


 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica	ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux			
Daniel Martínez				Curso 2024 - 25

Implantación de Sistemas Operativos



BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux

Daniel Martínez
17/10/2024
Implantación de Sistemas Operativos
1º ASIR A

 Institut Sabadell	<i>Departamento de Informàtica</i>			<i>ASIR</i>	<i>M1</i>	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux					
Daniel Martínez						Curso 2024 - 25

Índice

Introducción	2
Ejercicio 1	2
Ejercicio 2	3
Ejercicio 3	3
Ejercicio 4	3
Ejercicio 5	4
Ejercicio 6	5
Ejercicio 7	7
Ejercicio 8	7
Ejercicio 8a	8
Ejercicio 9	9

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica			ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux					
Daniel Martínez						Curso 2024 - 25

Introducción

La siguiente práctica pretende que el alumno aprenda a instalar de forma profesional el sistema operativo Debian.

Esta práctica trata de permitir a los alumnos a aprender a instalar un nuevo sistema operativo utilizando una herramienta de virtualización de software libre llamado VirtualBox. Es necesario responder a todas las preguntas e indicar cuál ha sido el procedimiento para su resolución.

NOTA: Si utiliza Windows 11 como sistema principal, en la máquina virtual debe poner más de un núcleo de CPU (al menos dos). ¡Si no no podrá realizar la instalación!



Ejercicio 1

¿Cuál es la última versión estable de Debian? Buscar en Internet los requisitos mínimos para realizar una instalación de Debian con y sin entorno gráfico, y realiza una comparación con los requisitos mínimos de Windows 10 (haz una tabla). ¿Cuál crees que es mejor desde ese punto de vista?

La última versión estable de Debian es Debian 12, y a continuación dejo la tabla comparativa:

Requisitos	Debian CLI	Debian GUI	Windows 10
CPU	1GHz	1GHz	1GHz
RAM	512MB	1GB	1GB
Almacenamiento	2,5GB	10GB	16GB
Tarjeta Gráfica	No	Mínimo 1024x768	DirectX 9

Desde el punto de vista de los requisitos mínimos, Debian es más ligero y puede instalarse con menos recursos, especialmente en su versión sin entorno gráfico.

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica			ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux					
Daniel Martínez						Curso 2024 - 25

Ejercicio 2

¿Qué es una distribución de GNU/Linux? Nombra tres de las distribuciones más importantes. ¿Qué significa que una distribución sea derivada de otra? Busca tres distribuciones populares que se deriven de Debian.

Una distribución de GNU/Linux es un sistema operativo basado en el núcleo Linux, que incluye software del proyecto GNU y otras aplicaciones.

Las 3 distribuciones más importantes son:

- Ubuntu
- Fedora
- Arch

Una distribución se considera derivada de otra cuando se basa en ella, utilizando su infraestructura, paquetes o características como base para crear una nueva versión.

Las 3 distribuciones que derivan de Debian son:

- Ubuntu
- Linux Mint
- Raspbian

Ejercicio 3

¿Para qué se utiliza el comando "systemctl"? ¿Cómo se utiliza?

El comando systemctl se utiliza para gestionar el sistema y los servicios en sistemas que emplean systemd como sistema de inicio.

Uso básico:



- **Iniciar un servicio:** `systemctl start nombre_servicio`
- **Detener un servicio:** `systemctl stop nombre_servicio`
- **Reiniciar un servicio:** `systemctl restart nombre_servicio`
- **Habilitar un servicio al inicio:** `systemctl enable nombre_servicio`
- **Deshabilitar un servicio al inicio:** `systemctl disable nombre_servicio`
- **Ver estado de un servicio:** `systemctl status nombre_servicio`

Ejercicio 4

¿Qué es el núcleo (kernel) de un sistema operativo? ¿Qué versión del kernel tiene el sistema operativo Debian? ¿Qué es LVM en Linux?

