

## MÒDUL 0369 – Implantació de Sistemes Operatius

### Implantació de sistemes operatius

#### Activitat Pràctica AP1

Introducció a la virtualització i operacions amb màquines virtuals

RA1: Instal·la sistemes operatius, analitzant les seves característiques i interpretant la documentació tècnica

#### Observacions

Contesteu pertinentment amb text o captures segons s'especifiqui a l'enunciat. **Les respostes en text han de ser d'un color diferent al de l'enunciat (d'aquest blau, a poder ser)**

En aquesta pràctica aprendrem a utilitzar l'entorn de virtualització VirtualBox. Aquest entorn ens permetrà que tinguem diverses màquines, anomenades virtuals, dins del nostre ordinador. D'aquesta manera podem simular tenir un sistema operatiu o un altre, o diversos alhora i sense haver de canviar de sistema operatiu. Aquesta eina és de gran utilitat, ja que podreu provar diferents sistemes abans d'instal·lar a l'ordinador realment.

### La virtualització

Amb la virtualització podem executar sistemes operatius sense modificacions directament des del sistema operatiu que tinguem instal·lat en un entorn especial anomenat **màquina virtual**. El vostre sistema operatiu passa a anomenar-se **amfitrió (host)** mentre la màquina virtual és el sistema **convidat (guest)**.

En aquest mòdul farem servir l'entorn de virtualització **VirtualBox**, que és gratuït. Existeix també una versió opensource de VirtualBox que s'anomena VirtualBox OSE.

VirtualBox disposa d'una sèrie de característiques que el fan un producte de virtualització molt potent. Les més importants són les següents:

- **Portabilitat:** està disponible per a diversos sistemes operatius i les màquines virtuals que es creen amb el programa es poden utilitzar amb qualsevol de les versions d'aquest.
- **Creació de captures (snapshots):** permet guardar diversos estats d'una màquina de manera que sempre es pugui tornar a un estat anterior.
- **Carpetes compartides** amb el sistema amfitrió.
- Utilització de **dispositius virtuals**: discos virtuals, CD/DVD, impressores, dispositius usb,...
- 

### Operacions en VirtualBox

Virtualbox ofereix una sèrie d'operacions que són molt útils a l'hora de treballar amb les màquines virtuals. Les més importants són les següents:

- **Clonar:** permet duplicar per complet una màquina virtual ja creada, per tant és molt útil per a tenir còpies de màquines virtuals. Per exemple, una vegada s'ha instal·lat un sistema operatiu, es pot crear un clon i guardar la màquina sense alteracions.
- **Exportar / Importar:** permet exportar màquines virtuals, habitualment amb el format OVA.

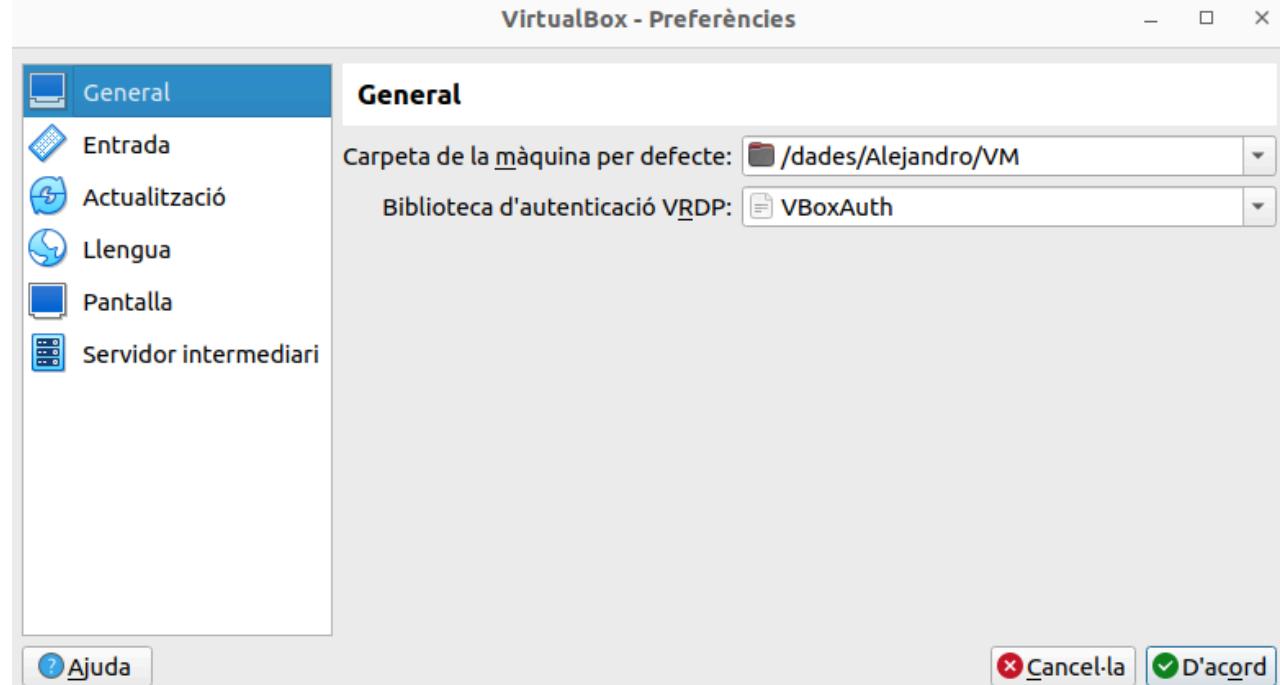
D'aquesta forma es permet importar la màquina virtual amb tota la configuració a través d'aquest format.

- **Instantàries (snapshots):** permet guardar diversos estats d'una màquina de manera que sempre es pugui tornar a un estat anterior.
- **Carpetes compartides** amb el sistema amfitrió. Permet que hi hagi visibilitat de carpetes entre el sistema virtual i el sistema físic. També són molt útils les funcionalitats de **copiar/enganyar** (porta-retalls) i **arrosgregar i deixar anar**. Recordar que perquè funcionin han d'estar instal·lades les VirtualBox Guest Additions.

