

OBLIGATORIO

Taller de Servidores Linux Julio 2024

Franco Bentancor – 301987

Fabian Aguiar – 291203

Índice

DECLARACION DE AUTORIA3

1. OBJETIVOS Y PLANTEO4

1.1. Objetivo.....4

1.2. Planteo4

2. INSTALACIÓN DE SERVIDORES6

2.1. Adaptadores de red6

2.2. CentOS 9 Server7

1.1. Ubuntu Server8

3. REPOSITORIO GITHUB10

4. INSTALACIÓN DEL NETWORK MANAGER11

5. EVIDENCIA DE PLAYBOOKS12

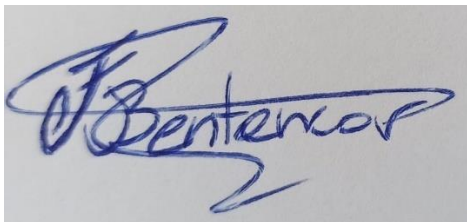
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS13

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.

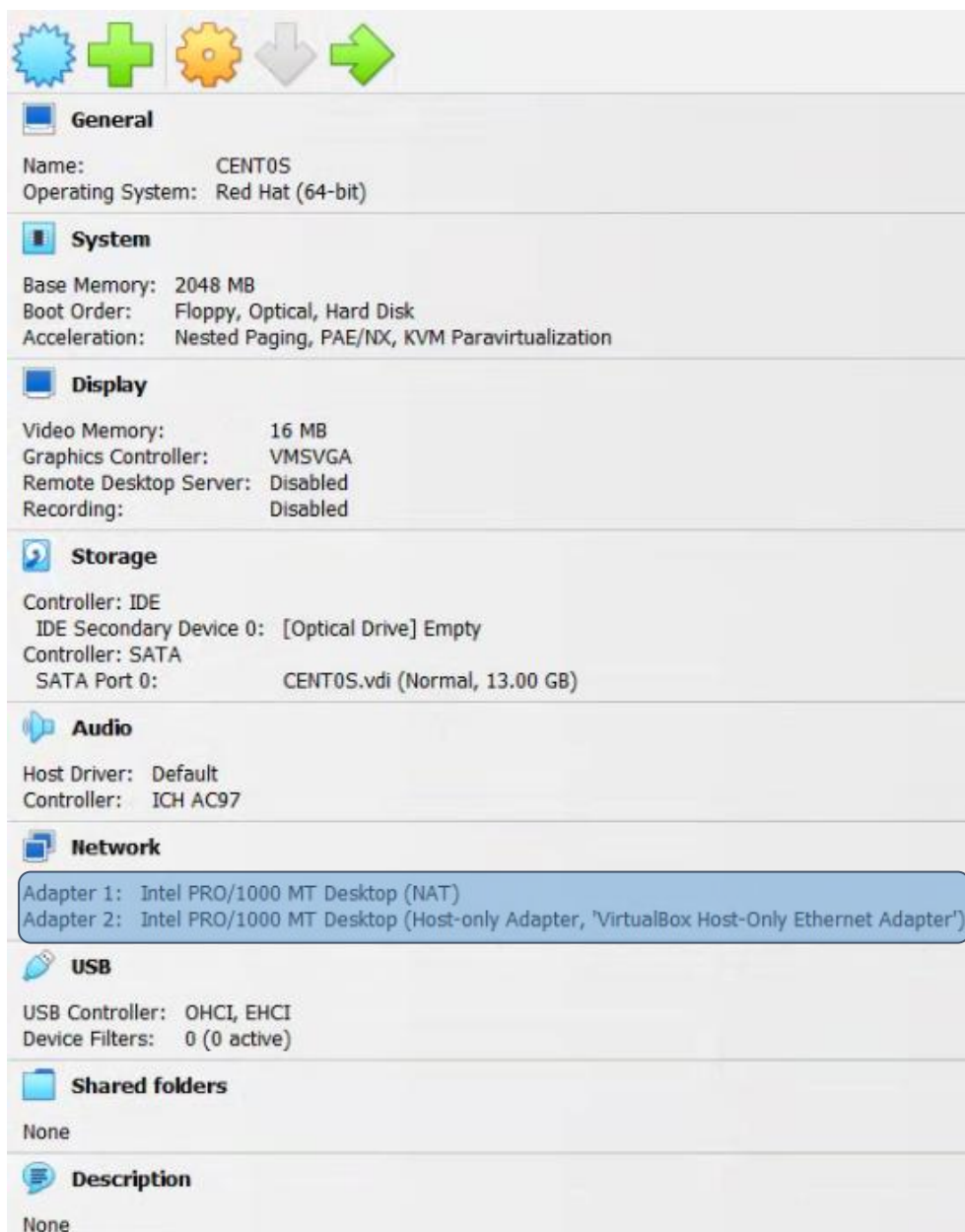
2. INSTALACIÓN DE SERVIDORES

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

REGIONALIZACIÓN

Teclado
*Español; Castellano
(Español (latinoamericano))*

Soporte de idiomas
Español (Uruguay)

Fecha y hora
*Huso horario América/
Montevideo*

AJUSTES DE USUARIO

Contraseña de root
Contraseña de root establecida

Creación de usuario
*Se creará el usuario
administrador sysadmin*

SOFTWARE

Fuente de instalación
Soportes locales

Selección de software
Minimal Install

SISTEMA

Destino de la instalación
*Se seleccionó particionado
personalizado*

KDUMP
Kdump está habilitado

