

1ºDAM

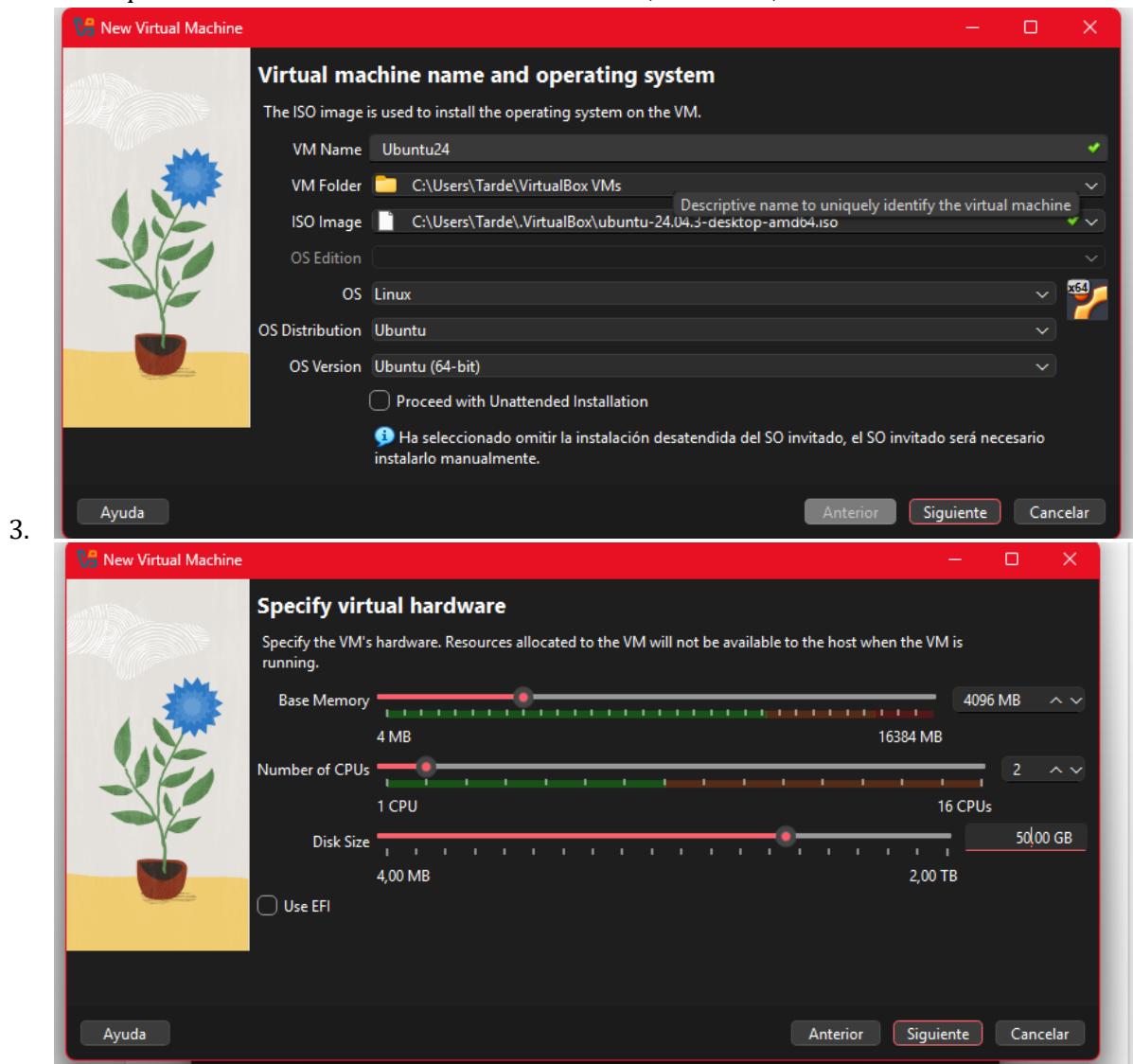
Entornos de Desarrollo

U2 - Instalación y uso de Entornos de Desarrollo

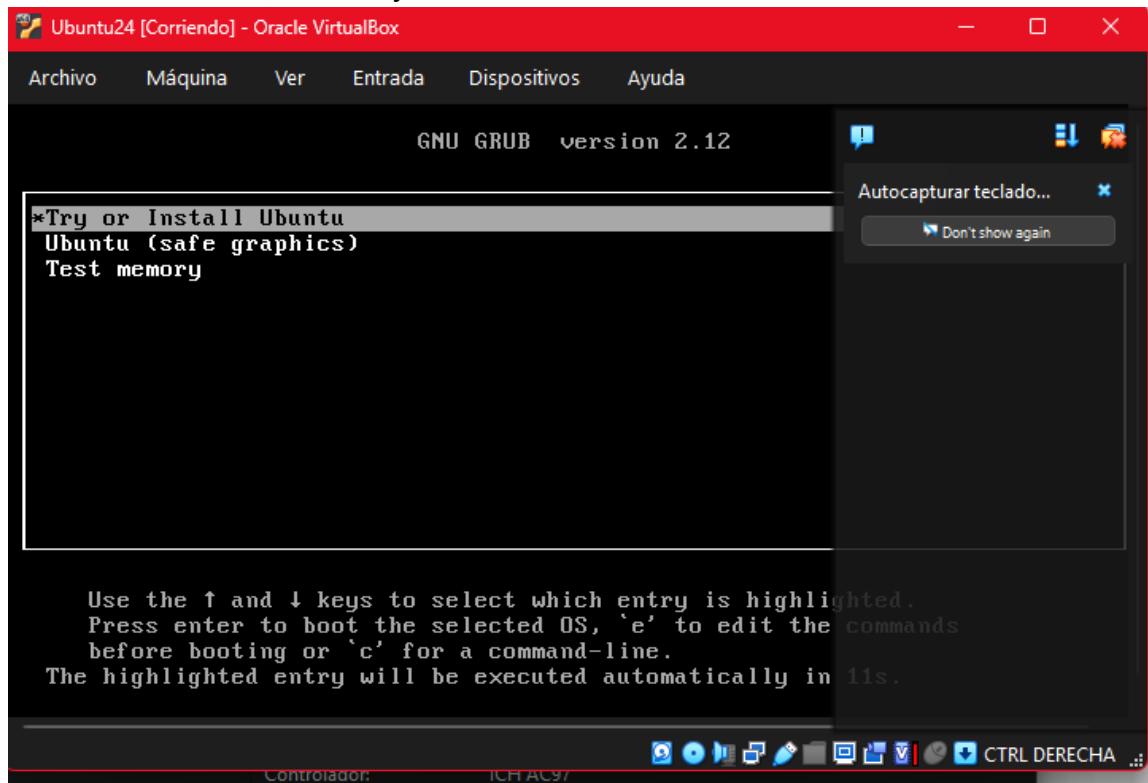
Ejercicio U2-E1: Instalación de Ubuntu y JDK

A. Instalación de la máquina Ubuntu

1. Descarga desde la página Ubuntu.com el S.O Ubuntu 24.04.3
2. Crear una nueva máquina virtual en Virtual Box: indicar nombre, carpeta e imagen ISO.
Marcar 'Omitir la instalación desatendida'.
- Requisitos recomendados: CPU 4GHz Dual Core, 8GB RAM, 50GB de disco duro.