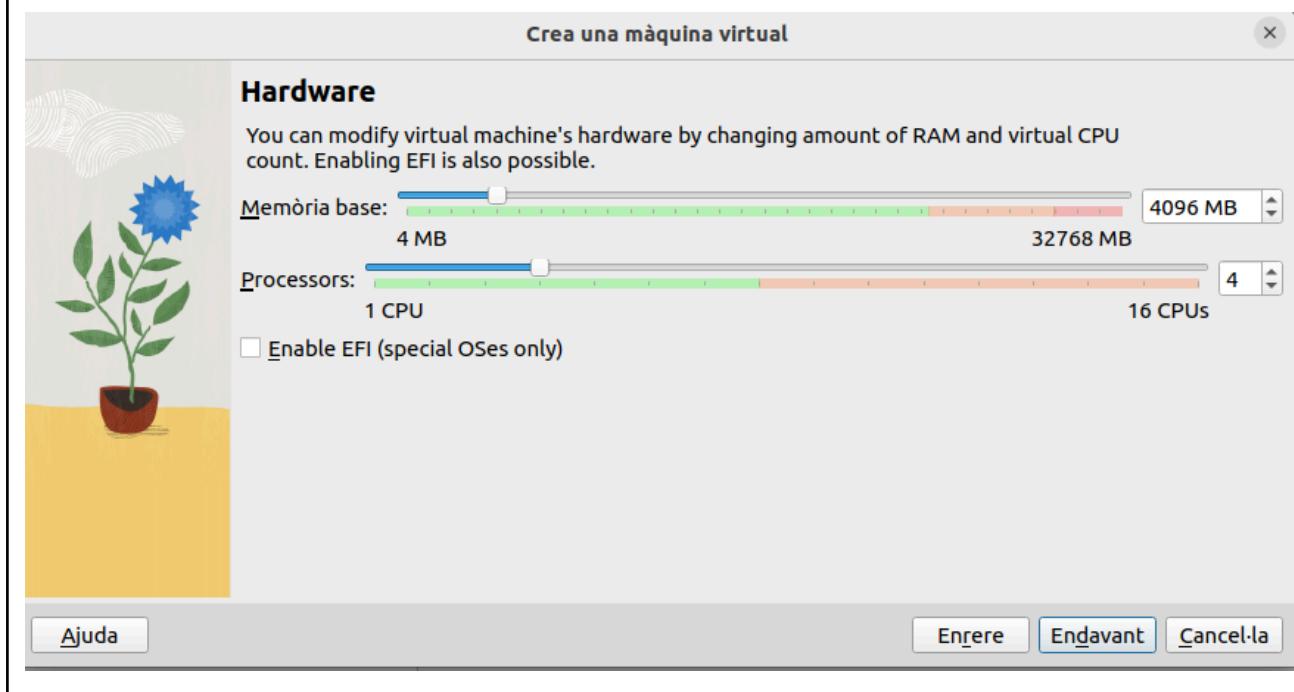
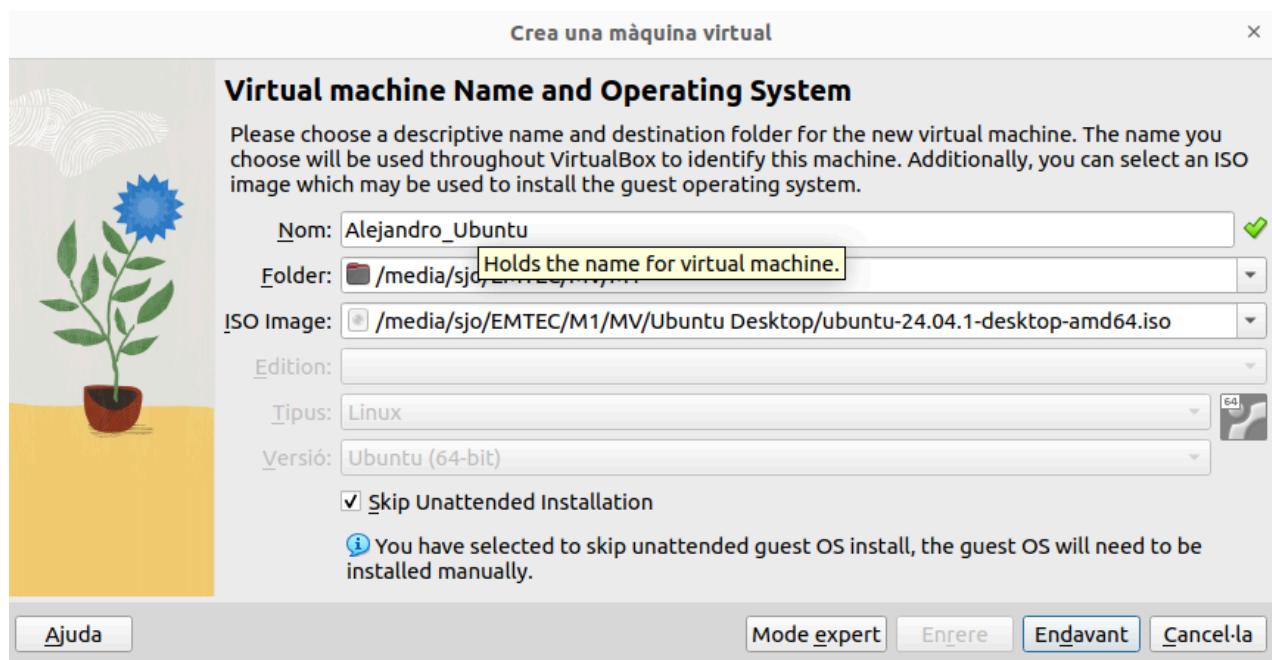
### Exercici 1 (2 punts)

Fes una instal·lació d'Ubuntu 24.04 en una màquina virtual a VirtualBox. Ubuntu és una distribució de GNU/Linux, de moment no cal saber gaire més que per fer qualsevol instal·lació normal de sistema operatiu. Segueix els següents passos i realitza el que es demana en cada apartat.

<b>1.a)</b>	<b>Especifica els requeriments mínims del sistema (processador, RAM i disc dur)</b>
	<p>Processador - 2 GHz dual-core o millor        RAM - 4GB RAM        Disc dur - 25GB Lliures</p> <p>Enllaç: <a href="https://ubuntu.com/download/desktop#system-requirements">https://ubuntu.com/download/desktop#system-requirements</a></p>

<b>1.b)</b>	Modifica la ruta per defecte de les màquines virtuals per a que apunti a “/dades/eliteunom/VM”. <b>Fes una captura demostrant que ho has fet.</b>
	 <p>VirtualBox - Preferències</p> <p><b>General</b></p> <p>Carpeta de la màquina per defecte: /dades/Alejandro/VM</p> <p>Biblioteca d'autenticació VRDP: VBoxAuth</p> <p>Ajuda Cancel·la D'acord</p> <p>Després de realitzar la captura, s'ha canviat la ruta per defecte de “dades/Alejandro/VM” pel meu disc dur extern.</p>

1.c)	<p>Crea una màquina virtual amb les següents característiques: Nom: <code>eliteunom_Ubuntu</code> / Tipus: Ubuntu 24.04 (64-bits)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>RAM: 4GB</li> <li>Disc dur: 60GB (VDI mida dinàmica). Reflexeu la diferència entre mida dinàmica i fixa.</li> <li>Processadors: 4</li> <li>Pantalla: 32MB</li> <li>Xarxa: En mode <i>NAT</i></li> </ol> <p><b>Fes les captures necessàries on es vegin tots aquests detalls.</b></p>
------	---



Crea una màquina virtual x

### Virtual Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select an existing one. Alternatively you can create a virtual machine without a virtual hard disk.

Create a Virtual Hard Disk Now

Disk Size:  60,00 GB  
 4,00 MB      2,00 TB

Pre-allocate Full Size Minimum size for this medium.

Use an Existing Virtual Hard Disk File  
Select an existing virtual hard disk file.