El núcleo (kernel) de un sistema operativo es la parte central que gestiona el hardware y permite la comunicación entre el software y los dispositivos. Debian usa el kernel Linux 6.1

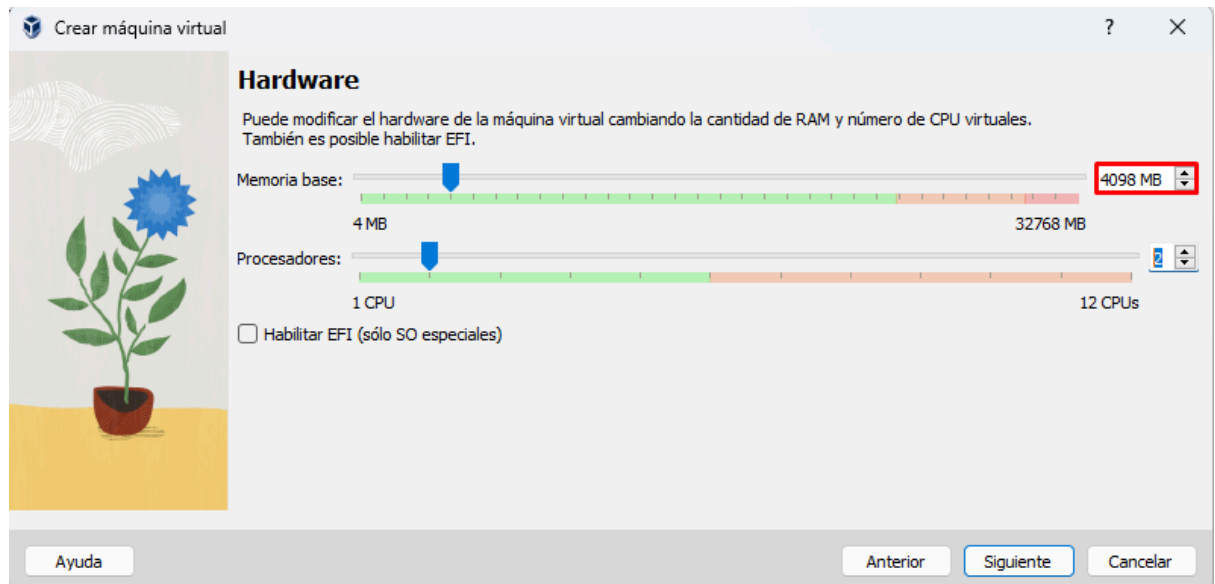
LVM, Logical Volume Management, es un sistema de gestión de volúmenes lógicos que permite crear, redimensionar y gestionar particiones de disco duro.

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica	ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux			
Daniel Martínez				Curso 2024 - 25

