

# OBLIGATORIO

---

**Taller de Servidores Linux  
Julio 2024**

Franco Bentancor – 301987

Fabian Aguiar – 291203

Índice

---

**DECLARACION DE AUTORIA .....3**

**1. OBJETIVOS Y PLANTEO .....4**

**1.1. Objetivo.....4**

**1.2. Planteo .....4**

**2. INSTALACIÓN DE SERVIDORES .....6**

**2.1. Adaptadores de red .....6**

**2.2. CentOS 9 Server .....7**

**1.1. Ubuntu Server .....8**

**3. REPOSITORIO GITHUB .....10**

**4. INSTALACIÓN DEL NETWORK MANAGER .....11**

**5. EVIDENCIA DE PLAYBOOKS .....12**

**6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....14**

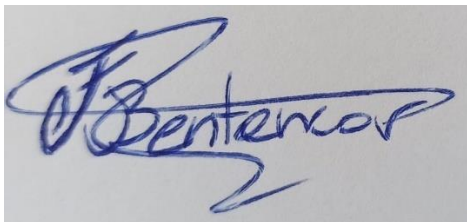
## DECLARACION DE AUTORIA

---

Nosotros, Franco Bentancor y Fabian Aguiar, declaramos que el trabajo que se presenta en esta obra es de nuestra propia mano.

Podemos asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizábamos el trabajo final de la materia Administración de Servidores Linux.
- Cuando hemos consultado el trabajo publicado por otros, lo hemos atribuido con claridad.
- Cuando hemos citado obras de otros, hemos indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente nuestra.
- En la obra, hemos acusado recibo de las ayudas recibidas.
- Cuando la obra se basa en trabajo realizado conjuntamente con otros, hemos explicado claramente qué fue contribuido por otros, y qué fue contribuido por nosotros.
- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.



Franco Bentancor  
301987



Fabian Aguiar  
291203

## 1. OBJETIVOS Y PLANTEO

---

### 1.1. Objetivo

El objetivo de este documento es demostrar, a través de la creación de una maqueta, un posible escenario que podría representar un caso de uso común para administradores y desarrolladores de sistemas que realicen automatizaciones.

Para la elaboración de esta maqueta, se emplean las siguientes herramientas, aplicaciones y servicios:

- VirtualBox - Máquinas virtuales CentOS 9 y Ubuntu Server
- Repositorios en GitHub
- Visual Studio Code
- Ansible

### 1.2. Planteo

#### Preparación del Servidor Controlador

- Configuración de un servidor controlador para Ansible.
- Instalación de paquetes y librerías necesarias para Ansible y Git.
- Creación de claves pública/privada SSH para el usuario que ejecutará automatismos.
- Configuración de un repositorio de código en Github o Gitlab.

#### Instalación de Servidores

- Instalación de dos servidores con las siguientes especificaciones:
  - Disco de 13GB con particiones específicas:
    - 1GB para /boot
    - 7GB LVM para /
    - 3GB LVM para /var
    - 2GB LVM para SWAP
  - Cada servidor con 1 CPU y 2GB RAM.
  - Distribuciones: uno con CentOS Stream 8 o 9, y otro con Ubuntu 24.04.
  - Configuración de dos interfaces de red por servidor: una conectada a NAT y otra a una red Interna o Host-Only.
  - Creación de un usuario no root con permisos administrativos y copia de la clave pública del servidor controlador.

## Tareas con Ansible

- Servidor Red Hat:
  - a. Instalación de la aplicación ToDo, JDK de Java, Tomcat y configuración de la Base de Datos.
  - b. Configuración de Tomcat como servicio mediante SystemD y habilitación de puertos en el Firewall.
- Servidor Ubuntu:
  - a. Instalación y configuración de MariaDB.
  - b. Ejecución de procedimientos de seguridad de mysql-secure-installation.
  - c. Creación de usuario para la aplicación y configuración del acceso a la Base de Datos en el Firewall.

## Repositorio Git

- Inclusión de todo el contenido del proyecto en un repositorio Git con un README explicativo.
- Creación de un directorio de Documentación con una descripción detallada de las tareas realizadas, pruebas de ejecución de los playbooks y funcionamiento de las aplicaciones.
- El repositorio debe ser descargable como archivo Zip para su entrega.