Do Not Add a Virtual Hard Disk

[Ajuda](#) [Enrere](#) [Endavant](#) [Cancel·la](#)

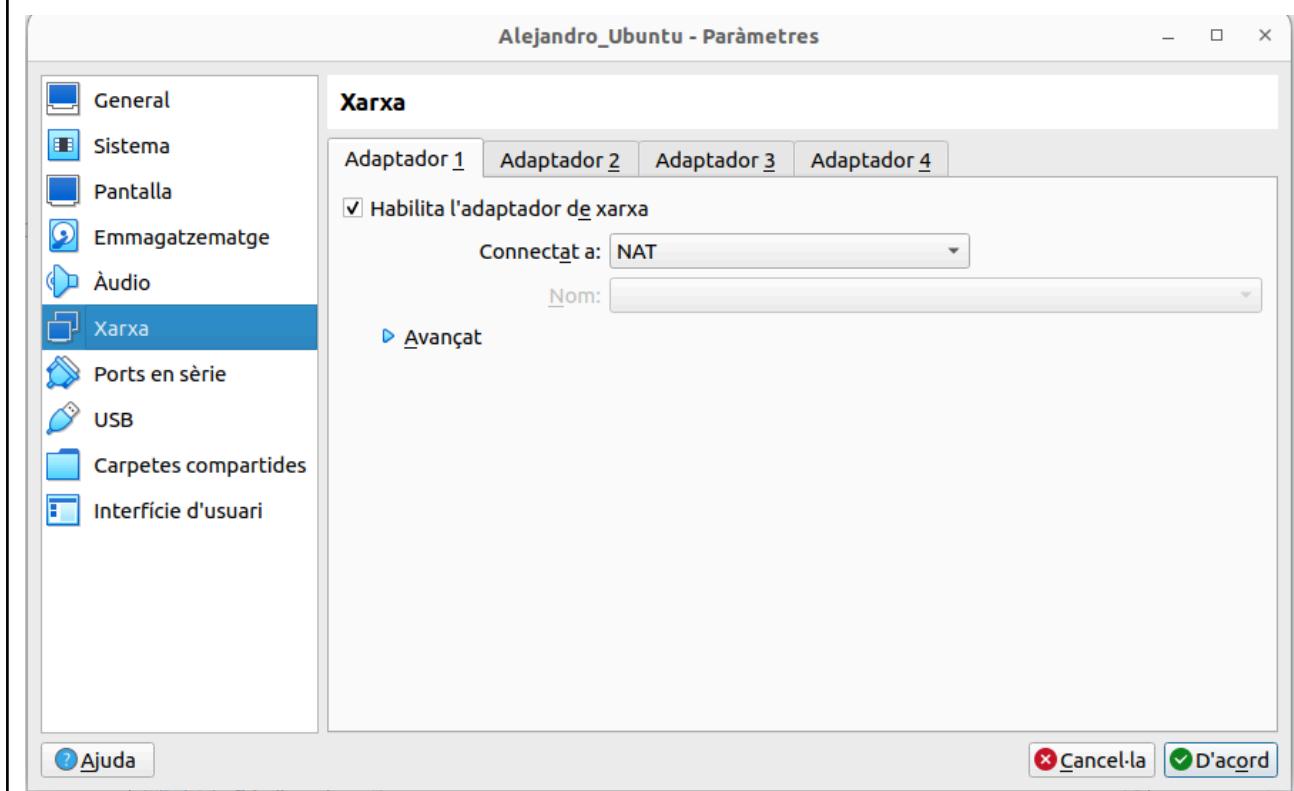
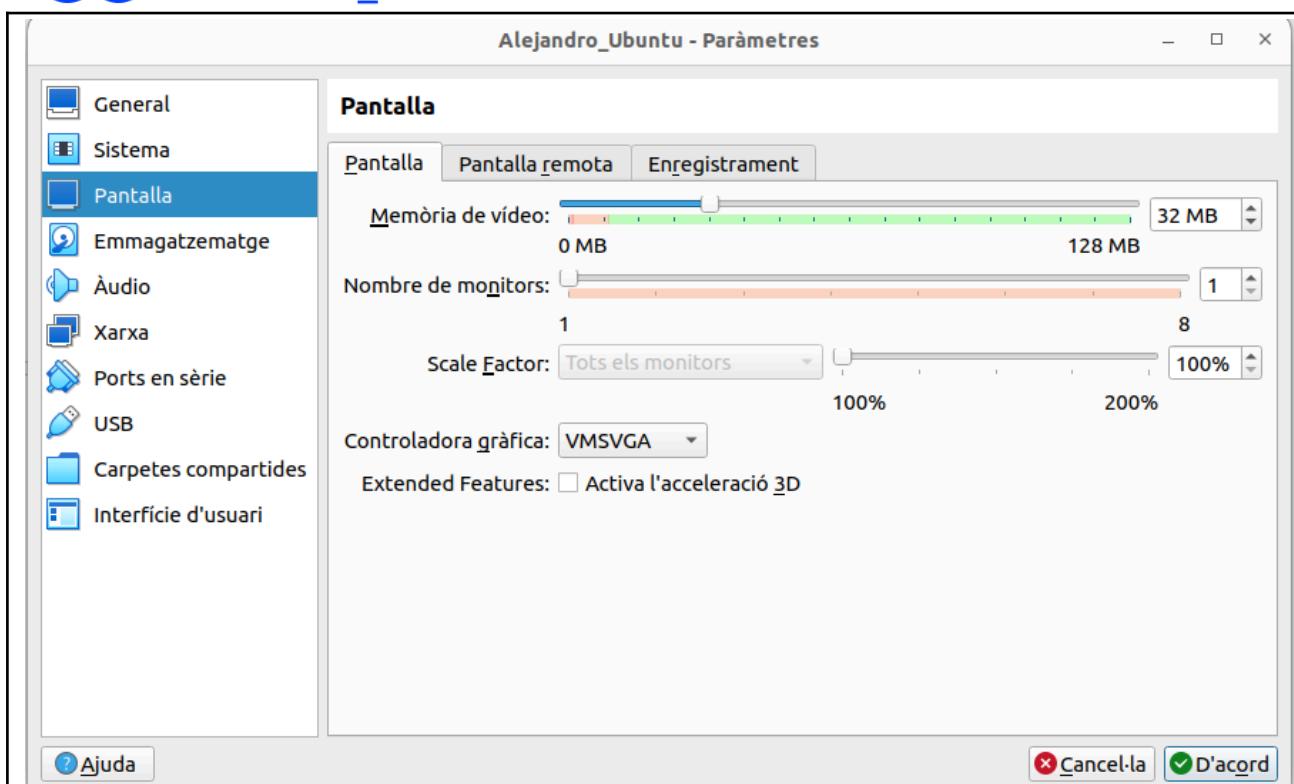
Crea una màquina virtual x

### Summary

The following table summarizes the configuration you have chosen for the new virtual machine. When you are happy with the configuration press Finish to create the virtual machine. Alternatively you can go back and modify the configuration.