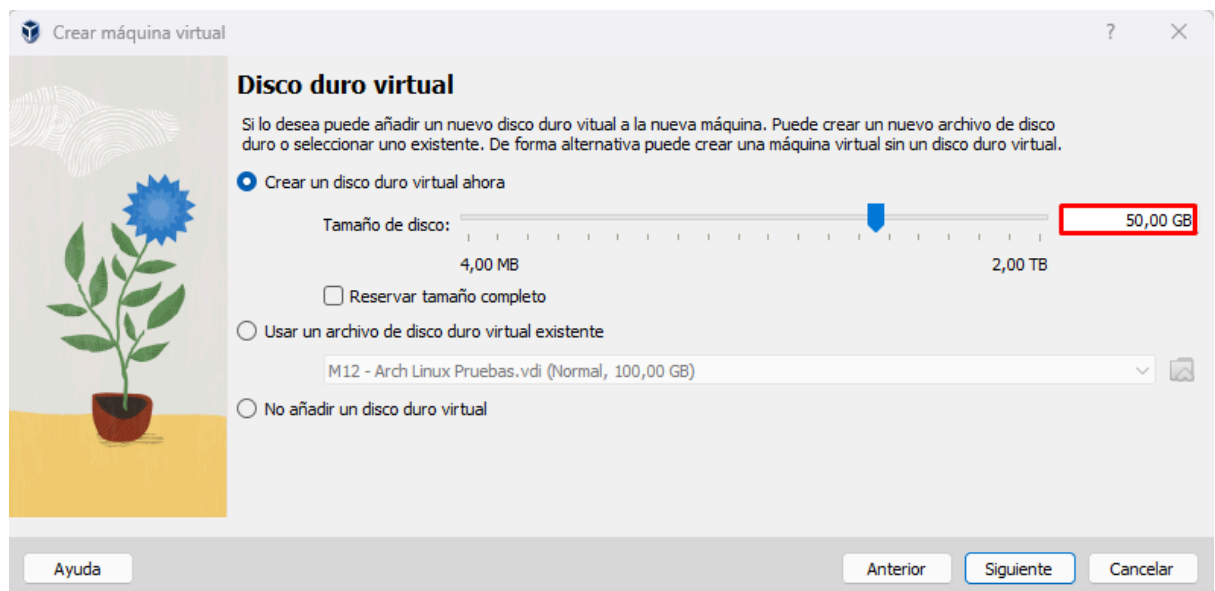
Ejercicio 5



Inicializa VirtualBox y prepara el entorno para hacer la instalación de la máquina virtual Debian. Captura esta preparación teniendo presente:

- **RAM:** 2048MB o más



- **Disco Duro:** 50GB





