorio
  - repo = origen
- opcional
  - state = { PRESENT | absent }
  - filename = nombre fichero repositorio
  - update\_cache = yes / no
  - validate\_certs = yes / no
  - mode = modo\_fichero

```
- name: anyadir repositorio google chrome
  apt_repository:
    repo: "deb http://dl.google.com/linux/chrome/deb/ stable main"
    state: present
    filename: "google-chrome"
- name: anyadir en Ububtu a través de PPA
  apt_repository:
    repo: "ppa:nginx/stable"
```

### package

wrapper, usar si no requerimos alguna opción concreta de otro módulo de paquetes

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/package\\_module.html#package-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/package_module.html#package-module)

- requerido
  - name = origen
  - state = { present | absent | latest }
- opcional
  - use = { auto | yum | apt }

```
- name instalar ntpdate
  package:
    name: ntpupdate
    state: latest
```

</code>

## redhat\_subscription

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/redhat\\_subscription\\_module.html#redhat-subscription-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/redhat_subscription_module.html#redhat-subscription-module)

- state = { present | absent }
- activationkey
- username
- password
- autosubscribe = yes / no
- server\_hostname = nombre servidor
- org\_id = organización
- pool = nombre
- force\_register = yes / no

```
- name: registrar sistema
  redhat_subscription:
    state: present
    username: usuario@dominio
    password: contraseña
    autosubscribe: yes
- name: registrar sistema 2
  redhat_subscription:
    state: present
    activationkey: mi-clave-RHEL
    org_id: 2468
    pool: "^Red Hat Enterprise Server$"
```

## yum

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/yum\\_module.html#yum-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/yum_module.html#yum-module)

- requerido
  - name = nombre / ruta
- opcional
  - state = { present | absent | latest }
  - conf\_file = /ruta/al/fichero
  - disable\_gpg\_check = true / false
  - disablerepo = nombre (desactiva temporalmente)
  - enablerepo = nombre (activa temporalmente)
  - update\_cache = yes / no

```
- name: instalar última versión apache
  yum:
    name: httpd
    state: latest
- name: actualizar todos los paquetes
  yum:
    name: "*"
    state: latest
- name: Instalar grupo
```

```
yum:
  name: "@development tools"
  state: present
```

## yum\_repository

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/yum\\_repository\\_module.html#yum-repository-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/yum_repository_module.html#yum-repository-module)

- requerido
  - name = nombre / ruta
- opcional
  - state = { present | absent }
  - description = descripción
  - baseurl = dirección
  - file = nombre\_fichero
  - mirrorlist = dirección
  - enabled = YES / no
  - gpgcheck = YES / no

```
- name: añadir EPEL
  yum_repository:
    name: epel
    state: present
    description: EPEL YUM Repo
    baseurl: http://download.fedoraprojects.org/pub/epel/$releaseserver/$basearch/
```

## 3:32 Comando Utilidades (I)

ejecución de comandos en el nodo remoto

- command
- expect : ejecuta un comando y responde a la introducción de datos
- raw : envía comandos sin filtrar por SSH
- script : transfiere y ejecuta un script
- shell : permite uso de && || » (command no lo permite)

### command

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/command\\_module.html#command-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/command_module.html#command-module)

- chdir : cambiar directorio ejecución
- creates : si existe el fichero, NO ejecuta
- executable : ruta binario
- removes : si no existe el fichero, NO ejecuta

```
- name: obtener uname
  command: uname -a
  register: salida_uname
- name: crear base de datos si no existe
  command: /sbin/createdb.sh
  args:
    chdir: /var/lib/mysql
    creates: /basededatos/existe
```

```
- name: ejecutar si existe
  command: uname -a removes=/tmp/hadeexistir
```

## expect

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/expect\\_module.html#expect-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/expect_module.html#expect-module)

- requerido
  - command = comando
  - response = respuestas
- opcional
  - chdir
  - creates
  - removes
  - echo
  - timeout

```
- name: instalar pexpect, necesario en el nodo remoto
  yum: name=pexpect state=latest
- name: cambiar contraseña usuario
  expect:
    command: passwd usuario
    responses: (?i)password: "SuperSecreta"
```

instalar versión específica (en módulo Phyton): `pip install pexpect==3.3`

## 3:33 Comando Utilidades (II)

### raw

usar en casos muy concretos (dispositivos sin Phyton o versiones viejas), viaja sin encriptar  
[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/raw\\_module.html#raw-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/raw_module.html#raw-module)

