

Ansible

Here we go!



ANSIBLE

Integrantes

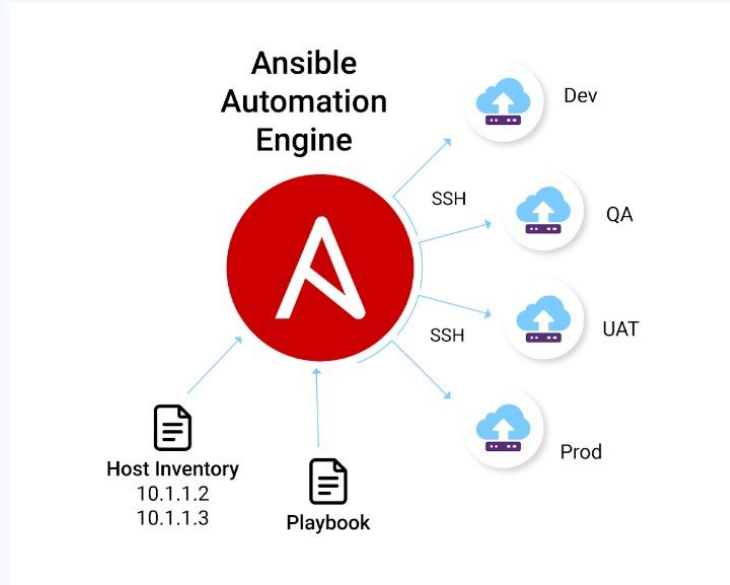


Christian Ijjas
63555



Joaquin Girod
63512

¿Qué es Ansible?



Automatización y Configuración: Ansible se usa para provisionar y configurar infraestructuras de forma automática.

Sin agentes: Utiliza SSH y WinRM sin necesidad de instalar software adicional en los hosts.

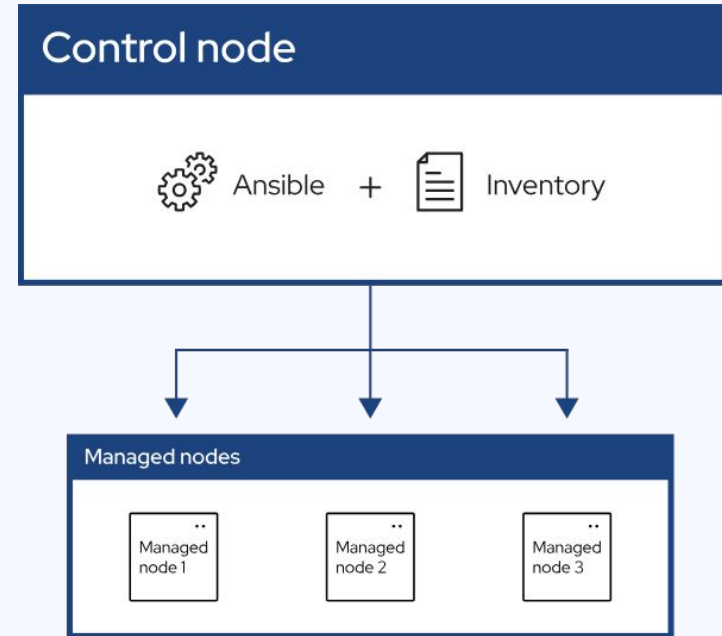
Flexible: Compatible con entornos containerizados, nubes y otras infraestructuras.

Playbooks: Facilita la creación de scripts para tareas repetitivas y complejas, recomendado por la documentación oficial.

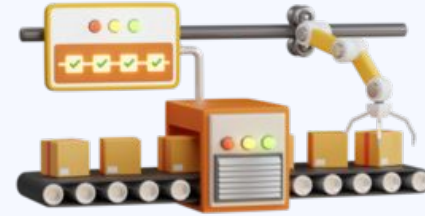
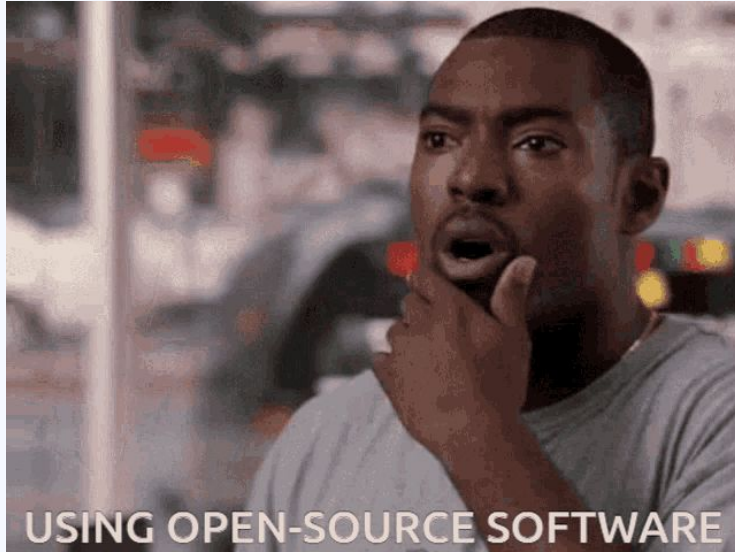
Arquitectura