 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica			ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux					
Daniel Martínez						Curso 2024 - 25

Ejercicio 6

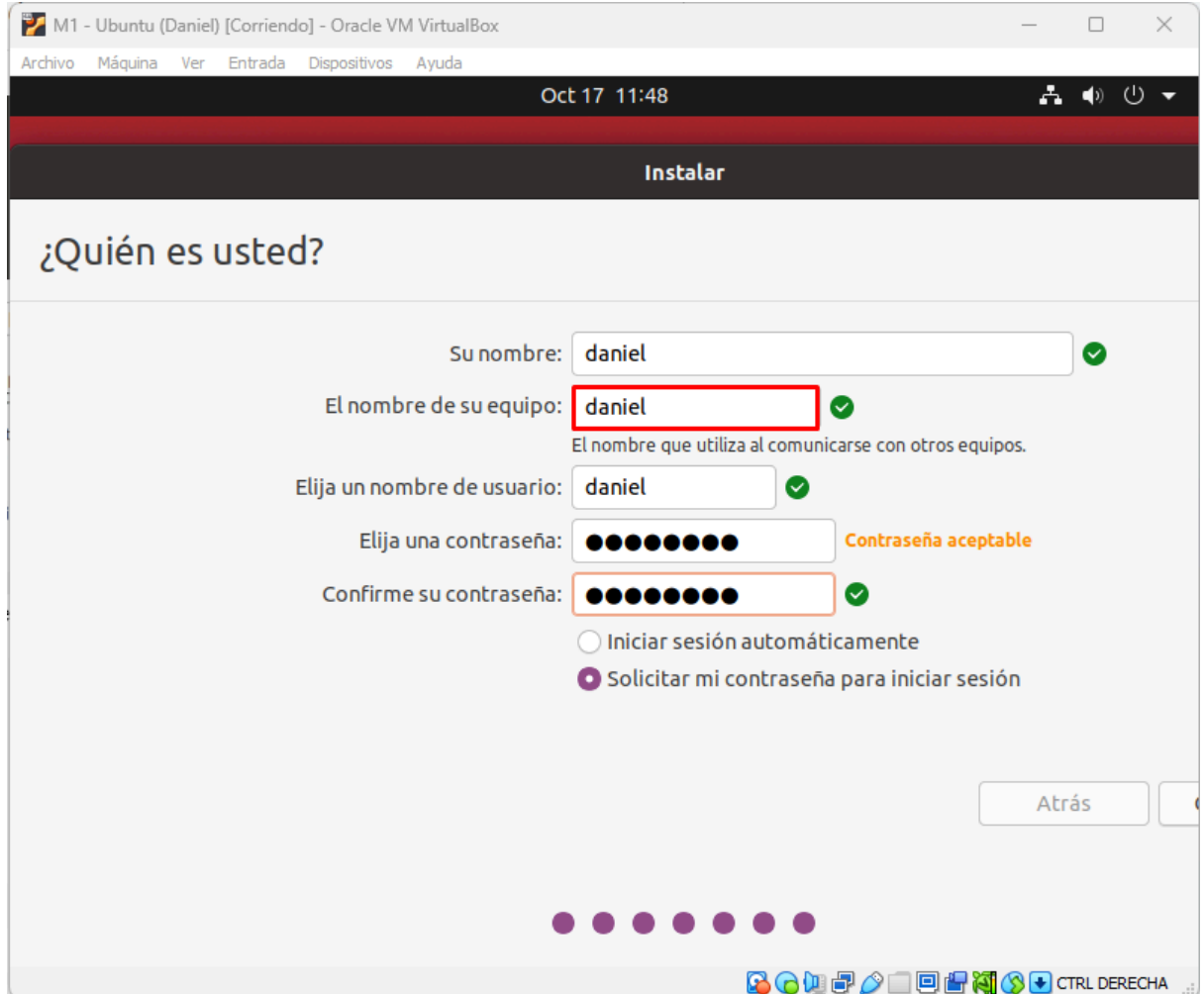
Realizar la instalación del sistema operativo:

- Instalación gráfica.
- **Seleccionar idioma: Español**



 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica			ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux					
Daniel Martínez						Curso 2024 - 25

- **Introducir Nombre PC:** daniel



M1 - Ubuntu (Daniel) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Oct 17 11:48

Instalar

¿Quién es usted?

Su nombre: daniel ✓

El nombre de su equipo: daniel ✓
El nombre que utiliza al comunicarse con otros equipos.

Elija un nombre de usuario: daniel ✓

Elija una contraseña: ●●●●●●●● Contraseña aceptable

Confirme su contraseña: ●●●●●●●● ✓



☐ Iniciar sesión automáticamente

☒ Solicitar mi contraseña para iniciar sesión

Atrás

● ● ● ● ● ● ● ●

CTRL DERECHA

 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica	ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux			
Daniel Martínez				Curso 2024 - 25

Ejercicio 7

Usuarios:

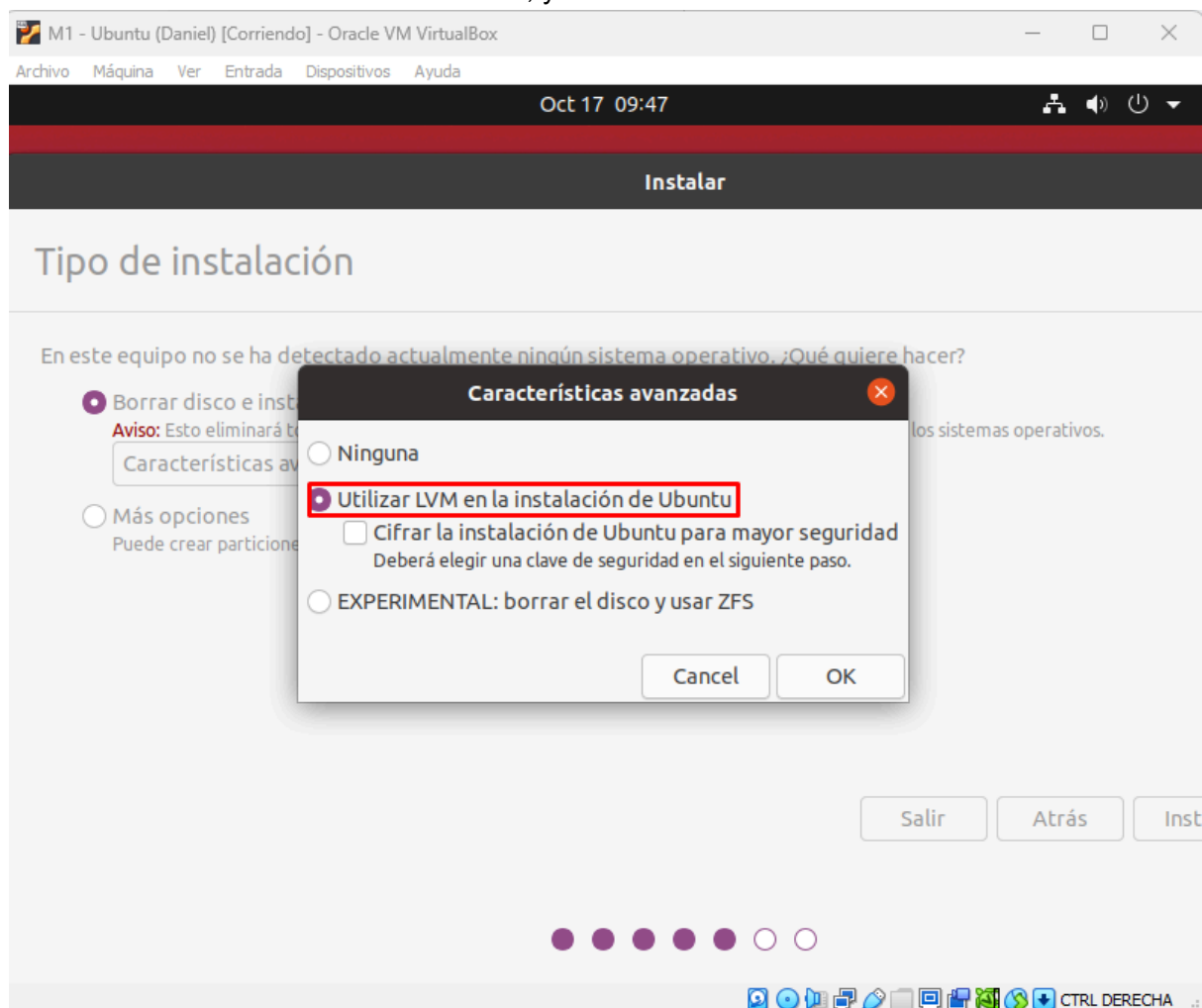
Al usuario root, le cambiaremos la contraseña con el comando `passwd` una vez instalado el sistema operativo, desde terminal. En la captura del ejercicio anterior, podemos ver mi usuario personal creado con la contraseña especificada en este ejercicio.



- **root:** super3
- **daniel:** P@ssw0rd.

Ejercicio 8

Partición de disco: utilice el disco entero con LVM guiado, todos los archivos en una partición.

Le daremos a características avanzadas, y seleccionamos LVM:

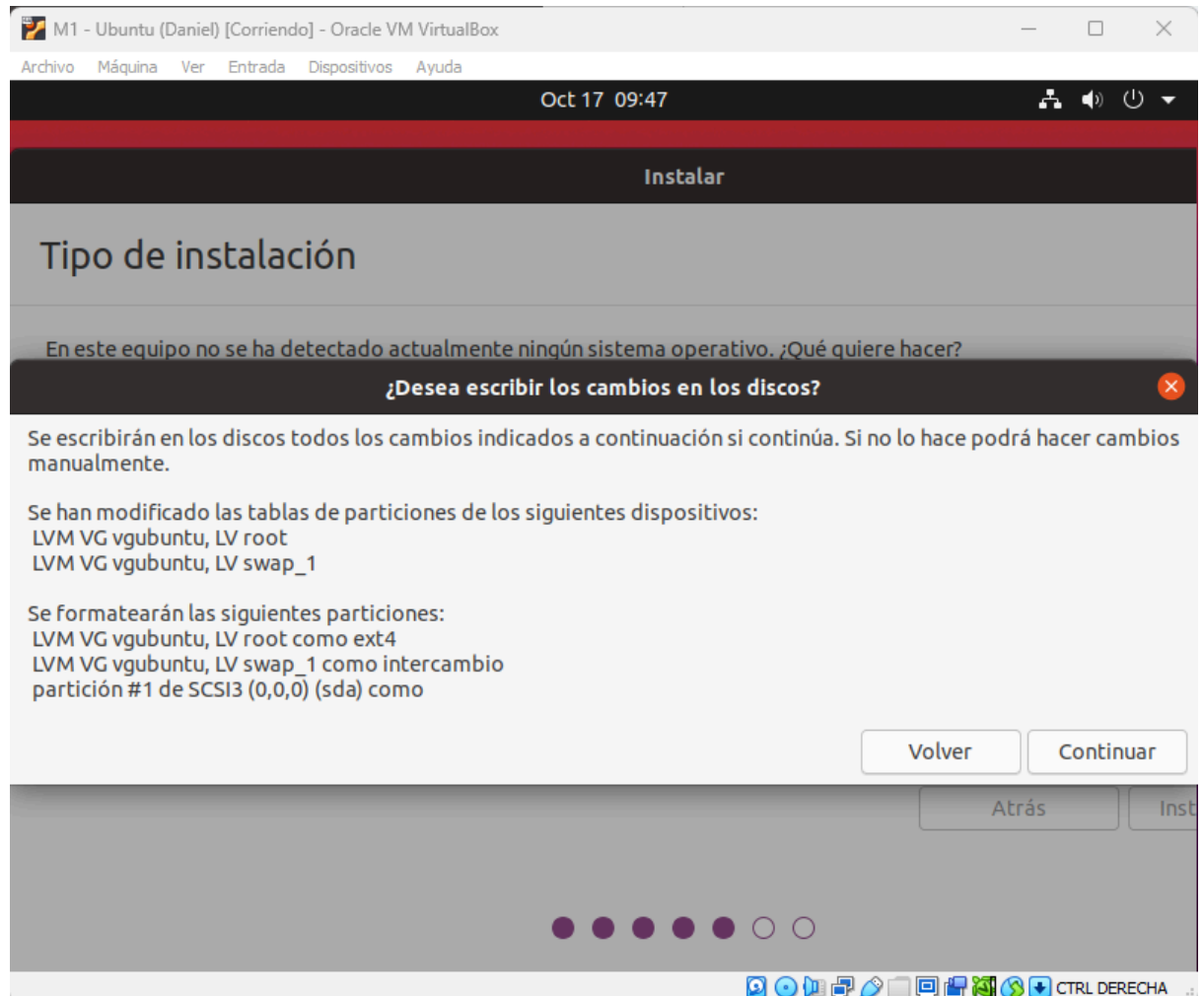




 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica	ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux			
Daniel Martínez				Curso 2024 - 25

- a) ¿Qué particiones se han creado? ¿En qué se caracterizan? ¿En qué formatos se han creado? ¿Para qué sirve el Intercambio? ¿Qué rendimiento da el sistema cuando utiliza Swap? ¿Por qué?

Se crearon tres particiones: root (ext4) para el sistema, swap para intercambio de memoria, y una partición principal (sda).

El swap, o intercambio, actúa como memoria extendida cuando se agota la RAM, pero reduce el rendimiento porque es más lento que la RAM.