- executable = /ruta/ejecutable

```
- name: actualizar paquetes e instalar uno
  raw: apt-get update && apt-get install vim
```

### script

copia el script en el nodo y se ejecuta allí

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/script\\_module.html#script-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/script_module.html#script-module)

- creates = /fichero/comprobar ← si existe, no ejecuta
- removes = /fichero/comprobar ← si no existe, no ejecuta
- decrypt = true / false ← vault

```
- name: copia y ejecuta el script
  script: /mi/fichero/local.sh argumentos
```

## shell

ejecuta comandos, pero permite (**command** no lo hace) el uso de tuberías, redirecciones, etc...

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/shell\\_module.html#shell-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/shell_module.html#shell-module)

- chdir = /directorio
- creates = /fichero/comprobar ← si existe, no ejecuta
- removes = /fichero/comprobar ← si no existe, no ejecuta
- executable

```
- name: obtener uname
  shell: uname -a | tee fichero.log
  register: salida_uname
- name: obtener uname 2
  shell: uname -a | tee fichero.log
args:
  executable: /bin/bash
  chdir: /tmp
```

## assert

asegurarse que se cumplen ciertas condiciones

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/assert\\_module.html#assert-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/assert_module.html#assert-module)

- that : condiciones
- msg : mensaje a mostrar

```
- vars:
  - numero: 50
- assert:
  that:
    - numero <= 100
    - numero > 0
  msg: "Número ha de estar entre 0 y 100"
```

## debug

muestra un texto personalizado o el valor de una variable

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/debug\\_module.html#debug-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/debug_module.html#debug-module)

- msg = «mensaje de texto»
- var= variable
- verbosity = [0-3]

```
- debug: msg="Hostname {{ ansible_hostname }}"
- debug: var=salida # muestra todo el array, se puede especificar cualquiera de ellos
```

## pause

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pause\\_module.html#pause-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pause_module.html#pause-module)

- prompt = «texto a mostrar»
- minutes = minutos
- seconds = segundos

## fail

generar mensaje error y salir

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/fail\\_module.html#fail-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/fail_module.html#fail-module)

- msg = «mensaje»

```
- fail: msg="Dato incorrecto"
when: valor not in ['y','Y']
```

## 3:34 Comando Utilidades (III)

### include

incluir otro playbook / tareas

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/include\\_module.html#include-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/include_module.html#include-module)

`/roles/%%<rol`

```
%%/tasks/main.yml>
include: name="configura.yml"
include: name="install.yml"
include: name="post-install.yml"
```

### include\_role

incluir rol

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/include\\_role\\_module.html#include-role-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/include_role_module.html#include-role-module)

- obligatorio
  - name
- opcional
  - private = true / false
  - tasks\_from = main
  - vars\_from = main
  - defaults\_from = main
  - allow\_duplicates = true / false

### include\_vars

incluir variables desde un fichero, en lugar de tener una sección **vars:**

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/include\\_vars\\_module.html#include-vars-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/include_vars_module.html#include-vars-module)

## playbook

```
---
- hosts: localhost
- vars:
  - numero: 10
- tasks:
  - include_vars: variables.yml
  - include_rol: name=httpd # en directorio local o en /etc/ansible/roles o en /root/roles
```

## variables.yml

```
otronumero: 20
```

## self\_fact

establece un fact

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/set\\_fact\\_module.html#set-fact-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/set_fact_module.html#set-fact-module)

permite modificar textos / variables

```
- tasks:
  - set_fact: nombre="{{ ansible_hostname }}"
  - debug: var=nombre
  - set_fact: nombre2="{{ ansible_hostname | upper }}"
```

## wait\_for

espera que se cumpla una condición para continuar (conexión SSH o si un fichero existe, por ejemplo)

[Enllaç externhttps://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/wait\\_for\\_module.html#wait-for-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/wait_for_module.html#wait-for-module)]]