Control-Managed

- **Control Node:** Servidor donde se ejecuta Ansible para gestionar y configurar otros sistemas.
- **Inventory:** Archivo que lista los nodos administrados, organizados de manera lógica.
- **Managed node:** Servidor o sistema remoto gestionado automáticamente por Ansible.



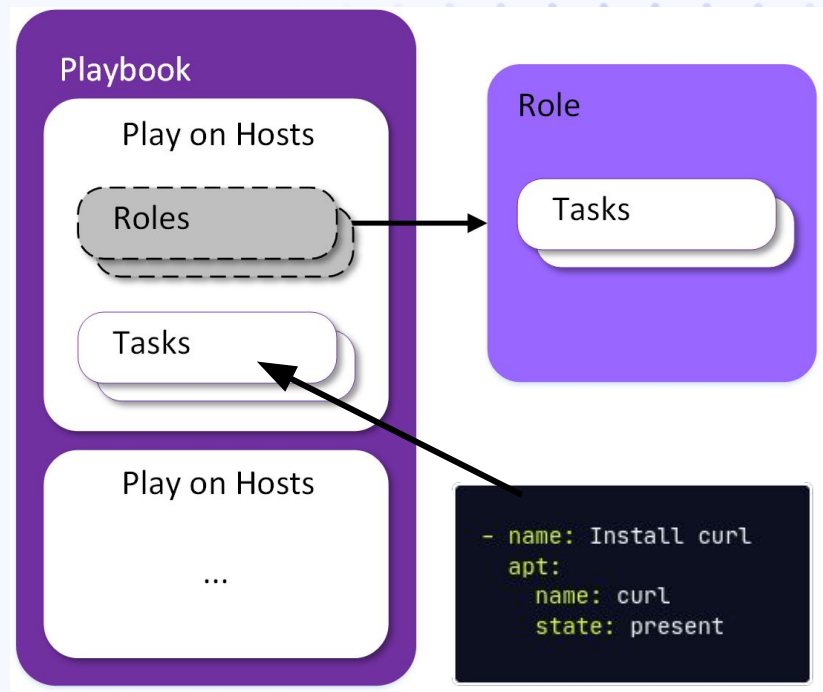
¿Por qué me conviene Ansible?



1. **Automatización** simplificada
2. **Escalabilidad** y eficiencia
3. **Consistencia** y confiabilidad
4. **Facilidad**

Componentes Core

- **Module:** Unidad básica que ejecuta tareas en los hosts.
- **Task:** Instrucción que llama a un módulo, se ejecutan en secuencia y representan cada paso de configuración.
- **Role:** Conjunto estructurada de *tasks*, variables, archivos, y *templates*, diseñada para un objetivo específico.
- **Playbook:** Documento que organiza roles y tasks, estableciendo el flujo completo de la automatización.