<b>Machine Name and OS Type</b>	
Machine Name	Alejandro_Ubuntu
Machine Folder	/media/sjo/EMTEC/MV/M1/Alejandro_Ubuntu
ISO Image	/media/sjo/EMTEC/M1/MV/Ubuntu Desktop/ubuntu-24.04.1-desktop-amd64.iso
Tipus de sistema client	Ubuntu (64-bit)
Skip Unattended Install	true
<b>Hardware</b>	
Memòria base	4096
Processor(s)	4
EFI Enable	false
<b>Disk</b>	
Disk Size	60,00 GB
Pre-allocate Full Size	false

[Ajuda](#) [Enrere](#) [Finish](#) [Cancel·la](#)



**Oracle VM VirtualBox Gestor**

Fitxer Màquina Ajuda

Eines

Nova Afegeix Paràmetres Descarta Inicia

Alejandro\_Ubuntu Aturada

**General**

Nom: Alejandro\_Ubuntu  
Sistema operatiu: Ubuntu (64-bit)

**Sistema**

Memòria base: 4096 MB  
Processadors: 4  
Ordre d'arrencada: Disquet, Òptic, Disc dur  
Acceleració: Paginació niada, Paravirtualització KVM

**Vista prèvia**

Alejandro\_Ubuntu

**Pantalla**

Memòria de vídeo: 32 MB  
Controlador de gràfics: VMSVGA  
Servidor d'escritori remot: Desactivada  
Enregistrament: Desactivat

**Emmagatzematge**

Controlador: IDE  
IDE secundari mestre: [Unitat òptica] ubuntu-24.04.1-desktop-amd64.iso (5,78 GB)  
Controlador: SATA  
Port SATA 0: Alejandro\_Ubuntu.vdi (Normal, 60,00 GB)

**Àudio**

Controlador amfitrió: Predeterminat  
Controlador: ICH AC97

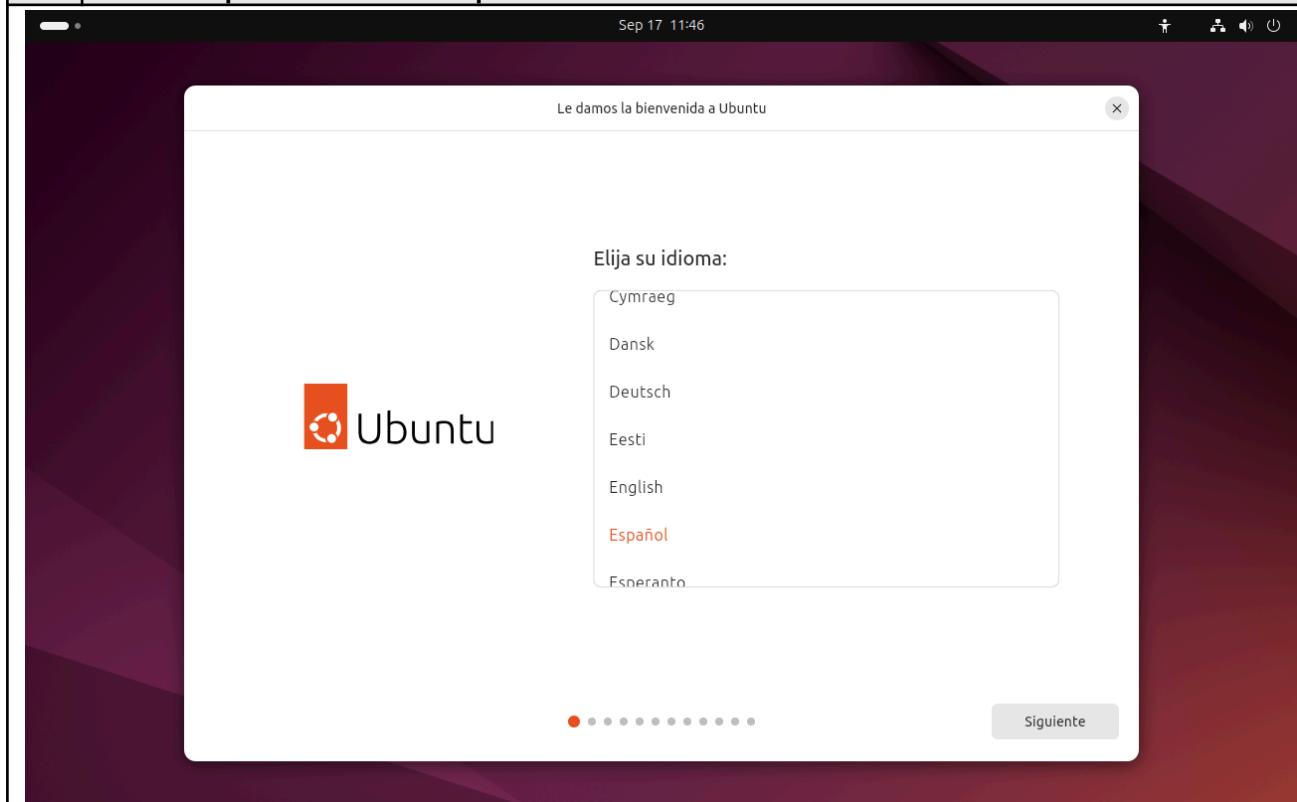
La diferència entre un disc de mida dinàmica i fixa és la següent:

Dinàmica: el disc s'anirà omplint mentre la MV descarregui fitxers fins un màxim de 60 GB.

Fixa: La mida fixa reserva 60 GB del disc del host, és a dir, la màquina real

Procedeix a la instal·lació del sistema operatiu. La ISO (el fitxer per instal·lar el sistema operatiu) es pot descarregar de la web d'Ubuntu o bé de la unitat compartida de l'aula o recurs en el Drive.

- Instal·la el sistema en el disc nou que acabes d'afegir.  
Selecciona l'idioma en el qual vulgueu instal·lar el sistema i la distribució del teclat.  
Selecciona la instal·lació mínima i desactiva les actualitzacions automàtiques. **Fes les captures demostrant que ho has fet.**
- 1.d)** Pel tipus d'instal·lació selecciona l'opció de borrar el disc i instal·lar Ubuntu.  
Nom de la màquina: elteunom\_Ubuntu  
Usuari: elteunom\_elteucognom  
Com a contrasenya, posa la següent: **@ITB2024**.  
**Fes les captures demostrant que ho has fet.**



Sep 17 11:46

Disposición del teclado

Elija la disposición del teclado Detectar



Eslovaco  
Esloveno  
**Español**  
Español (latinoamericano)  
Esperanto

Seleccione la variante del teclado: Español

Escriba aquí para probar el teclado

Atrás Siguiente

• • • • • • • •

Sep 17 11:46

Conectarse a una red

Conéctese a Internet

Una conexión a Internet mejorará su instalación con la comprobación de la compatibilidad y los paquetes de software adicionales.

Utilizar conexión por cable  
 No se han detectado dispositivos Wi-Fi  
 No quiero conectarme a internet ahora mismo

Atrás Siguiente

• • • • • • • •

Sep 17 11:47

Probar o instalar Ubuntu

¿Qué quiere hacer con Ubuntu?