- state = { present | absent | started | stopped }
  - files: present/absent, puertos: started/stopped
- port = puerto
- timeout = segundos de espera a conectar si no hay respuesta
- host = servidor al que conectar
- connection\_timeout =
- search\_regex = cadena esperada (ya sea conexión o fichero)
- delay = segundos de espera antes de empezar a enviar peticiones
- path = /ruta/del/fichero
- exclude\_hosts

```
- hosts: localhost
tasks:
  - name: esperando al puerto 8080
    wait_for: port=8080 delay=2
  - name: esperando a que exista el fichero
    wait_for: path=/fichero/esperado
  - name: esperando a que no exista el fichero
    wait_for: path=/fichero/espeado state=absent
```

```
- name: esperando a server
  wait_for:
    port: 22
    host: "{{ ansible_hostname }}"
    search_regex: OpenSSH
    delay: 10
    delegate_to: localhost # ???
```

```
nc -l 8080
```

## 3:35 Notificaciones

sistemas de mensajería:

- cisco\_spark
- flowdock
- hipchat
- irc
- jabber
- mattermost : tipo **slack** pero de código abierto
- mqtt : mensajería IoT
- nexmo : SMS
- pushbullet : móviles
- pushover : móviles
- rocketchat
- sendgrid
- slack
- sns : Simple Notification Service Amazon
- telegram
- twilio

### hipchat

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/hipchat\\_module.html#hipchat-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/hipchat_module.html#hipchat-module)

- requeridos
  - token
  - msg
  - room
- opcional
  - api
  - color
  - from
  - msg\_format = { text | html }
  - notify = yes / no
  - validate\_certs = YES / no

```
---
- hosts: localhost
  connection: localhost
  vars:
```

```

- notificar: "hipchat"
tasks:
- hipchat:
  api: https://api.hipchat.com/v2/
  token: "..."
  room: destinatario
  msg: "Tarea finalizada"
  when: notificar == "hipchat"
- mail:
  subject: "Tarea finalizada"
  delegate_to: localhost
  when: notificar == "mail"
- pip: name=pushbullet.py
  when: notificar == "pushbullet"

```

## mail

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/mail\\_module.html#mail-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/mail_module.html#mail-module)

- requerido
  - subject
- opcional
  - host
  - port
  - user
  - password
  - to
  - body
  - cc
  - bcc
  - secure = { always | never | try | starttls }

```

---
- hosts: localhost
  connection: localhost
  vars:
    - notificar: "mail"
  tasks:
    - mail:
      subject: "Tarea finalizada"
      host: servidor.correo
      port: 25
      to: alberto@correo
      delegate_to: localhost
      when: notificar == "mail"

```

## pushbullet

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pushbullet\\_module.html#pushbullet-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pushbullet_module.html#pushbullet-module)

- requerido
  - api\_key
  - title
- opcional

- body
- channel
- device
- push\_type

```
---
- hosts: localhost
  connection: localhost
  vars:
    - notificar: "pushbullet"
  tasks:
    - name: instalar pushbullet.py
      pip: name=pushbullet.py state=latest
      when: notificar == "pushbullet"
    - name: enviar notificación
      pushbullet:
        api_key: <clave>
        device: <dispositivo>
        title: "Notificación Ansible"
        when: notificar == "pushbullet"
```

## pushover

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pushover\\_module.html#pushover-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/pushover_module.html#pushover-module)

- requeridos
  - app\_token
  - user\_key
  - msg
- opcional
  - pri = prioridad

## rocketchat

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/rocketchat\\_module.html#rocketchat-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/rocketchat_module.html#rocketchat-module)

- requeridos:
  - token
  - domain
- opcional
  - mdg
  - channel
  - username
  - color = { normal | good | warning | danger }
  - protocol = { https | http }
  - validate\_certs = true /false

## slack

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/slack\\_module.html#slack-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/slack_module.html#slack-module)

- requerido
  - token
- opcional
  - msg
  - channel = #canal
  - username
  - color = { normal | good | warning | danger }
  - validate\_certs = true / false

## 3:36 Bases Datos

- mysql:
  - mysql\_db : añade o elimina BBDD
  - mysql\_replication : administra replicación
  - mysql\_user : administra usuarios
  - mysql\_variables : administra variables globales
- postgresql
  - postgres\_db : añade o elimina BBDD
  - postgres\_ext : administra extensiones
  - postgres\_lang : administra procedimientos almacenados
  - postgres\_privs : administra privilegios
  - postgres\_schema : administra esquemas
  - postgres\_user : administra usuarios
- MongoDB
  - mongodb\_parameter : gestionar parámetros
  - mongodb\_user : administrar usuarios
- Influxdb
  - influxdb\_database: administrar BBDD
  - retention\_policy: administrar políticas de retención
- Vertica (HPE)
- Miscelanea
  - elasticsearch\_plugin
  - kibana\_plugin
  - redis
  - riak