Jinja2 en Ansible

- **Template Engine:** Jinja2 permite generar texto dinámico de forma flexible.
- **Independencia:** Jinja2 no depende de Ansible, aunque es compatible.
- **Estructuras Lógicas:** Soporta for, if, filtros y más para manipular el texto.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Bienvenido, {{ user.name | title }}</title>
</head>
<body>
  <h1>Hola, {{ user.name | title }}!</h1>
  <p>Lista de productos:</p>
  <ul>
    {%20for producto in productos %7D
      <li>{{ producto.nombre }} - {{ producto.precio | round(2) }} USD</li>
    {%20else %7D
      <li>No hay productos disponibles.</li>
    {%20endfor %7D
  </ul>
</body>
</html>
```

Plugins

- Toda aplicación tiende a los **plugins**!
- **Personalizan y ajustan** cómo se ejecutan las tareas.

Algunos Plugins

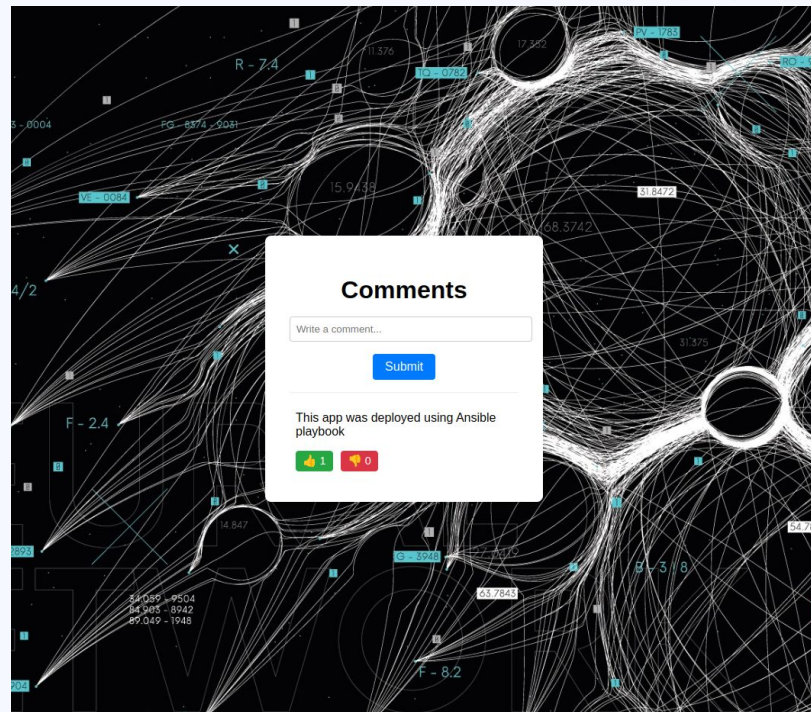
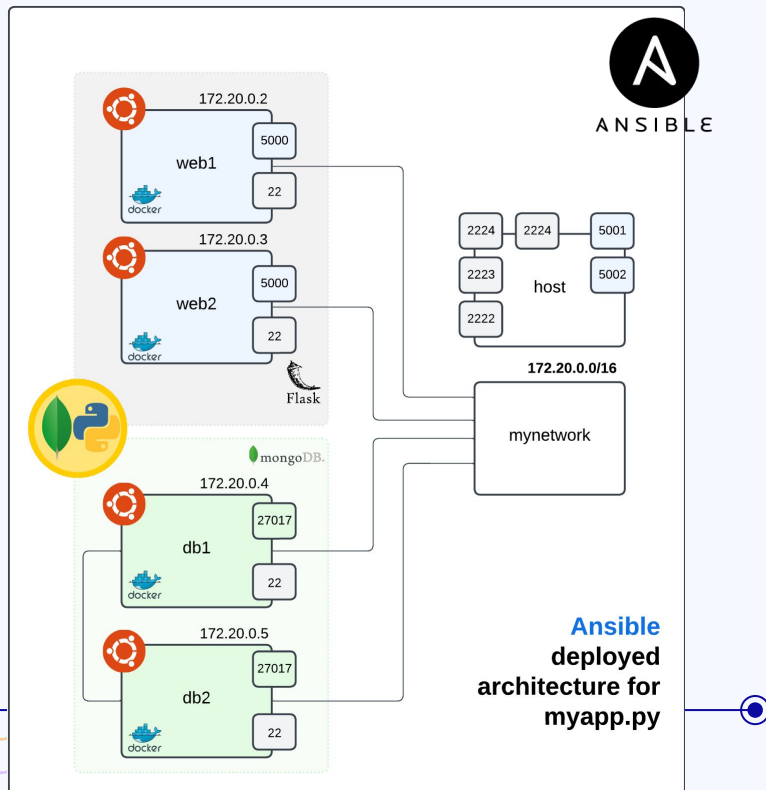
- **Conexión** (SSH, WinRM, etc)
- **Filtro** (to_json, map)
- **Lookup** (read_file, env)



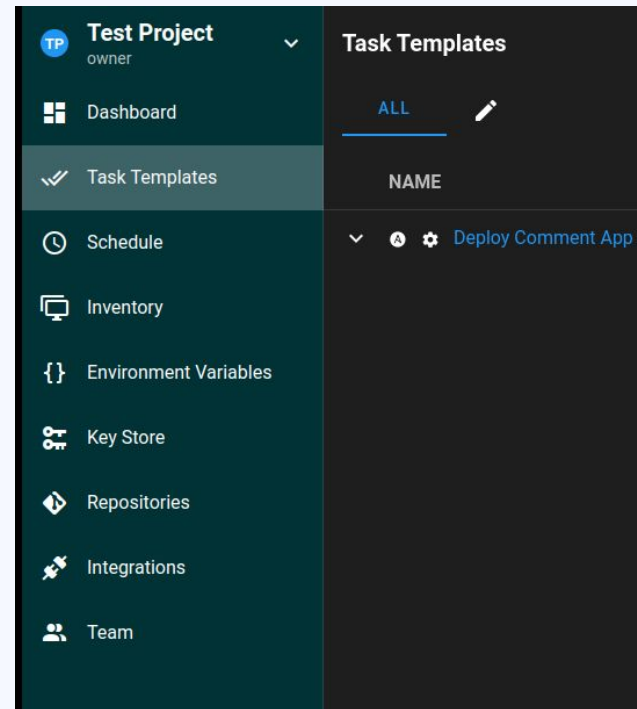
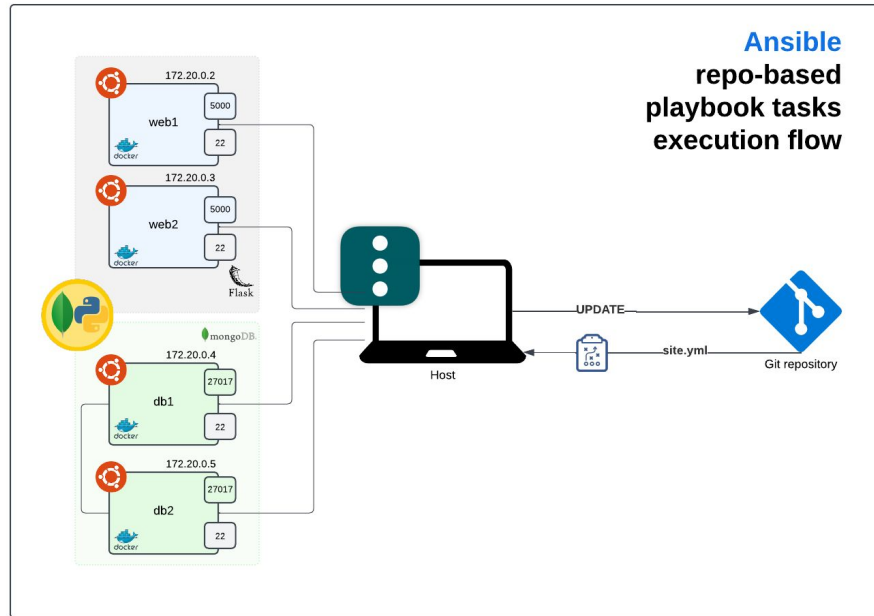
Momento Demo



Nuestra App



Semaphore



Semaphore

Task Templates > Deploy Comment App

Playbook site.yml

Deploy Comment App > Task #4

	Success	Author Christian Iijias	Started a few seconds ago (16:00)	Duration a few seconds	DURATION
#4					a few seconds
#3					2 minutes
#2					a few seconds
#1					a few seconds

1-4 of 4