**Instalar Ubuntu**  
Instalar Ubuntu junto con (o en lugar de) su sistema operativo actual. No debería tardar mucho.

**Probar Ubuntu**  
Puede probar Ubuntu sin efectuar ningún cambio en el equipo.

Atrás Siguiente

Sep 17 11:47

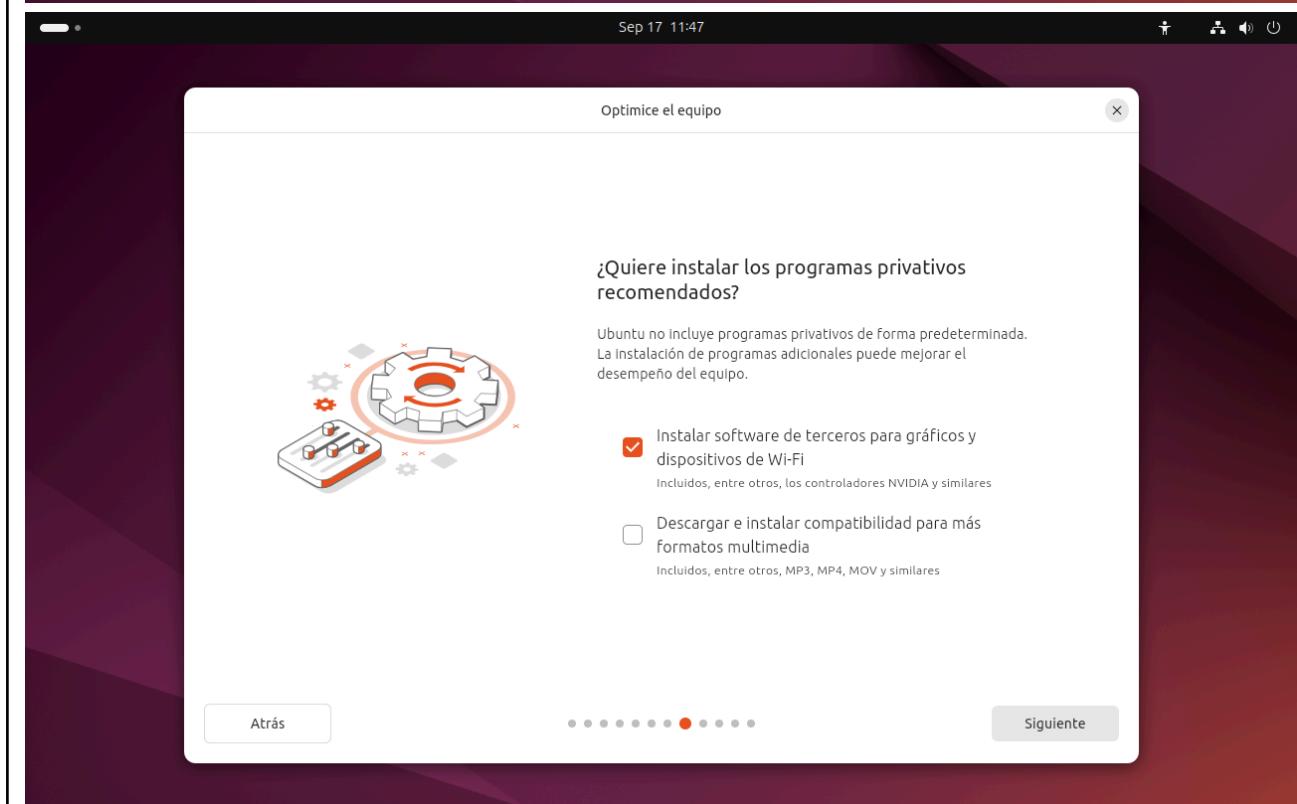
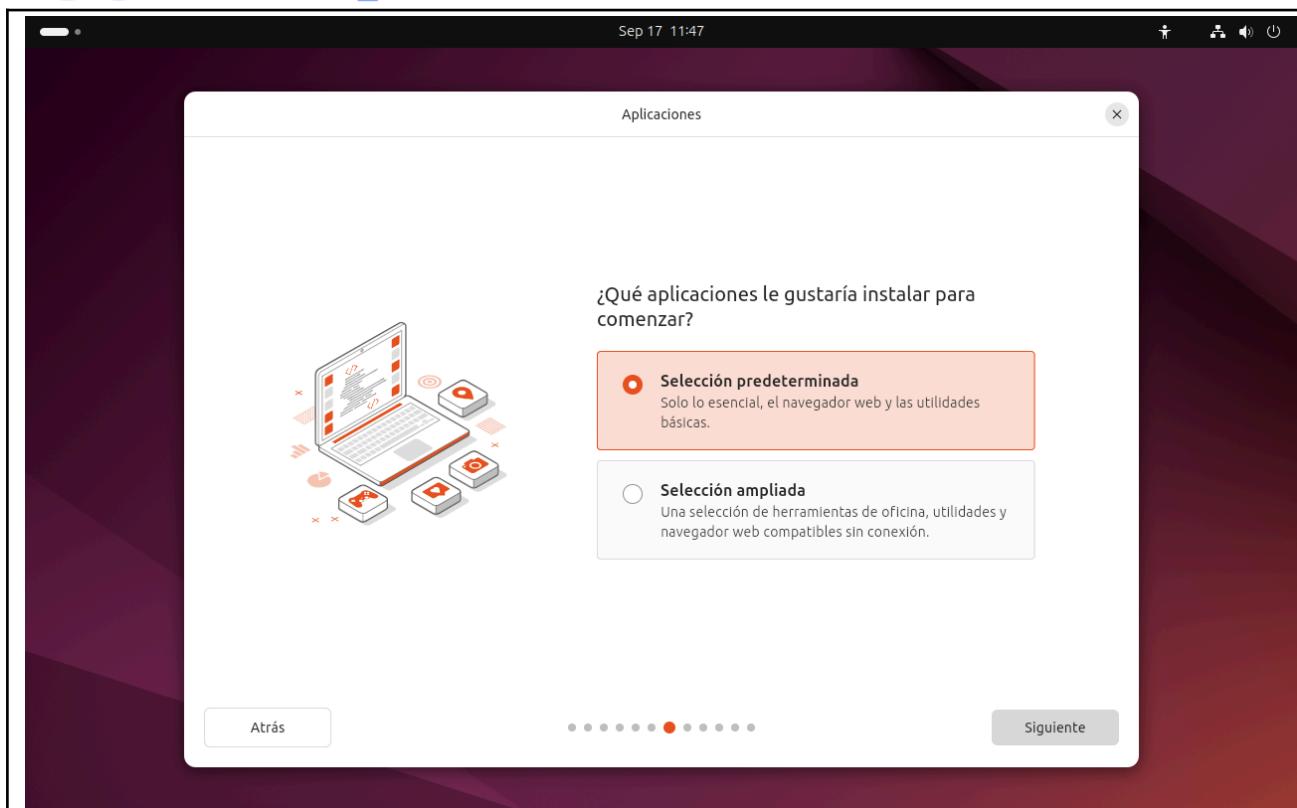
Tipo de instalación

¿Cómo le gustaría instalar Ubuntu?

**Instalación interactiva**  
Para usuarios que quieran ser guiados paso a paso durante la instalación.

**Instalación automatizada**  
Para usuarios avanzados que tienen un archivo autoInstall.yaml para configuraciones del sistema consistentes y repetibles.

Atrás Siguiente



Sep 17 11:47

Configuración del disco

¿Cómo quieras instalar Ubuntu ?

Borrar disco e instalar Ubuntu  
Comience desde cero en el disco seleccionado.

Instalación manual  
Para usuarios avanzados que buscan configuraciones de disco personalizadas.