## 2. INSTALACIÓN DE SERVIDORES

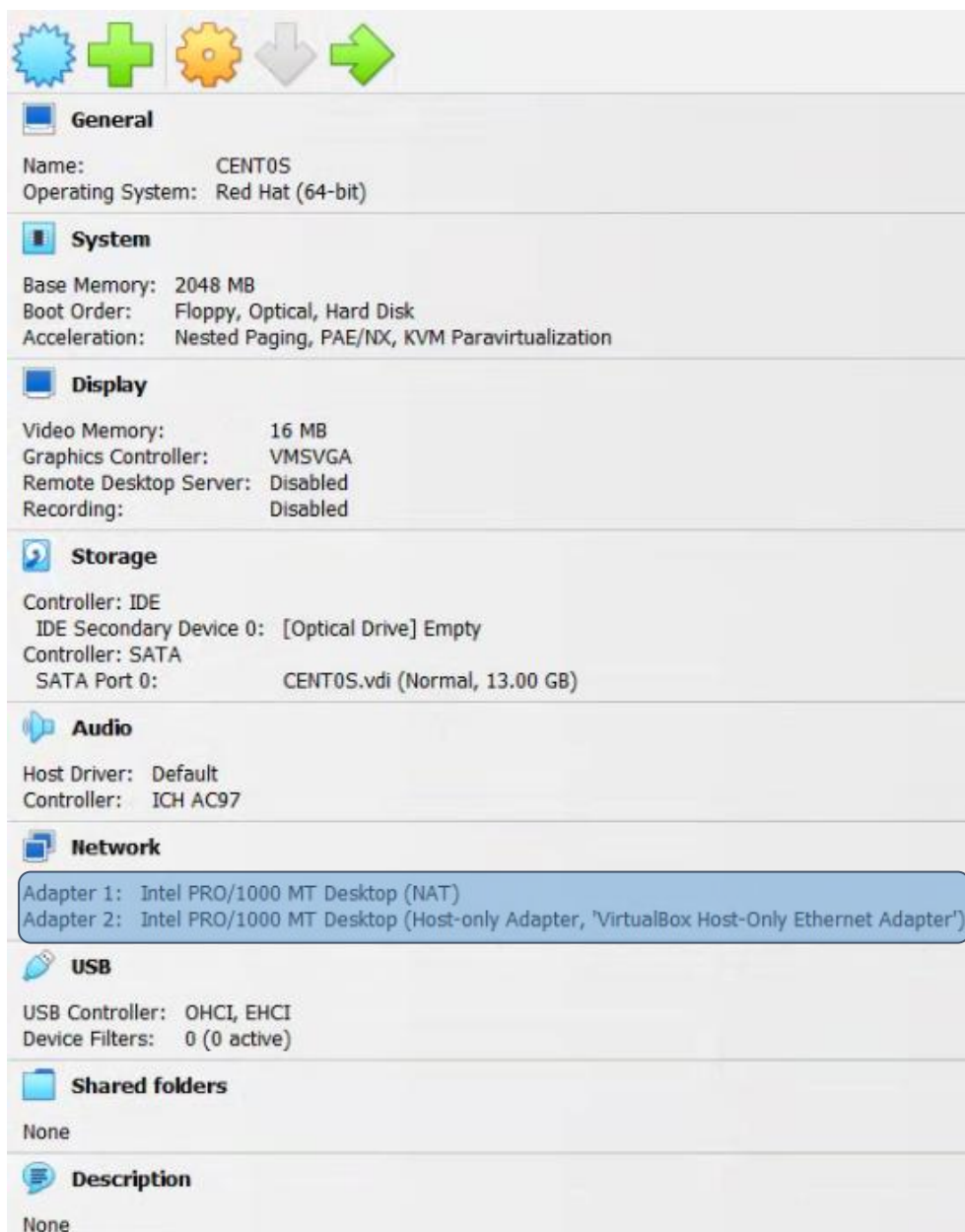
---

Se preparan dos máquinas virtuales con los requisitos planteados previamente.

### 2.1. Adaptadores de red

Se crean dos adaptadores de red para cada máquina:

- Primer adaptador configurado para usar NAT y tener salida a internet.
- Segundo adaptador para que la máquina tenga acceso únicamente al host.



