



**Universidad de Valladolid**

---

# Cuaderno de bitácora

---

Ingeniería Informática  
Tecnologías de la Información

Daniel Sanabria Salamanqués

18 de septiembre de 2025

---

# Índice

<b>1. Instalación</b>	<b>2</b>
1.1. Clúster de Máquinas Virtuales . . . . .	2
1.2. Configuración de instalación . . . . .	2
1.3. Reconocimiento del entorno . . . . .	2
1.4. Acceso remoto vía ssh . . . . .	3
1.5. Activar cuenta root . . . . .	3
1.6. Trabajo No Presencial . . . . .	4

---

# 1. Instalación

## 1.1 Clúster de Máquinas Virtuales

Para comenzar con la instalación, me dirijo a la página [matrix.inf.uva.es](http://matrix.inf.uva.es) e inicio sesión con mi cuenta de laboratorio de la escuela. Una vez hecho, observo que en el **Datacenter** se encuentra mi máquina virtual `vm3803.virtual.lab.inf.uva.es`. Al hacer doble clic, compruebo en la sección de **Hardware** si está en el apartado CD/DVD la imagen de **Ubuntu Server**. Como no aparece, hago clic sobre ese apartado y con la opción **Edit** que aparece en la parte superior, agrego la imagen a ese disco de la máquina.

## 1.2 Configuración de instalación

Tras esto, voy a la sección **Console** para iniciar la máquina virtual y comenzar con la instalación de **Ubuntu Server**. Lo primero es seleccionar el idioma para el sistema; en mi caso, escojo inglés. Después, indico que no quiero realizar la actualización para obtener **Ubuntu Server 25.04**. Luego, para la configuración del teclado, selecciono el teclado español, debido a que mi teclado necesita esa configuración. En la siguiente pantalla, escojo que la instalación base será **Ubuntu Server** por defecto y sin opciones adicionales. En la configuración de red, no modifico ningún valor ni agrego ningún **proxy**. En cuanto al almacenamiento, indico que para la instalación use todo el disco y que no lo monte como un grupo **LVM**. Después de confirmar la configuración del almacenamiento, relleno en la siguiente pantalla los datos de mi perfil:

- **Nombre:** Daniel
- **Nombre de servidor:** vm3803
- **Username:** dansana

Para la configuración de la conexión SSH, selecciono la opción de que se instale **OpenSSH**. Para terminar, no agrego ninguna **snapp** al sistema y después de seleccionar **Done**, dejo que se termine la instalación con la configuración seleccionada. Tras unos minutos, la instalación termina y reinicio el sistema.

Una vez que ha arrancado, inicio sesión con el usuario y la contraseña que he creado y, acto seguido, procedo a purgar ciertas aplicaciones que no son necesarias.

## 1.3 Reconocimiento del entorno

Nos piden realizar un reconocimiento del entorno para conocer acerca del sistema que hemos instalado, además de saber cómo funciona la máquina virtual en la página [matrix.inf.uva.es](http://matrix.inf.uva.es):

- **Version Kernel Linux:** El comando `cat /proc/version`, nos devuelve la información acerca del Linux instalado. En este caso, se trata de un Linux con la versión el kernel 6.8.0-79-generic. El funcionamiento del comando es mostrar lo que contiene el archivo **version** dentro de **proc**, que se trata del sistema de ficheros.
- **Particiones:** Con el comando `df -h`, se obtiene las particiones montadas. En este caso, tenemos las siguientes particiones:
  - `/dev/sda1`: Montada en el directorio `/boot/efi` y es la encargada de el arranque del sistema.
  - `/dev/sda2`: Montada en el directorio raíz `/`, dedicada al resto de sistema.
- **Espacio libre:** Con el mismo comando que el punto anterior, se puede ver que hay varias columnas dedicadas al almacenamiento de cada partición:
  - `/dev/sda1`: Con **1.1G** en total, solo se ha usado el **1 %**, es decir, **6.2M** se ha utilizado y se encuentran disponibles **1.1G** para usar.
  - `/dev/sda2`: Con **58G** en total, solo se ha usado el **12 %**, es decir, **6.5G** se ha utilizado y se encuentran disponibles **49G** para usar.

- **Cerrar sesión:** Cuando se ha iniciado sesión y queremos cerrar esa misma sesión, simplemente tenemos que escribir el comando `logout` y el sistema cerrará la sesión.
- **Apagar la máquina:** Desde la consola del sistema, mediante el comando `shutdown -h` se le enviará una señal al sistema para apagar la máquina.
- **Reiniciar la máquina:** Para el reinicio, se emplea el comando `reboot`.
- **Controles de la consola de la máquina virtual:** Se pide usar los controles que aparecen en la parte superior:
  1. Cuando la máquina esté encendida, nos indican apagar la máquina con **Stop**. Esto obligará a la máquina a hacer un apagado forzado.
  2. Después de volver a encender, nos piden restear la máquina mediante la opción **Reset**. Funciona igual que escribir el comando `reboot`.
  3. Por último, será apagar de nuevo la máquina pero con la opción **Shutdown** que será lo mismo que escribir el comando `shutdown -h`.