Funcionalidades avanzadas... Nada seleccionado

Atrás Siguiente

Sep 17 11:49

Cree su cuenta

Cree su cuenta

Su nombre Alejandro ✓

El nombre del equipo alejandro-ubuntu ✓

Elija un nombre de usuario alejandro-arbos ✓

Elija una contraseña @ITB2024 Ocultar Contraseña aceptable

Confirme su contraseña @ITB2024 ✓

Solicitar mi contraseña para acceder

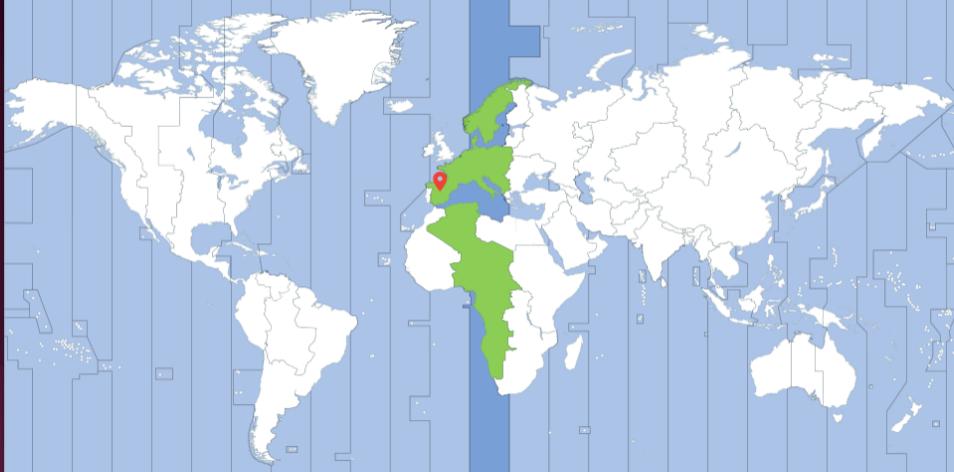
Utilizar Active Directory

Atrás Siguiente

Sep 17 11:49

Seleccione su huso horario

Ubicación: Madrid (Madrid, Spain) Huso horario: Europe/Madrid



Atrás Siguiente

Sep 17 13:49

Listo para instalar

Revise sus elecciones

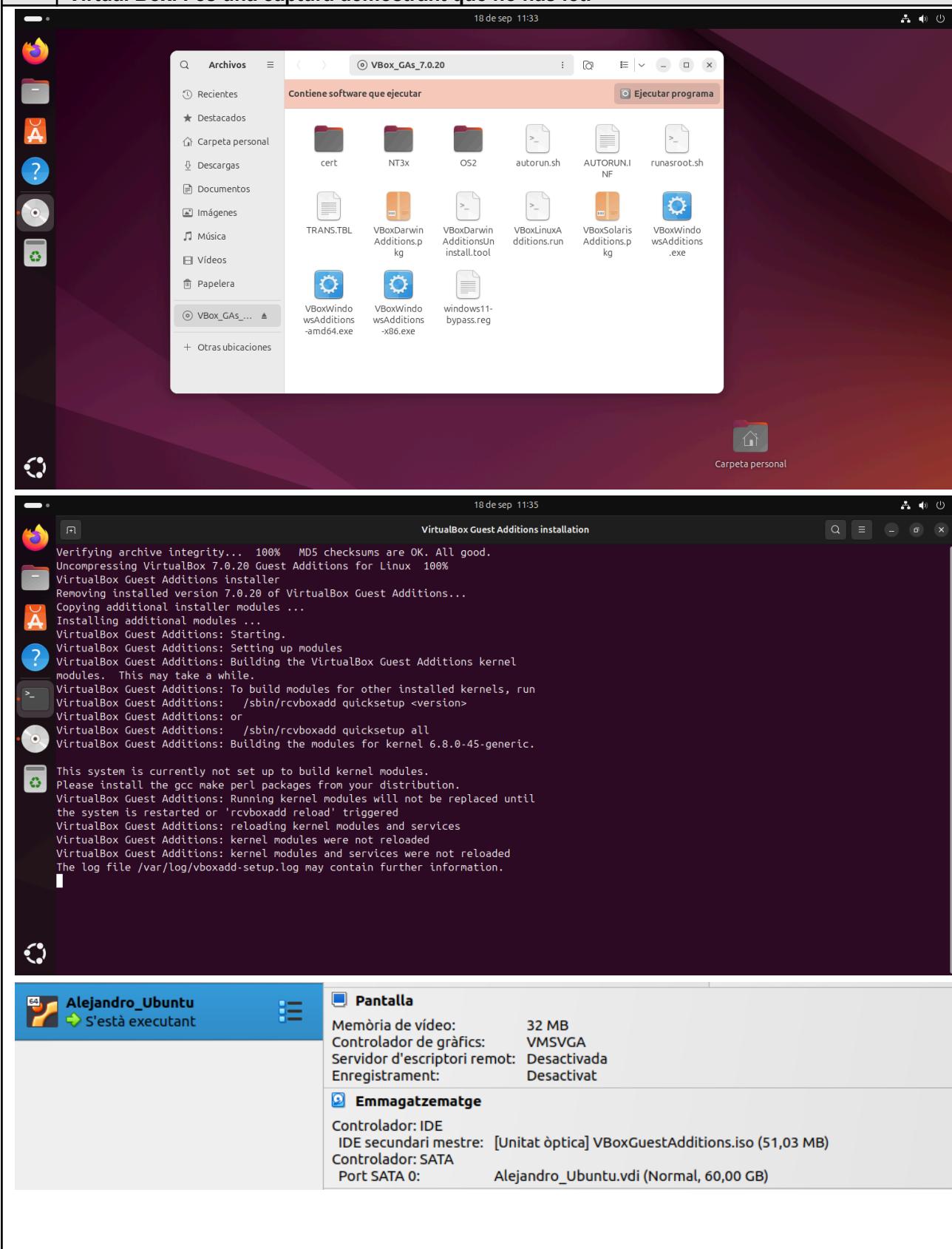


General	
Configuración del disco	Borrar disco e Instalar Ubuntu
Disco de Instalación	VBOX HARDDISK <b>sda</b>
Aplicaciones	Selección predeterminada
Seguridad y más	
Cifrado del disco	Ninguna
Software propietario	Controladores
Particiones	
partición <b>sda1</b> creada	
partición <b>sda2</b> formateada como <b>ext4</b> utilizada para /	

Atrás Instalar

**1.e)**

[Instal·lar les "Virtual Box Guest Additions" a Ubuntu.](#) Es tracta d'uns controladors (drivers) que milloren el rendiment del sistema operatiu de la màquina virtual. Caldrà reiniciar després d'instal·lar-ho. **Investiga i indica quins avantatges ens aporta instal·lar les Guest Additions de Virtual Box. Fes una captura demostrant que ho has fet.**



Les Guest Additions de Virtualbox permeten diferents funcions, com crear carpetas compartides entre màquina virtual i PC host, portapapers compartit, permet ajustar automàticament la resolució de la pantalla de la màquina virtual, millora el rendiment gràfic d'aquest. A més, proporciona una millora del rendiment del hardware virtualitzat, sincronització del temps, integració del cursor del ratolí i millor suport de dispositius USB o perifèrics.

**PUNT DE CONTROL**

- Màquina Ubuntu corrent (0,5p)
- Configuració de la màquina segons punt 1.c) i 1.d) (1p)
- Guest Additions instal·lades (0,5p)

## FEINA A FER A CASA

### Exercici 2 (1 punt)

Aquesta part de la pràctica la faràs a casa, es tracta d'instal·lar a l'ordinador de casa teva l'eina que hem fet servir a l'institut per virtualitzar la màquina d'Ubuntu.