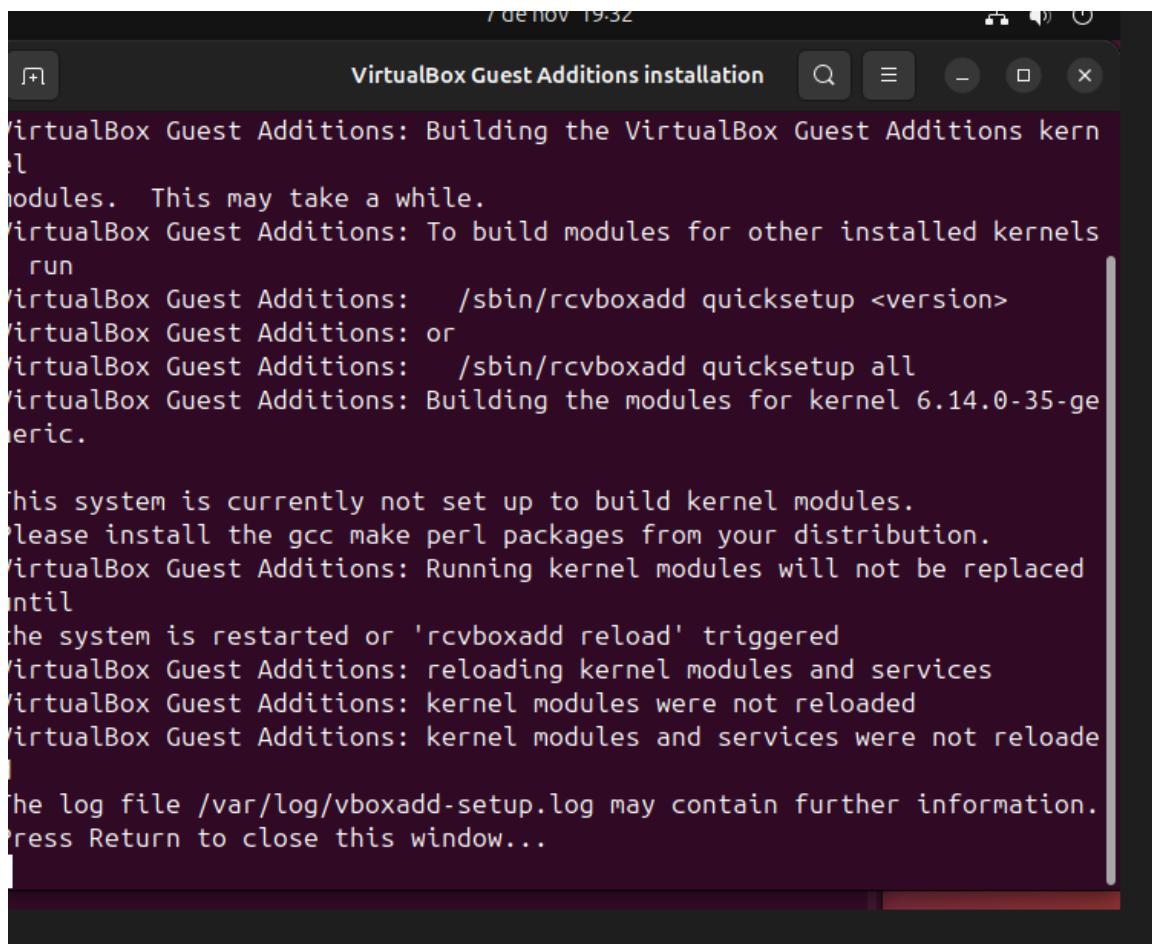


4. 3. Arrancar la máquina e instalar Ubuntu.
5. Seleccionar 'Try or Install Ubuntu'. Esperar a que cargue.
6. Elegir idioma Español y conexión por cable.
7. Seleccionar instalación interactiva y borrar disco para instalar Ubuntu.
8. Usuario: Fleming | Equipo: ENDES24 | Contraseña: Asturias | Zona horaria: Madrid.
9. Finalizar instalación, reiniciar y omitir versión PRO.