### mysql\_db

- requiere
  - name = nombre BDD
- opcional
  - state = { present | absent | dump | import }
  - login\_host
  - login\_password
  - login\_port
  - login\_user
  - login\_unix.socket
  - encoding
  - collation : (idioma) es\_ES.UTF8
  - target

```
- name: Instalar libreria requerida
pip: name=pytho_mysql state=latest
```

```
- name: crear si no existe la BDD
mysql_db:
  name: <bdd>
  state: present
- name: copia de seguridad todas las BDD
mysql_db:
  state: dump
  name: all # palabra clave
  target: /tmp/{{ ansible.hostname }}.sql
```

## mysql\_user

- requerido
  - name = nombre
- opcional
  - state = { present | absent }
  - password
  - encrypted = no / yes
  - login\_host
  - login\_password
  - login\_port
  - login\_user
  - login\_unix.socket
  - priv = dbtabla:priv1,priv2 ← privilegios
  - append\_privs = yes / no ← añadir o sustituir

```
- name: crear usuario y darle permisos
mysql_user:
  name: <nombre>
  password: <password>
  state: present
  priv: "<bdd>.*:ALL"
```

## postgres\_db

- requerido
  - name = nombreBDD
- opcional
  - state = { present | absent }
  - login\_host
  - login\_password
  - port
  - login\_user
  - login\_unix.socket
  - encoding
  - lc\_collate
  - template

```
- name: instalar librería requerida
pip: name=pstcopg2 state=latest
- name: crear si no existe
postgresql_db:
```

```

name: <nombre_bdd>
state: present
encoding: utf-8
become_user: postgres

```

## postgres\_user

- requerido
  - name = usuario
- opcionales
  - state = { present | absent }
  - login\_host
  - login\_password
  - port = 5432
  - login\_user
  - login\_unix.socket
  - password
  - encrypted = yes / no
  - priv = tabla:privilegio
    - role\_attr\_flags
      - (NO)SUPERUSER
      - (NO)CREATEROL
      - (NO)CREATEUSER
      - (NO)CREATEDB
      - (NO)INHERIT
      - (NO)LOGIN
      - (NO)REPLICATION
- db

```

- name: crear si no existe
  postgresql_user:
    db: <base de datos>
    name: <usuario>
    state: present
    password: <password>
    priv: ALL

```

## mongodb\_user

- requerido
  - name = usuario
  - database = nombre
- opcional
  - state = { present | absent }
  - password = contraseña usuario
  - login\_host
  - login\_password
  - login\_port = 27017
  - login\_user
  - roles
    - READWRITE
    - read
    - dbAdmin
    - userAdmin

- clusterAdmin
- ...

```
- name: instalar librería requerida
  pip: name=pymongo state=latest
- name: crear usuario
  mongodb_user:
    database: admin
    name: <usuario>
    password: <password>
    state: present
```

## 3:37 Gestionar Sistema (I)

- alternatives : gestionar alternativas (versiones) para comandos
  - /etc/alternatives/java
- at : programar ejecución de comandos
- authorized\_keys : gestión ficheros claves
- cron : gestión de cron
- crypttab : cifrado de dispositivos
- filesystem : sistema de ficheros
- firewalld : equivalente en CentOS/RedHat de **iptables**
- gluster-volume : gestión de volúmenes GlusterFS
- group : gestión de grupos
- hostname : gestión nombre servidor
- iptables : gestión reglas firewall
- known\_hosts : gestionar claves de otros servidores
- lvg : LVM
- lvol : LVM
- mount : montaje de FS
- open\_iscsi : gestión dispositivos iccsi
- openwrt\_init : gestionar servicios OpenWRT
- pam\_limits : gestión límites PAM
- pamd : gestión módulos PAM
- ping : comprobar conexión
- seboolean
- selcontext
- selinux
- selinux\_permissive
- seport : soporte SELinux
- service : gestión servicios
- setup : información del sistema
  - gather\_facts: false
- sysctl : configurar /etc/sysctl/conf
- systemd : gestión de servicios
- timezone : zonas horarias
- user: gestión usuarios

### alternatives

gestión de **/etc/alternatives**

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/alternatives\\_module.html#alternatives-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/alternatives_module.html#alternatives-module)