2.a)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instal·la el VirtualBox.</li><li>2. Instal·la el plugin "Extension Pack"</li><li>3. <b>Fes una captura per demostrar que està fet. (0,5p)</b></li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>VirtualBox 7.0.20</b> (<i>released July 16 2024</i>)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Windows hosts</li><li>◦ macOS / Intel hosts</li><li>◦ Solaris hosts</li><li>◦ Solaris 11 IPS hosts</li><li>◦ Linux Hosts:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ◦ Oracle Linux 9 / Red Hat Enterprise Linux 9</li><li>▪ ◦ Oracle Linux 8 / Red Hat Enterprise Linux 8</li><li>▪ ◦ Oracle Linux 7 / Red Hat Enterprise Linux 7 / CentOS 7</li><li>▪ ◦ Ubuntu 24.04</li><li>▪ ◦ Ubuntu 22.04</li><li>▪ ◦ Ubuntu 20.04</li><li>▪ ◦ Debian 12</li><li>▪ ◦ Debian 11</li><li>▪ ◦ Debian 10</li><li>▪ ◦ openSUSE 15.3 / 15.4 / 15.5 / 15.6</li><li>▪ ◦ Fedora 40</li><li>▪ ◦ Fedora 36 / 37 / 38 / 39</li><li>▪ ◦ Fedora 35</li><li>▪ ◦ All distributions</li></ul></li><li>◦ Extension Pack</li><li>◦ Sources</li><li>◦ MD5 checksums, SHA256 checksums</li></ul></li></ul>	

- **VirtualBox 7.0.20** (*released July 16 2024*)

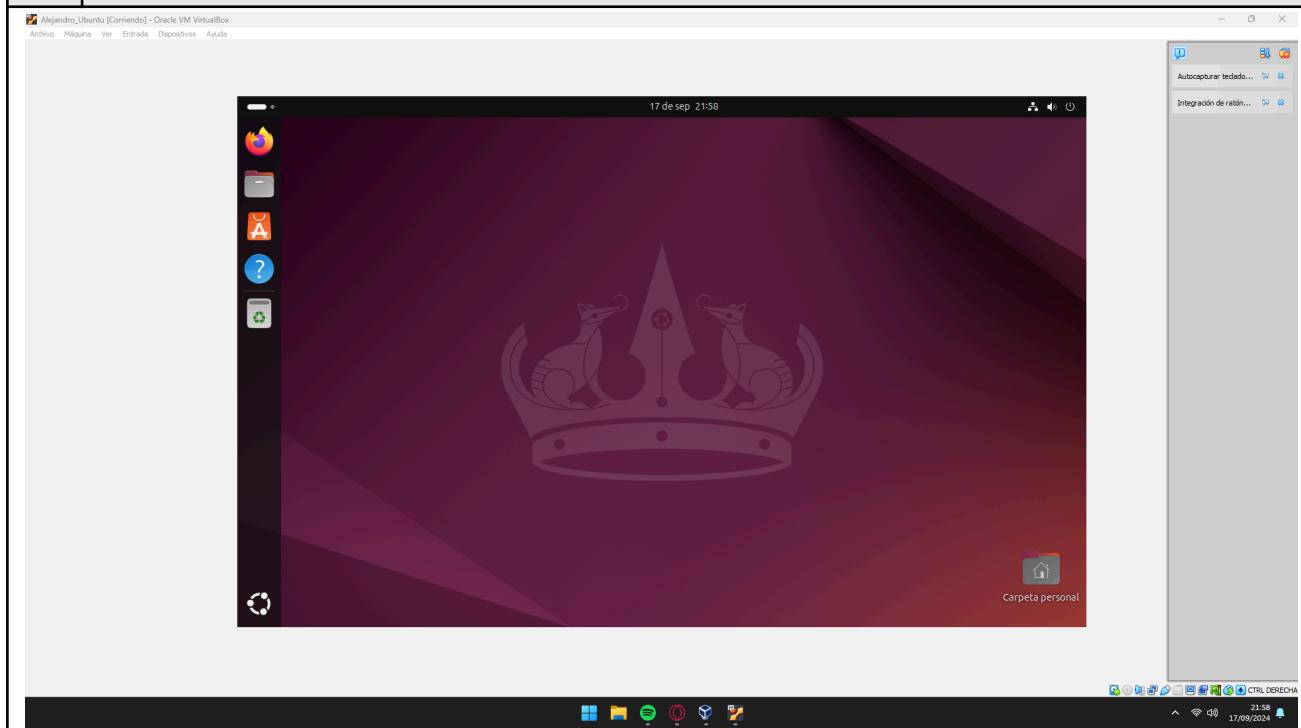
- ➔ Windows hosts
- ➔ macOS / Intel hosts
- ➔ Solaris hosts
- ➔ Solaris 11 IPS hosts
- Linux Hosts:
  - ➔ Oracle Linux 9 / Red Hat Enterprise Linux 9
  - ➔ Oracle Linux 8 / Red Hat Enterprise Linux 8
  - ➔ Oracle Linux 7 / Red Hat Enterprise Linux 7 / CentOS 7
  - ➔ Ubuntu 24.04
  - ➔ Ubuntu 22.04
  - ➔ Ubuntu 20.04
  - ➔ Debian 12
  - ➔ Debian 11
  - ➔ Debian 10
  - ➔ openSUSE 15.3 / 15.4 / 15.5 / 15.6
  - ➔ Fedora 40
  - ➔ Fedora 36 / 37 / 38 / 39
  - ➔ Fedora 35
  - ➔ All distributions
- ➔ Extension Pack
- ➔ Sources
- MD5 checksums, SHA256 checksums

▼ hoy

 Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-7....	17/09/2024 21:47	Archivo VBOX-EX...	17.836 KB
 VirtualBox-7.0.20-163906-Win	17/09/2024 21:47	Aplicación	107.669 KB



- 2.b) Demostra que funciona la imatge d'Ubuntu que has instal·lat prèviament a l'institut, o bé una de nova que hagis instal·lat a casa. (0,5p)



**PUNT DE CONTROL**

- Punt 2.a) (0,5 p)
- Punt 2.b) (0,5 p)

### Exercici 3 (2 punts)

Un cop tinguis instal·lat el VirtualBox, fes una instal·lació de Windows 11 Pro en una màquina virtual. Segueix els següents passos i realitza el que es demana en cada apartat.

Donat que la instal·lació de Windows requereix d'un compte de Microsoft per a poder fer login, si es desactiva l'adaptador de xarxa, al no poder accedir a Internet deixa crear la instal·lació amb un usuari en local sense problemes.