2.2. CentOS 9 Server

Se crea el usuario **sysadmin** en la instalación



Se generan las particiones según lo solicitado

```
[sysadmin@localhost ~]$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda          8:0    0   13G  0 disk
├─sda1       8:1    0    1G  0 part /boot
└─sda2       8:2    0   12G  0 part
   └─cs-root 253:0    0    7G  0 lvm /
      └─cs-swap 253:1    0    2G  0 lvm [SWAP]
         └─cs-var 253:2    0    3G  0 lvm /var
sr0         11:0    1 1024M  0 rom
```

Servidor CentOS 9 creado



1.1. Ubuntu Server

Seguimos con los pasos para la instalación de Ubuntu Server:

Instalamos OpenSSH Server

```
SSH configuration

You can choose to install the OpenSSH server package to enable secure remote access to your server.

[X] Install OpenSSH server

[X] Allow password authentication over SSH

[ Import SSH key ► ]

AUTHORIZED KEYS
```

Creamos las particiones

```
Storage configuration

FILE SYSTEM SUMMARY

MOUNT POINT      SIZE      TYPE      DEVICE TYPE
[ /                7.000G    new xfs    new LVM logical volume ► ]
[ /boot           1.000G    new xfs    new partition of local disk ► ]
[ /var            3.000G    new xfs    new LVM logical volume ► ]
[ SWAP            1.996G    new swap   new LVM logical volume ► ]

AVAILABLE DEVICES

No available devices

[ Create software RAID (md) ► ]
[ Create volume group (LVM) ► ]

USED DEVICES

DEVICE                                TYPE                                SIZE
[ vg0 (new)                          LVM volume group                   11.996G ► ]
root      new, to be formatted as xfs, mounted at /      7.000G ►
var       new, to be formatted as xfs, mounted at /var    3.000G ►
swap      new, to be formatted as swap                        1.996G ►

[ VBOX_HARDDISK_VBa9489afd-23148825    local disk                         13.000G ► ]
partition 1 new, BIOS grub spacer                        1.000M ►
partition 2 new, to be formatted as xfs, mounted at /boot 1.000G ►
partition 3 new, PV of LVM volume group vg0                11.997G ►
```



Creamos el usuario ***sysadmin***



The screenshot shows the 'Profile configuration' window with an orange header and a '[ Help ]' link. The main text instructs the user to enter login details. The fields are filled as follows:

- Your name: System Administrator
- Your servers name: ubuntu1 (with a sub-note: 'The name it uses when it talks to other computers.')
- Pick a username: sysadmin
- Choose a password: [masked with asterisks]
- Confirm your password: [masked with asterisks]

Servidor creado en VirtualBox

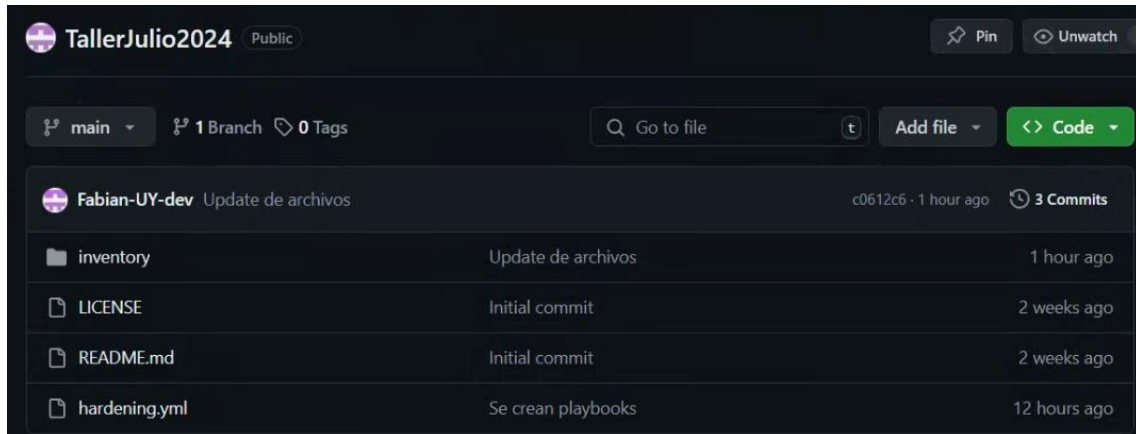


### 3. REPOSITORIO GITHUB

---

Generamos la clave pública como fue demostrado en clase.