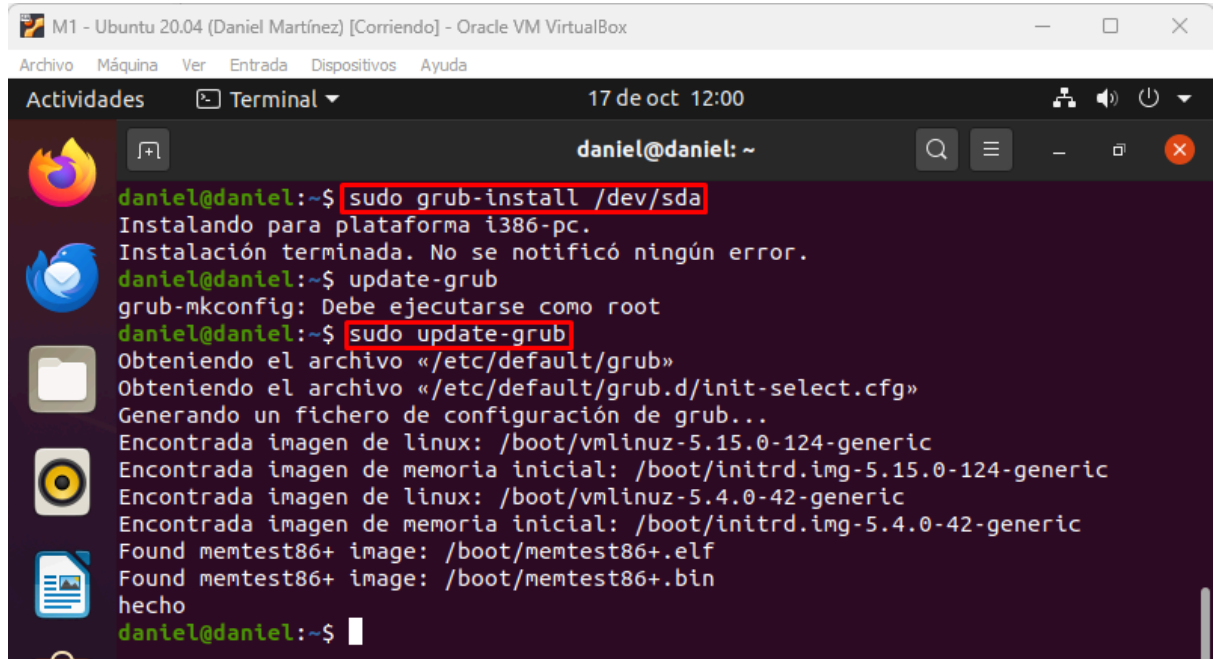


 Institut Sabadell	Departamento de Informàtica			ASIR	M1	 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament
	BA1 - RA2 - Actividad 7 - Instalación de Linux					
Daniel Martínez						Curso 2024 - 25

Ejercicio 9

Completa la instalación con:

- Réplica del archivo de Debian: deb.debian.org
- Software a instalar: entorno gráfico **Gnome**
- Utilidades estándar
- Instalar el gestor de encendido **grub** en **/dev/sda**



```

M1 - Ubuntu 20.04 (Daniel Martínez) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Actividades  Terminal  17 de oct 12:00
daniel@daniel: ~

daniel@daniel:~$ sudo grub-install /dev/sda
Instalando para plataforma i386-pc.
Instalación terminada. No se notificó ningún error.
daniel@daniel:~$ update-grub
grub-mkconfig: Debe ejecutarse como root
daniel@daniel:~$ sudo update-grub
Obteniendo el archivo «/etc/default/grub»
Obteniendo el archivo «/etc/default/grub.d/init-select.cfg»
Generando un fichero de configuración de grub...
Encontrada imagen de linux: /boot/vmlinuz-5.15.0-124-generic
Encontrada imagen de memoria inicial: /boot/initrd.img-5.15.0-124-generic
Encontrada imagen de linux: /boot/vmlinuz-5.4.0-42-generic
Encontrada imagen de memoria inicial: /boot/initrd.img-5.4.0-42-generic
Found memtest86+ image: /boot/memtest86+.elf
Found memtest86+ image: /boot/memtest86+.bin
hecho
daniel@daniel:~$

```