## 1.4 Acceso remoto vía ssh

Se nos indica que el sistema ya tiene instalado y activado el servicio de conexión segura `sshd` (que previamente hemos configurado en la configuración de la instalación) y para comprobar que funciona correctamente, me conectaré desde **Jair** a esta máquina, usando la red de la UVA. Aquí se muestra una captura del proceso:

```
ssh dansana@jair.lab.inf.uva.es
(dansana@jair.lab.inf.uva.es) Password:
dansana@jair:~ (0.05s)

  _____
 /  _  _  _  \
/_  /  _  _  \
 \  \  _  _  /
  \  \  _  _ /
   \  \  _  /
    \  \  _/
     \  \_/_

Servidor de practicas de alumnos

Hello! This is jair.lab.inf.uva.es at 157.88.125.192

dansana@jair ~
ssh -p 38031 virtual.lab.inf.uva.es
dansana@virtual.lab.inf.uva.es's password:
Welcome to Ubuntu 24.04.1 LTS (GNU/Linux 6.8.0-79-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro

System information as of Thu Sep 18 10:20:56 AM UTC 2025

System load:  0.0               Processes:            145
Usage of /:   11.2% of 57.72GB   Users logged in:     1
Memory usage: 5%               IPv4 address for enp6s18: 10.0.38.3
Swap usage:   0%

 * Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
   just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

   https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

149 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

Last login: Mon Sep 15 16:01:45 2025 from 157.88.125.192
dansana@vm3803:~$
```

## 1.5 Activar cuenta root

Lo siguiente que se indica es activar la cuenta `root` cambiando su contraseña mediante `sudo passwd root` e indicando una clave para ese usuario y así poder acceder a la consola directamente como `root`, ya que por defecto no trae ninguna contraseña y puede ser una brecha de seguridad.

---

## 1.6 Trabajo No Presencial

### ■ Administración de discos – particiones:

- Los discos duros o dispositivos de bloques, se dividen en unidades lógicas llamadas *particiones*.<sup>[3]</sup>
- Una partición sirven organizan y almacenan el sistema operativo, las aplicaciones y los archivos personales. Existen diferentes esquemas de particiones para la distribución de particiones en un disco, como MBR o GPT.
- Cada partición se representa como un archivo en el sistema de archivos de Linux y se encuentra ubicada en el directorio `/dev`.

### ■ Sistemas de archivos:

- Se organizan en una estructura jerárquica, de tipo árbol. El nivel más alto del sistema de ficheros es `/` o directorio raíz. Todos los demás ficheros y directorios están bajo el directorio raíz.<sup>[1]</sup>
- Por debajo del directorio raíz (`/`) hay un importante grupo de directorios común a la mayoría de las distribuciones de GNU/Linux: `/bin`, `/boot`, `/etc/`, `/opt`, *etc.*

### ■ Actualización de un sistema operativo previamente instalado:

- En el caso de nuestra máquina virtual, estamos trabajando con **Ubuntu** que pertenece al grupo de distribuciones **Debian**, por lo que para actualizar el sistema operativo una vez instalado se hará uso de la herramienta `apt`.
- `apt` nos proporciona un sistema de gestión de paquetes donde maneja automáticamente las dependencias para la instalación de esos paquetes. Requiere de privilegios administrativos.<sup>[2]</sup>
- Para las actualizaciones será necesario usar los comandos `sudo apt update` y `sudo apt upgrade`.

### ■ Identificación sistemas LINUX/UNIX:

### ■ Sistema de ficheros:

### ■ RAID:

---

## Referencias

- [1] Ubuntu. Guía de escritorio de kubuntu. <https://help.ubuntu.com/kubuntu/desktopguide/es/directories-file-systems.html>, 2006.
- [2] Ubuntu. Guía de escritorio de kubuntu. <https://help.ubuntu.com/kubuntu/desktopguide/es/apt-get.html>, 2006.
- [3] Wikipedia. Gnu/linux. [https://es.wikipedia.org/wiki/GNU/Linux#Discos,\\_particiones\\_y\\_sistemas\\_de\\_archivos](https://es.wikipedia.org/wiki/GNU/Linux#Discos,_particiones_y_sistemas_de_archivos), 2025.