- requerido
  - name = nombre
  - path = /ruta/al/fichero
- opcional
  - link = /ruta/al/fichero
  - priority = 50

```
- name: fijar la versión de Java a 8
  alternatives:
    name: java
    path: /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/bin/java
```

/usr/bin/java → /etc/alternatives/java → /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/bin/java

## authorized\_keys

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/authorized\\_key\\_module.html#authorized-key-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/authorized_key_module.html#authorized-key-module)

- requerido
  - user = <usuario>
  - key = <clave.ssh>
- opcional
  - state = { present | absent }
  - path = ~/.ssh/authorized\_keys
  - manage\_dir = yes / no ← crea carpeta / fichero y ajusta permisos
  - key\_options = opciones
  - exclusive = no / yes ← si ya existe no se añade

```
- name: autorizar clave pública
  authorized_keys:
    user: <user>
    key: "..."
```

## cron

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/cron\\_module.html#cron-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/cron_module.html#cron-module)

- name = nombre
- job = comando
- state = { present | absent }
- minute = [0 - 59]
- hour = [0 - 23]
- weekday = [0-6]
- month = [1-12]
- day = [1-31]
- special\_time = { reboot | yearly | annualy | monthly | weekly | daily | hourly }
- cron\_file = nombre ← crea el fichero en **/etc/cron.d/**
- backup = yes / no

## 3:38 Gestionar Sistema (II)

### filesystem

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/filesystem\\_module.html#filesystem-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/filesystem_module.html#filesystem-module)

- requerido
  - dev = dispositivo
  - fstype = sistema de ficheros
- opcionales
  - force = no / yes
  - opts = opciones
  - resicefs = no /yes

```
- name: crear FS xfs
  filesystem:
    dev: /dev/sdX1
    fstype: xfs
```

### firewalld

control del firewall en sistemas CentOS/RH

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/firewalld\\_module.html#firewalld-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/firewalld_module.html#firewalld-module)

- requerido
  - state = { enabled | disabled }
  - permanent = true / false ← hace falta **+reload** (handler)
- opcional
  - servicio
  - zone
  - port
  - source
  - rol\_rule
  - immediate = false / true

```
- name: permitir acceso http/https
  firewalld:
    state: present
    service: "{{ item }}"
    permanent: true
  with_items:
    - "http"
    - "https"
```

```
- name: permitir acceso http/https
  firewalld:
    state: present
    service: "{{ item }}"
    permanent: true
  with_items:
    - "http"
```

```
- "https"
```

## group

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/group\\_module.html#group-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/group_module.html#group-module)

- requerido
  - name = nombre
- opcional
  - state = { present | absent }
  - gid = idgrupo
  - system = yes / no

```
- name: crear grupo para aplicación
group:
  name: jboss
  state: present
  gid: 185
```

## hostname

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/hostname\\_module.html#hostname-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/hostname_module.html#hostname-module)

- name = nombre

```
- name: cambiar el nombre del servidor
hostname:
  name: servidor.dominio.com
```

## ping ?

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/ping\\_module.html#ping-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/ping_module.html#ping-module)

```
- name: comprobar conexión
ping:
```

## timezone

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/timezone\\_module.html#timezone-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/timezone_module.html#timezone-module)

- hwclock = true / false
- name = Area/Ciudad

```
- name definir huso horario
timezone:
  name: Europe/Barcelona
```

## 3:39 Gestionar Sistema (III)

## iptables

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/iptables\\_module.html#iptables-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/iptables_module.html#iptables-module)

- state = { present | absent }
- chain = { INPUT | FORWARD | OUTPUT | PREROUTING | POSTROUTING | SECMARK | CONNSEMARK }
- source = dirección
- jump = { ACCEPT | DROP | ... }
- in\_interface
- out\_interface
- protocol = { tcp | udp | icmp }
- destination\_port = puerto
- to\_ports = puerto
- cstate = { INVALID | NEW | ESTABLISHED | RELATED | UNTRACKED | SNAT | DNAT }

```
- name: permitir acceso puerto 80
iptables:
  chain: INPUT
  source: 0.0.0.0
  destination_port: 80
  jump: ACCEPT
  protocol: tcp
```

## lv

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/lv\\_module.html#lv-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/lv_module.html#lv-module)

- requerido
  - vg = grupo de volumen
- opcional
  - state = { present | absent }
  - pvs = /dev/vbX
  - pesize = 4 (Mb)
  - vg\_options = opciones vgcreate
  - force = yes / no

```
- name: crear grupo de volúmenes
lv:
  vg: datavg
  pvs: /dev/vda1
  state: present
```

