

14 Ansible Galaxy

Web de Ansible Galaxy

Ansible Galaxy es el **repositorio central de la comunidad** para compartir y encontrar contenido de automatización de **Ansible**, principalmente en forma de **Roles** y **Colecciones**.

Ansible Galaxy funciona como un *hub* o una plataforma donde usuarios de todo el mundo pueden publicar y descargar **Roles y Colecciones de Ansible** que ya han sido creados y probados. Esto te permite **reutilizar configuraciones y tareas** comunes de automatización en lugar de tener que escribirlas desde cero.

Componentes principales

Los elementos clave que se comparten y gestionan a través de Ansible Galaxy son:

- **Roles:** Son unidades de organización y **reutilización** de contenido dentro de Ansible. Un Rol agrupa de forma estructurada variables, tareas, manejadores, *templates* y archivos relacionados para llevar a cabo una función específica (por ejemplo, instalar un servidor web, configurar una base de datos, etc.).
- **Colecciones:** Son un formato de distribución más moderno y completo que un Rol. Una Colección puede incluir múltiples Roles, módulos, *plugins* y *playbooks* relacionados, ofreciendo un paquete de contenido más amplio y organizado.

Beneficios clave

El uso de Ansible Galaxy proporciona varias ventajas:

- **Reutilización:** Permite utilizar directamente contenido ya desarrollado por la comunidad en tus propios *playbooks* (guías de automatización de Ansible).
- **Aceleración de proyectos:** Agiliza significativamente los proyectos de automatización al evitar la necesidad de crear contenido base. Puedes empezar a automatizar en cuestión de horas.
- **Modularidad:** Fomenta un enfoque modular, donde el código de automatización es más fácil de mantener, comprender y solucionar.

Uso de Ansible Galaxy con roles

En esta parte vamos a instalar el siguiente rol para el uso de **apache-php-fpm** en una máquina linux.

```
ansible-galaxy role install geerlingguy.apache-php-fpm
```

Este rol presenta una dependencia del rol **apache** por lo que tendremos dos roles en nuestro sistema.

Rol de apache-php-fpm

Una vez usando el comando **ansible-galaxy** para instalar el **Rol** llamado **geerlingguy.apache-php-fpm**. Este Rol ha sido creado por el usuario de la comunidad "geerlingguy" y contiene todos los *playbooks*, tareas y variables necesarios para instalar y configurar **apache** de forma automatizada.

```

ansible@ControlNode:~$ ansible-galaxy role list
# /home/ansible/.ansible/roles
- geerlingguy.apache-php-fpm, 1.1.0
- geerlingguy.apache, 4.0.0
[WARNING]: - the configured path /usr/share/ansible/roles does not exist.
[WARNING]: - the configured path /etc/ansible/roles does not exist....

```

Una vez instalado, confirmamos que el Rol se encuentra disponible en tu sistema. El primer comando, **ansible-galaxy list**, verifica los Roles y Colecciones instalados.

```

ansible@ControlNode:~$ ansible-galaxy list
# /home/ansible/.ansible/roles
- geerlingguy.apache-php-fpm, 1.1.0
- geerlingguy.apache, 4.0.0
[WARNING]: - the configured path /usr/share/ansible/roles does not exist.
[WARNING]: - the configured path /etc/ansible/roles does not exist.

```

Mostramos la **estructura interna estandarizada** del Rol.

```

ansible@ControlNode:~$ ls -l /home/ansible/.ansible/roles
total 8
drwxr-xr-x 10 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 geerlingguy.apache
drwxr-xr-x  5 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 geerlingguy.apache-php-fpm
ansible@ControlNode:~$ ls -l /home/ansible/.ansible/roles/geerlingguy.apache
total 44
drwxr-xr-x 2 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 defaults
drwxr-xr-x 2 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 handlers
-rw-rw-r-- 1 ansible ansible 1080 mar  7  2024 LICENSE
drwxr-xr-x 2 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 meta
drwxr-xr-x 3 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 molecule
-rw-rw-r-- 1 ansible ansible 8488 mar  7  2024 README.md
drwxr-xr-x 2 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 tasks
drwxr-xr-x 2 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 templates
drwxr-xr-x 2 ansible ansible 4096 oct 29 18:07 vars

```

A mayores tambien puedo buscar diferentes roles en ansible-galaxy desde CLI.

```

ansible@ControlNode:~$ ansible-galaxy search php

```

Found 654 roles matching your search:

Name	Description
----	-----
0ta2.php_role	Setup PHP
tenequm.php	PHP installation role.
aad1.docker-php-fpm-alpine	Ansible role to manage and run

```

the alpine php docker container.
aaronpederson.ansible-php7          PHP 7 is the latest version of
general-purpose scripting language that is popular in web development.
aaronpederson.php                    PHP is a popular general-
purpose scripting language that is popular in web development.
infOpen.phpmyadmin                  install phpmyadmin package
...