- 10.
11. Abrir terminal y comprobar versión: `lsb_release -a`
12. Escribir '`sudo su`', actualizar paquetes con '`apt update`' e instalar bzip2 con '`apt install bzip2`'.
13. Instalar los complementos del invitado desde Dispositivos → Insertar imagen de CD → Ejecutar programa.
14. - Configurar portapapeles y arrastrar/soltar como bidireccional.
15. Crear instantánea de la máquina para guardar el estado actual.

```
fleming@ENDES24:~/Escritorio$ lsb release-a
Orden «lsb» no encontrada. Quizá quiso decir:
  la orden «lsm» del paquete deb «lsm (1.0.4-2)»
  la orden «lsd» del paquete deb «lsd (0.23.1-8)»
  la orden «lsh» del paquete deb «lsh-client (2.1-14)»
  la orden «ldb» del paquete deb «rocksdb-tools (8.9.1-2)»
  la orden «lsc» del paquete deb «livescript (1.6.1+dfsg-3)»
  la orden «sb» del paquete deb «lrzsz (0.12.21-10)»
  la orden «lb» del paquete deb «live-build (3.0~a57-1ubuntu49.1)»
  la orden «lb» del paquete deb «open-infrastructure-system-build (20190301-lts1
-3)»
  la orden «ls» del paquete deb «coreutils (9.4-3ubuntu6.1)»
  la orden «msb» del paquete deb «mysql-sandbox (3.2.05-1)»
  la orden «lsw» del paquete deb «suckless-tools (47-1)»
Pruebe con: sudo apt install <nombre del paquete deb>
fleming@ENDES24:~/Escritorio$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 24.04.3 LTS
Release:        24.04
Codename:       noble
fleming@ENDES24:~/Escritorio$ sudo su
[sudo] contraseña para fleming:
16. root@ENDES24:/home/fleming/Escritorio# apt update
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 73 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
root@ENDES24:/home/fleming/Escritorio# apt install bzip2
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es nec
esario.
  libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Paquetes sugeridos:
  bzip2-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  bzip2
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 73 no actualizados.
Se necesita descargar 34,5 kB de archivos.
Se utilizarán 112 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 bzip2 amd64 1
.0.8-5.1build0.1 [34,5 kB]
Descargados 34,5 kB en 0s (207 kB/s)
Seleccionando el paquete bzip2 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 151350 ficheros o directorios instalados actualmen
te.)
Preparando para desempaquetar .../bzip2 1.0.8-5.1build0.1 amd64.deb ...
```



The screenshot shows a terminal window titled "VirtualBox Guest Additions installation". The window contains the following text output:

```
/ de nov 19:32
VirtualBox Guest Additions installation
virtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
virtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels
run
virtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
virtualBox Guest Additions: or
virtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
virtualBox Guest Additions: Building the modules for kernel 6.14.0-35-generic.

This system is currently not set up to build kernel modules.
Please install the gcc make perl packages from your distribution.
virtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced
until
the system is restarted or 'rcvboxadd reload' triggered
virtualBox Guest Additions: reloading kernel modules and services
virtualBox Guest Additions: kernel modules were not reloaded
virtualBox Guest Additions: kernel modules and services were not reloaded
The log file /var/log/vboxadd-setup.log may contain further information.
Press Return to close this window...
```

B. Instalación de JDK (Java Development Kit)

1. Comprobar instalación de Java con 'java --version'. No funcionará aún.
2. Descargar desde la web de Oracle el archivo jdk-21 (versión .deb para Ubuntu).
3. Instalar el paquete desde terminal:

- Moverse a la carpeta Descargas con 'cd Descargas'.
- Instalar con 'sudo dpkg -i jdk-21_linux-x64_bin.deb'.

```
fleming@ENDES24:~/Escritorio$ lsb_release-a
Orden «lsb» no encontrada. Quizá quiso decir:
  la orden «lsm» del paquete deb «lsm (1.0.4-2)»
  la orden «lsd» del paquete deb «lsd (0.23.1-8)»
  la orden «lsh» del paquete deb «lsh-client (2.1-14)»
  la orden «ldb» del paquete deb «rocksdb-tools (8.9.1-2)»
  la orden «lsc» del paquete deb «livescript (1.6.1+dfsg-3)»
  la orden «sb» del paquete deb «lrzsz (0.12.21-10)»
  la orden «lb» del paquete deb «live-build (3.0~a57-1ubuntu49.1)»
  la orden «lb» del paquete deb «open-infrastructure-system-build (20190301-lts1
-3)»
  la orden «ls» del paquete deb «coreutils (9.4-3ubuntu6.1)»
  la orden «msb» del paquete deb «mysql-sandbox (3.2.05-1)»
  la orden «lsw» del paquete deb «suckless-tools (47-1)»
Pruebe con: sudo apt install <nombre del paquete deb>
fleming@ENDES24:~/Escritorio$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 24.04.3 LTS
Release:        24.04
Codename:       noble
fleming@ENDES24:~/Escritorio$ sudo su
[sudo] contraseña para fleming:
root@ENDES24:/home/fleming/Escritorio# apt update
```

17. 4. Comprobar herramientas en /usr/lib/jvm/jdk-21.0.9-oracle-x64/bin con 'java --version'.