`vgs vgdisplay pvdisplay`

## lv

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/lv\\_module.html#lv-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/lv_module.html#lv-module)

- requerido
  - vg = nombre VG existente
  - lv = nombre volumen lógico

- opcional
  - state = { present | absent }
  - size = tamaño
  - pvs = /dev/vg1
  - opts = opciones
  - active = yes / no
  - force = yes / no

```
- name: creación volumen lógico
  lvol: vg=datavg lv=web size=2G state=present
```

lvscan

## mount

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/mount\\_module.html#mount-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/mount_module.html#mount-module)

- requerido
  - name =
  - state = { present | absent | mounted | unmounted }
- opcional
  - pstype = tipo FS
  - opts = opciones
  - src = dispositivo
  - dump = 0
  - passno = 0

```
- name: montar partición WWW
- filesystem: dev=/dev/datavg/web fstype=trfs # formatea
- mount: src=/dev/datavg/web name=/var/www fstype=trfs # monta
```

## 3:40 Gestionar Sistema (IV)

### service

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/service\\_module.html#service-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/service_module.html#service-module)

- requerido
  - name
- opcional
  - state = { started | stopped | restarted | reloaded }
  - enabled = yes / no
  - arguments = argumentos
  - sleep = segundos

```
- name: iniciar y habilitar servicio
  service:
    name: apache2
    state: started
    enabled: true
```

## setup

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/setup\\_module.html#setup-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/setup_module.html#setup-module)

- fact\_path = /etc/ansible/fact.d ← información propia que almacenamos en ese path
- filter = \*
- gather\_subset = { all | hardware | network | virtual }
- gather\_timeout = 10

```
- name: obtiene facts
  setup
  gather_subset: all
```

## sysctl

cambios en el kernel

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/sysctl\\_module.html#sysctl-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/sysctl_module.html#sysctl-module)

- requerido
  - name
- opcional
  - value = valor
  - state { PRESENT | absent }
  - reload = yes / no ← `sysctl -p`
  - sysctl\_file = /etc/sysctl.conf
  - sysctl\_set = yes / no ← establecer valores
  - ignoreerrors = no / yes

```
- name: permitir redirigir el tráfico
  sysctl:
    name: net.ipv4.ip_forward
    value: 1
    sysctl_set: yes
    state: present
    reload: yes
```

`sysctl -a | grep ip_forward`

## systemd

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/systemd\\_module.html#systemd-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/systemd_module.html#systemd-module)

- name = nombre
- state = { started | stopped | restarted | reloaded }
- enabled = yes / no
- daemon\_reload = no / yes
- masked = yes / no

```
- name: habilitar servicio y recargar systemd
  systemd:
    name: apache2
    enabled: yes
```

```
state: started
daemon_reload: yes
```

## user

[https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/user\\_module.html#user-module](https://docs.ansible.com/ansible/latest/modules/user_module.html#user-module)

- requerido
  - name = nombre
- opcional
  - state = { PRESENT | absent }
  - group = grupo
  - groups = grupo1,grupo2
  - append = yes / no ← añadir a los grupos existentes
  - createhome = yes / no
  - uid = id\_usuario
  - home = directorio
  - shell = /bin/sh
  - password = clave
  - remove = yes / no ← eliminar directorio al hacer un **absent**
  - system = yes / no

```
- name: crear usuario
  user:
    name: pepito
    id: 1001
    home: /home/pepito
    shell: /bin/false
    state: present
```

## 3:41 Windows (I)

- win\_acl : permisos ficheros/directorios, a usuario/grupos
- win\_chocolatey : repositorio paquetes
- win\_command : ejecución comandos
- win\_copy : copiar fichero a nodos remotos
- win\_environment : modificar variables entorno
- win\_feature : activar/des características
- win\_file : crear/eliminar ficheros/directorios
- win\_get\_url: descargar fichero de URL
- win\_group: gestión grupos locales
- win\_lineinfile: verifica la existencia de una línea en un fichero
- win\_msi: instalar o desinstalar paquetes MSI
- win\_package : idem, pero fichero local o URL
- win\_ping : ping
- win\_reboot : reiniciar
- win\_regedit : gestión registro
- win\_schedule\_task : gestión tareas
- win\_service : gestión de servicios
- win\_share : gestión puntos de montaje
- win\_shell : comandos de consola
- win\_stat : información de un fichero
- win\_template : copia y procesa plantillas