Desde GitHub, creamos un nuevo usuario con nuestro propio repositorio llamado [TallerJulio2024](#):



Generamos el archivo Inventario con la siguiente información, para de esta manera el **playbook** sea realizado en ambos clientes.

```
inventory >  servidores.toml
1  [centos]
2  centos1 ansible_host=192.168.56.22
3
4  [ubuntu]
5  ubuntu1 ansible_host=192.168.56.21
6
7  [database]
8  ubuntu1
9
10 [linux:children]
11 centos
12 ubuntu
```

## 4. INSTALACIÓN DEL NETWORK MANAGER

---

Instalamos el Network Manager mediante el comando

```
apt install network-manager
```

Luego editamos el archivo

```
sudo nano 50-cloud-init.yaml
```

```
GNU nano 7.2 50-cloud-init.yaml
# This file is generated from information provided by the datasource. Changes
# to it will not persist across an instance reboot. To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.56.21/24
  version: 2
```

## 5. EVIDENCIA DE PLAYBOOKS

serverapp.yml

```
[sysadmin@controller TallerJulio2024]$ ansible-playbook -i inventory/servidores.toml serverapp.yml --ask-become-pass
BECOME password:

PLAY [Instalar y configurar un webserver] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [centos1]

TASK [Instalar tar] *****
ok: [centos1]

TASK [Instalar apache] *****
ok: [centos1]

TASK [Crear directorio tomcat] *****
ok: [centos1]

TASK [Copia del archivo todo.war] *****
ok: [centos1]

TASK [Creación del directorio config] *****
ok: [centos1]

TASK [Copia del archivo app.properties] *****
ok: [centos1]

TASK [Permito conexiones al puerto 80] *****
ok: [centos1] => (item=80/tcp)
ok: [centos1] => (item=443/tcp)
ok: [centos1] => (item=8080/tcp)

TASK [Apache levantado y habilitado] *****
ok: [centos1]

TASK [Tomcat levantado y habilitado] *****
ok: [centos1]

PLAY RECAP *****
centos1 : ok=10  changed=0  unreachable=0  failed=0  skipped=0  rescued=0  ignored=0
```

tomcat.yml

```
[sysadmin@controller TallerJulio2024]$ ansible-playbook -i inventory/servidores.toml tomcat.yml --ask-become-pass
BECOME password:

PLAY [Instalo servidor tomcat] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [centos1]

TASK [Instalar tar] *****
ok: [centos1]

TASK [Descargo el paquete tomcat] *****
changed: [centos1]

TASK [Descomprimo el archivo de tomcat] *****
ok: [centos1]

TASK [Seteo variable con ruta donde está el tomcat] *****
ok: [centos1]

TASK [Creo enlace a tomcat] *****
ok: [centos1]

PLAY RECAP *****
centos1 : ok=6  changed=1  unreachable=0  failed=0  skipped=0  rescued=0  ignored=0
```

### database.yml

```

[sysadmin@controller TallerJulio2024]$ ansible-playbook -i inventory/servidores.toml database.yml --ask-become-pass
BECOME password:

PLAY [Configuración de servidor base de datos en Ubuntu] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [ubuntu1]

TASK [MariaDB instalado] *****
ok: [ubuntu1] => (item-mariadb-server)
ok: [ubuntu1] => (item-mariadb-client)
ok: [ubuntu1] => (item-python3-pymysql)

TASK [Cambiar la configuración para escuchar en todas las interfaces] *****
ok: [ubuntu1]

TASK [Servidor Mariadb levantado] *****
ok: [ubuntu1]

TASK [Habilitamos en UFW la conexión a mariadb] *****
ok: [ubuntu1]

TASK [Instalación de dependencias de Python-MysQL] *****
ok: [ubuntu1]

TASK [Copiamos el dump de la base de datos] *****
ok: [ubuntu1]

TASK [Creación de base de datos todo] *****
changed: [ubuntu1]

PLAY RECAP *****
ubuntu1                : ok=8    changed=1    unreachable=0    failed=0    skipped=0    rescued=0    ignored=0

```

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

Grabaciones y material subido en aulas:

<https://aulas.ort.edu.uy/>

Servicio tomcat:

<https://reintech.io/blog/install-configure-apache-tomcat-centos-9>

Solución al problema de levantar la base de datos:

<https://stackoverflow.com/questions/56313083/ansible-ubuntu-18-04-mysql-the-pymysql-python-2-7-and-python-3-x-or-mys>

Documentación de ansible:

<https://docs.ansible.com/>