```
4:00:42 PM Task 4 added to queue
4:00:46 PM Started: 4
4:00:46 PM Run TaskRunner with template: ping
4:00:46 PM Preparing: 4
4:00:47 PM Updating Repository https://github.com/cijjas/ansible.git
4:00:47 PM From https://github.com/cijjas/ansible
4:00:47 PM * branch      main      -> FETCH_HEAD
4:00:47 PM Already up to date.
4:00:47 PM installing static inventory
4:00:47 PM No /tmp/semaphore/repository_1_2/collections/requirements.yml file found. Skip galaxy install process.
4:00:47 PM No /tmp/semaphore/repository_1_2/requirements.yml file found. Skip galaxy install process.
4:00:47 PM No /tmp/semaphore/repository_1_2/roles/requirements.yml file found. Skip galaxy install process.
4:00:47 PM No /tmp/semaphore/repository_1_2/requirements.yml file found. Skip galaxy install process.
4:00:48 PM PLAY [all] *****
4:00:48 PM TASK [Gathering Facts] *****
4:00:50 PM ok: [db1]
4:00:50 PM ok: [db2]
4:00:50 PM ok: [web1]
4:00:50 PM ok: [web2]
4:00:50 PM TASK [Asegurar que python3 está instalado] *****
4:00:58 PM ok: [db2]
4:00:58 PM ok: [db1]
4:00:59 PM ok: [web1]
4:00:59 PM ok: [web2]
4:00:59 PM PLAY [dbservers] *****
4:00:59 PM TASK [Gathering Facts] *****
4:01:00 PM ok: [db2]
```

Semaphore

TP Test Project
owner

Dashboard

Task Templates

Schedule

Inventory

{ } Environment Variables

Key Store

Repositories

Integrations

Team

Task Templates

ALL

NAME	VERSION	STATUS	LAST TASK	PLAYBOOK	INVENTORY	ENVIRONMENT VARIABLES
^ ping	—	Not launched		site.yml	web app	Production
TASK ID	VERSION	STATUS	USER	START		
#4	—	Success	Christian Ijjas	an hour ago (16:00)		
#3	—	Failed	Christian Ijjas	an hour ago (15:54)		
#2	—	Success	Christian Ijjas	an hour ago (15:41)		
#1	—	Failed	Christian Ijjas	an hour ago (15:33)		

Ansible Tower

Ansible ultra
scaled example



Host

UPDATE



playbook / tasks



Git repository

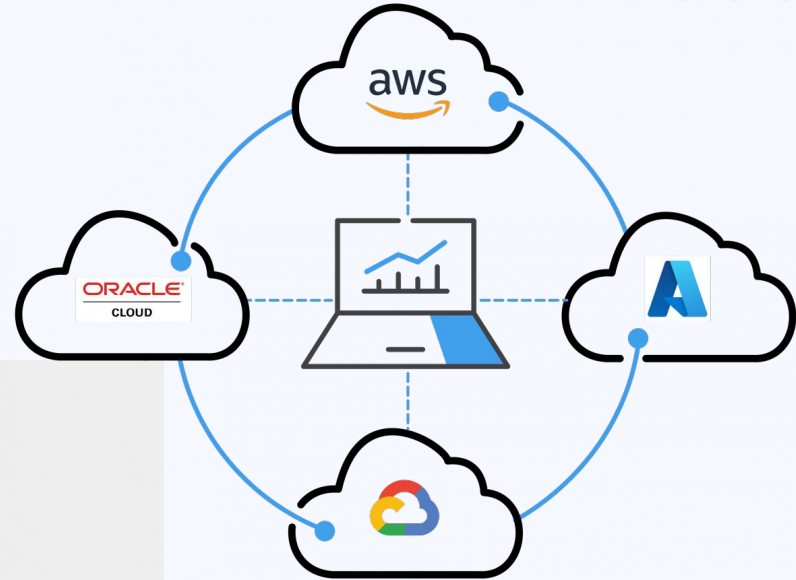
Ansible Collections

Gestión Simplificada de Dependencias

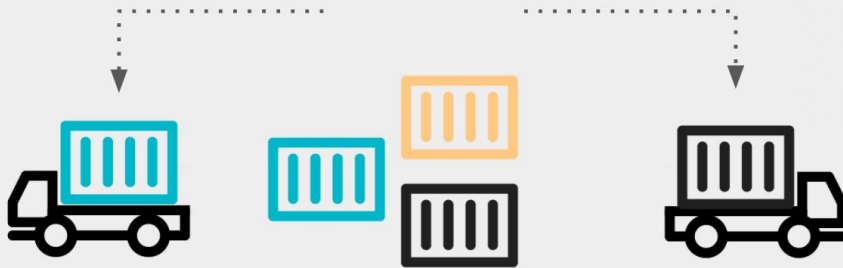
Portabilidad y Escalabilidad

Organización y Reutilización Eficiente

Distribución Centralizada y Fácil



Ansible Collections



Ansible Galaxy

- **Repositorio online** de roles, módulos, playbooks y colecciones
- Se puede instanciar un **Galaxy Server Local** donde podemos almacenar nuestros recursos de forma **local**.



MÁS

HERRAMIENTAS

- When Conditionals + Gathered Facts
- Handlers
- CRONS
- Custom Modules & Plugins
- Ansible Vault
- Dynamic Inventory



Buenas Prácticas

- Double Run
- Usar Tags
- Minimización de Tasks
- Group Segregation & Roles
- Usar Generic Modules (package, service, user)
- **SSH Keys!**



Gracias.