Red y nombre de equipo
Conectado: enp0s8, enp0s3

Security Profile
Ningún perfil seleccionado

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

General

Name: **CENTOS**

Operating System: **Red Hat (64-bit)**

System

Base Memory: **2048 MB**

Boot Order: **Floppy, Optical, Hard Disk**

Acceleration: **Nested Paging, PAE/NX, KVM Paravirtualization**

Página 7 | 13

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***



Profile configuration [Help]

Enter the username and password you will use to log in to the system. You can configure SSH access on a later screen, but a password is still needed for sudo.

Your name: System Administrator

Your servers name: ubuntu1
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username: sysadmin

Choose a password: *****

Confirm your password: *****

Servidor creado en VirtualBox



General

Name: UBUNTU
Operating System: Ubuntu (64-bit)

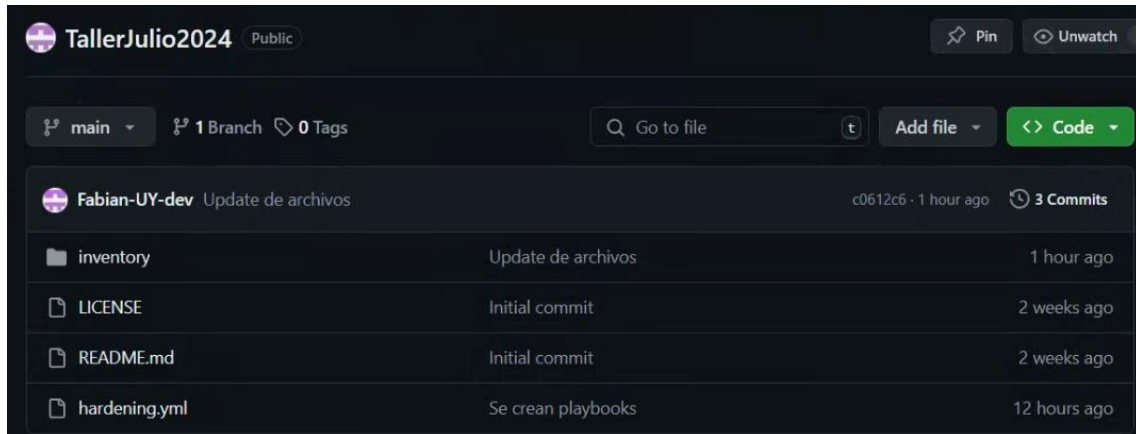
System

Base Memory: 2048 MB
Boot Order: Floppy, Optical, Hard Disk
Acceleration: Nested Paging, KVM Paravirtualization

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
```

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>