- `win_timezone` : establecer zona horaria
- `win_unzip` : descomprimir fichero
- `win_updates` : descargar e instalar actualizaciones
- `win_uri` : interactuar con servicios web
- `win_user`: administrar usuarios locales

## win\_command

- `chdir` = directorio
- `creates` = c:\ruta\fichero
- `removes` = c:\ruta\fichero

```
-name: quien soy
hosts: windows01
tasks:
- win_command: whoami
  register: usuario
- debug: var=usuario
```

## win\_copy

- requerido
  - `src` = /fichero/a/copiar
  - `dest` = c:\path\destino

```
...
- name: copiar fichero
  win_copy:
    src: config.txt
    dest: c:\config.txt
```

## win\_file

- requerido
  - `path` = /ruta
- opcional
  - `state` = { file | directory | touch | absent }

```
- name: crear estructura de directorios
  win_file:
    path: c:\users\alberto\Documents\apache2\conf
    state: directory
```

## win\_lineinfile

- requerido
  - `path / dest` (para >2.3)
- opcional
  - `state` = { present | absent }
  - `line` = línea

- newline = { windows | unix } → \r\n o \n
- insertafter = EOF / REGEX
- insertbefore = BOF / REGEX
- create = no / yes
- backup = no / yes
- regexp = REGEX

```
...
- name: editar puerto
  win_lineinfile:
    path: c:\httpd.conf
    state: present
    line: Listen 8080
    regexp: "^Listen"
```

## 3:42 Windows (II)

### win\_service

- requerido
  - name = nombre
- opcional
  - state = { started | stopped | restarted }
  - start\_mode = { auto | manual | disabled | delayed }

```
- name: reiniciar servicio
  win_service:
    name: spooler
    start_mode: manual
    state: stopped
```

### win\_shell

- chdir
- creates : c:\path\fichero ← ejecutar si el fichero existe
- executable
- removes : c:\path\fichero ← ejecutar si el fichero no existe

```
name: ejecutar script
win_shell: c:\script.ps1
  args:
    chdir: c:\
```

### win\_template

- requerido
  - src
  - dest

j2 = jinga2

```
- name: copiar plantilla
```

```
win_template:  
  src: info.j2  
  dest: c:\info.txt
```

## win\_user

- requerido
  - name = usuario
- opcional
  - account\_disabled = no / yes
  - account\_locked = no / yes
  - description = descripción
  - fullname
  - groups
  - group\_action = { replace | add | remove }
  - password
  - password\_expired = yes / no
  - password\_never\_expires = yes / no
  - state = { present | absent | query }
  - update\_password = { always | on\_create }
  - user\_cannot\_change\_password = no / yes

```
-name: crear usuario  
win_user:  
  name: oforte  
  password: oforte123  
  state: present  
  groups:  
    - users
```

## 3:43 Control Versiones

## 3:44 Infra Web

## 3:45 Cloud Cluster

## 3:46 Monitorización

- datalog\_event
- datalog\_monitor
- logicmonitor
- logicmonitor\_facts
- monit
- nagios
- newrelic\_deployment : notifica sobre despliegue de aplicaciones en NewRelic
- pagerduty : crear ventanas de mantenimiento de en PagerDuty
- pagerduty\_alert
- sensu\_check

- sensu\_subscription
- zabbix\_group
- zabbix\_host
- zabbix\_maintenance
- zabbix\_screen
- zabbix\_hostmacro

```
- name: Modulos monitoring
hosts: localhost
tasks:
  - pip: name=zabbix-api state=latest
  - name: Create host groups
    zabbix_group:
      server_url: http://zabbix.oforte.net
      login_user: ansible
      login_password: <..>
      state: present
      host_groups:
        - oforte
  - zabbix_host:
      server_url: <...>
      login_user: <...>
      login_password: <...>
      state: present
      status: enabled
      host_name: lab.oforte.net
      host_groups:
        - oforte
      interfaces:
        - type: 1
          main: 1
          useip: 1
          ip: 10.0.0.x
          dns: ""
          port: 10050
```

From:  
<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/> - **miguel angel torres egea**

Permanent link:  
<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/info:cursos:udemy:ansible:modulos?rev=1537263845>

Last update: **18/09/2018 02:44**