5. Añadir al PATH editando bashrc con 'nano ~/.bashrc' y añadir:

- export PATH=\$PATH:/usr/lib/jvm/jdk-21.0.9-oracle-x64/bin

```
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 73 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
root@ENDES24:/home/fleming/Escritorio# apt install bzip2
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Paquetes sugeridos:
  bzip2-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  bzip2
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 73 no actualizados.
Se necesita descargar 34,5 kB de archivos.
Se utilizarán 112 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 bzip2 amd64 1
.0.8-5.1build0.1 [34,5 kB]
Descargados 34,5 kB en 0s (207 kB/s)
Seleccionando el paquete bzip2 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 151350 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../bzip2 1.0.8-5.1build0.1 amd64.deb ...
```

6. Probar el entorno con 'java --version' y entrar en jshell.

- Escribir: System.out.println('Hola mundo');
- Salir con /exit.

```
Fleming@ENDES24:~/Descargas$ nano ~/.bashrc
Fleming@ENDES24:~/Descargas$ source ~/.bashrc
Fleming@ENDES24:~/Descargas$ java --version
java 21.0.9 2025-10-21 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 21.0.9+7-LTS-338
)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 21.0.9+7-LTS-3
38, mixed mode, sharing)
```

```
fleming@ENDES24:~/Descargas$ jshell
Nov 12, 2025 5:35:16 P. M. java.util.prefs.FileSystemPr
eferences$1 run
INFO: Created user preferences directory.
  Welcome to JShell -- Version 21.0.9
  For an introduction type: /help intro

jshell> System.out.println("Hola mundo");
      ...
Hola mundo
```

7. Crear un proyecto Java:

- mkdir workspace/hola-mundo
- touch hola.java
- Instalar gedit si no está: sudo apt install gedit
- Escribir el programa Hola Mundo, guardar y ejecutar con 'java hola.java'.
- Compilar con 'javac hola.java' y ejecutar con 'java hola'.

```
jshell> /exit
...>
Goodbye
Fleming@ENDES24:~/Descargas$ mkdir -p ~/workspace/hola-mundo
Fleming@ENDES24:~/Descargas$ cd ~/workspace/hola-mundo
Fleming@ENDES24:~/workspace/hola-mundo$ touch hola.java
Fleming@ENDES24:~/workspace/hola-mundo$ sudo apt install gedit
 Leyendo lista de paquetes... Hecho
 Creando árbol de dependencias... Hecho
 Leyendo la información de estado... Hecho
 El paquete indicado a continuación se instaló de forma
automática y ya no es necesario.
 libllvm19
 Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
 Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  gedit-common gir1.2-amtk-5 gir1.2-gtksource-3.0
  gir1.2-tepl-6 libqedit-amtk-5-0

```

The screenshot shows a terminal window with the command history and output of the steps to create a Java project. Below the terminal is a Gedit text editor window. The title bar of the Gedit window says "hola.java" and the file path is "~/workspace/hola-mundo". The main text area of the editor contains the following Java code:

```
1 public class hola {
2     public static void main(String[] args) {
3         System.out.println("Hola Mundo");
4     }
5 }
6
```

```
fleming@ENDES24:~/workspace/hola-mundo$ gedit hola.java
fleming@ENDES24:~/workspace/hola-mundo$ java hola.java
Hola Mundo
fleming@ENDES24:~/workspace/hola-mundo$ javac hola.java
fleming@ENDES24:~/workspace/hola-mundo$ java hola
Hola Mundo
```