```

Puedo ver información de un rol.

```

ansible@ControlNode:~$ ansible-galaxy info geerlingguy.apache

Role: geerlingguy.apache
  description: Apache 2.x for Linux.
  allow_duplicates: True
  commit: 1ca6658a7d577f18f7a0d7127c384098274aacf5
  commit_message: Style update for README yaml code blocks.

  created: 2023-05-08T20:49:43.280841Z
  dependencies: []
  download_count: 11171384
  galaxy_info:
    author: geerlingguy
    company: Midwestern Mac, LLC
    galaxy_tags: ['web', 'apache', 'webserver', 'html', 'httpd']
    ...

```

Puedo eliminar el rol.

```

ansible@ControlNode:~$ ansible-galaxy remove geerlingguy.apache
- successfully removed geerlingguy.apache
ansible@ControlNode:~$ ansible-galaxy remove geerlingguy.apache-php-fpm
- successfully removed geerlingguy.apache-php-fpm

```

También puedo con *delete* eliminar el rol de ansible.galaxy si estamos configurados como usuarios de la plataforma.

Uso de Ansible Galaxy con colecciones

Colección [community.mongodb](#)

Como principales comandos de **ansible-galaxy** para gestionar una colección tenemos los siguientes.

Comando	Propósito	Ejemplo
collection install	Descarga e instala la colección desde Ansible Galaxy o una fuente local/git.	ansible-galaxy collection install community.mongodb

Comando	Propósito	Ejemplo
<code>collection list</code>	Muestra una lista de todas las colecciones instaladas localmente.	<code>ansible-galaxy collection list</code>
<code>collection search</code>	Busca colecciones en el repositorio de Ansible Galaxy que coincidan con un término.	<code>ansible-galaxy collection search mongodb</code>
<code>collection remove</code>	Elimina una colección instalada localmente.	<code>ansible-galaxy collection remove community.mongodb</code>
<code>collection info</code>	Muestra información detallada (versión, autor, contenido) de una colección específica.	<code>ansible-galaxy collection info community.mongodb</code>

Rol para uso de docker

Vamos a realizar un rol que permita automatizar la instalación de docker en una de nuestras estaciones de trabajo Debian 12.

Ya que para poder subir un repositorio a Ansible Galaxy tenemos la opción de sincronizar nuestro perfil con GitHub, es recomendable tener conocimientos básicos de manejo de repositorios por lo que vamos a crear un rol de docker siguiendo las siguientes [indicaciones](#) y creando un repositorio público en Github con el contenido para importar dicho rol desde Ansible Galaxy.

Tendremos un rol con las siguientes tareas.

```
#SPDX-License-Identifier: MIT-0
---
# tasks file for docker
- name: Actualizar caché de APT
  ansible.builtin.apt:
    update_cache: yes

- name: Instalar paquetes prerequisites
  ansible.builtin.apt:
    name:
      - ca-certificates
      - curl
    state: present

- name: Crear directorio para keyrings
  ansible.builtin.file:
    path: /etc/apt/keyrings
    state: directory
    mode: '0755'

- name: Descargar clave GPG de Docker
  ansible.builtin.get_url:
    url: "{{ docker_gpg_url }}"
    dest: "{{ docker_gpg_path }}"
    mode: 'a+r'
```

```

- name: Agregar repositorio de Docker usando deb822
  ansible.builtin.deb822_repository:
    name: docker
    types: deb
    uris: https://download.docker.com/linux/debian
    suites: "{{ ansible_distribution_release }}"
    components: stable
    architectures: "{{ ansible_architecture | replace('x86_64', 'amd64') }}"
    signed_by: "{{ docker_gpg_path }}"
    state: present

- name: Actualizar caché APT después de agregar repositorio
  ansible.builtin.apt:
    update_cache: yes

- name: Instalar Docker CE y componentes
  ansible.builtin.apt:
    name:
      - docker-ce
      - docker-ce-cli
      - containerd.io
      - docker-buildx-plugin
      - docker-compose-plugin
    state: present

- name: Iniciar y habilitar servicio Docker
  ansible.builtin.systemd:
    name: docker
    enabled: yes
    state: started

```

Por otra parte, como metadatos del rol podremos tener algo como lo siguiente:

```

#SPDX-License-Identifier: MIT-0
galaxy_info:
  author: Martín Gil Blanco
  description: Instalar docker con ansible
  company: Xunta de Galicia
  license: MIT
  min_ansible_version: "2.9"
  galaxy_tags: []
  platforms:
    - name: Debian
      versions:
        - all
  dependencies: []

```

Podemos ver que si ejecutamos un playbook que llame a este rol dispondremos de docker en las estaciones de trabajo ejecutamos el playbook.

```
root@debian64:~# docker --version  
Docker version 29.0.2, build 8108357
```