En aquest enllaç trobaràs els canvis a aplicar perquè es pugui crear un usuari local:

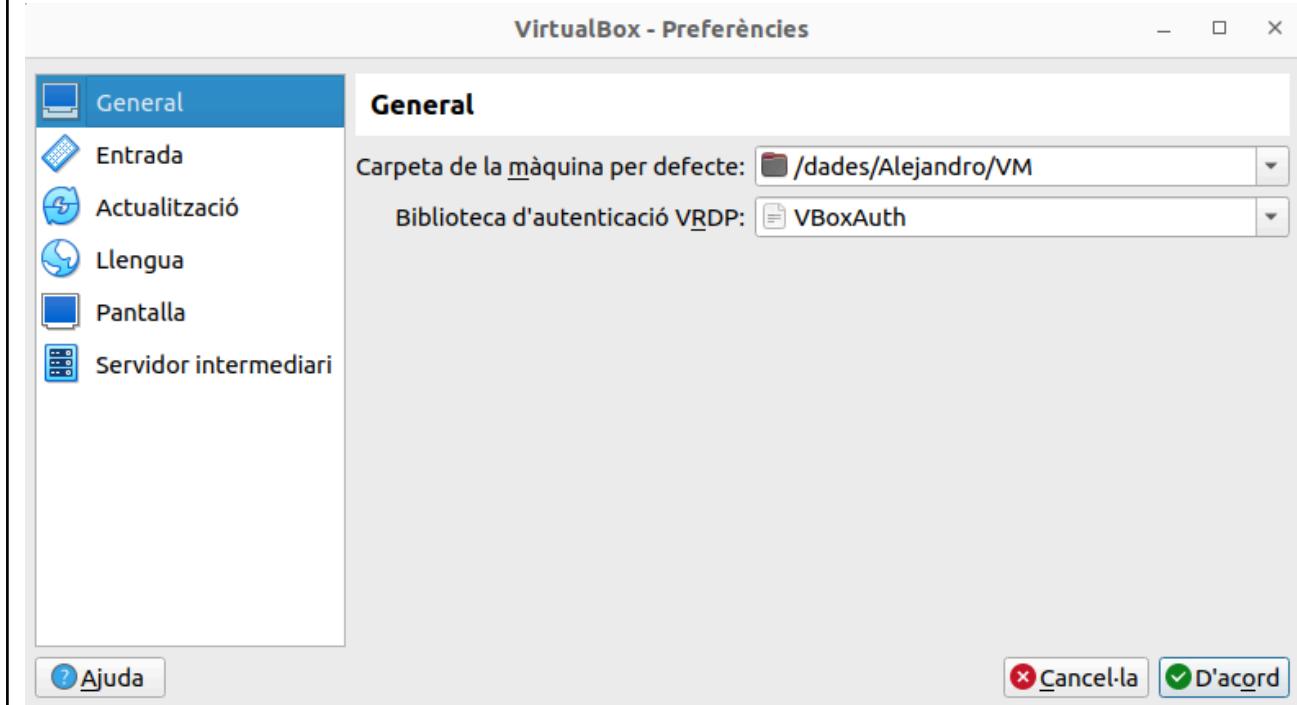
<https://pureinfotech.com/bypass-internet-connection-install-windows-11/>

<b>3.a)</b>	Especifica els requeriments mínims del sistema (processador, RAM i disc dur)
-------------	--

Processador - 1 GHz o millor, amb 2 o més núclis que sigui compatible amb un processador de 64-bit  
RAM - 4 GB RAM  
Disc dur - 64 GB

Enllaç: <https://www.microsoft.com/en-us/windows/windows-11-specifications?r=1>

<b>3.b)</b>	Modifica la ruta per defecte de les màquines virtuals per a que apunti a "/dades/eliteunom/VM". <b>Fes una captura demostrant que ho has fet.</b>
-------------	---



3.c)	<p>Crear una màquina virtual amb les següents característiques: Nom: elteunom_W11 / Tipus: Windows 11 (64-bits)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) RAM: 4GB</li> <li>b) Disc dur: 200GB (VDI mida dinàmica).</li> <li>c) Processadors: 2</li> <li>d) Pantalla: 32MB</li> <li>e) Xarxa: Desactivar l'adaptador de xarxa.</li> </ul> <p><b>Fes les captures necessàries on es vegin tots aquests detalls.</b></p>
------	--

**Crea una màquina virtual**

**Virtual machine Name and Operating System**

Please choose a descriptive name and destination folder for the new virtual machine. The name you choose will be used throughout VirtualBox to identify this machine. Additionally, you can select an ISO image which may be used to install the guest operating system.

**Nom:** Alejandro\_W11 ✓

**Folder:** /media/sjo/EMTEC/MV/M1/Alejandro\_W11Pro

**ISO Image:** /media/sjo/EMTEC/M1...V/Windows 11 Client/Win11\_EnglishInternational\_x64v1.iso

**Edition:** Windows 11 Home (10.0.22000.318 / x64 / en-GB)

**Tipus:** Microsoft Windows 64-bit

**Versió:** Windows 11 (64-bit)

Skip Unattended Installation

! You have selected to skip unattended guest OS install, the guest OS will need to be installed manually.

[Ajuda](#) [Mode expert](#) [Enrere](#) [Endavant](#) [Cancel·la](#)

**Crea una màquina virtual**

**Hardware**

You can modify virtual machine's hardware by changing amount of RAM and virtual CPU count. Enabling EFI is also possible.

**Memòria base:**  4096 MB 32768 MB

**Processors:**  1 CPU 16 CPUs

Enable EFI (special OSes only)

[Ajuda](#) [Enrere](#) [Endavant](#) [Cancel·la](#)

The screenshot shows two windows from the Oracle VM VirtualBox Manager.

**Top Window: Crea una màquina virtual**

**Virtual Hard disk**

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select an existing one. Alternatively you can create a virtual machine without a virtual hard disk.

Create a Virtual Hard Disk Now

Disk Size:  200,00 GB

4,00 MB      2,00 TB

Pre-allocate Full Size

Use an Existing Virtual Hard Disk File

Alejandro\_Ubuntu.vdi (Normal, 60,00 GB)

Do Not Add a Virtual Hard Disk

**Bottom Window: Alejandro\_W11 - Paràmetres**

**Pantalla**

**Pantalla** **Pantalla remota** **Enregistrament**

Memòria de vídeo:  32 MB

0 MB      128 MB

Nombre de monitors:  1

1      8

Scale Factor: **Tots els monitors**  100%      200%

Controladora gràfica: **VBoxSVGA**

Extended Features:  Activa l'acceleració 3D

**Ajuda** **Endere** **Endavant** **Cancel·la**

Alejandro\_W11 - Paràmetres

**Xarxa**

Adaptador 1   Adaptador 2   Adaptador 3   Adaptador 4

Habilita l'adaptador de xarxa

Connectat a: No està connectat

Nom:

Avançat

Ajuda   Cancel·la   D'acord

Oracle VM VirtualBox Gestor

Eixer   Mànica   Ajuda

**Eines**

**Alejandro\_Ubuntu** Aturada

**Alejandro\_W11** Aturada

**Xarxa**

**Pantalla**

**Emmagatzematge**

**Àudio**

**USB**

**Paràmetres**

**Alejandro\_W11**

Memòria base: 4096 MB  
 Processadors: 2  
 Ordre d'arrencada: Disquet, Òptic, Disc dur  
 TPM Type: v2.0  
 EFI: Activada  
 Acceleració: Paginació niada, Paravirtualització Hyper-V

Memòria de vídeo: 32 MB  
 Controlador de gràfics: VBoxSVGA  
 Servidor d'escriptori remot: Desactivada  
 Enregistrament: Desactivat

Controlador: SATA  
 Port SATA 0: Alejandro\_W11.vdi (Normal, 200,00 GB)  
 Port SATA 1: [Unitat òptica] Win11\_EnglishInternational\_x64v1.iso (5,18 GB)

Controlador amfitrió: Predeterminat  
 Controlador: Àudio Intel HD

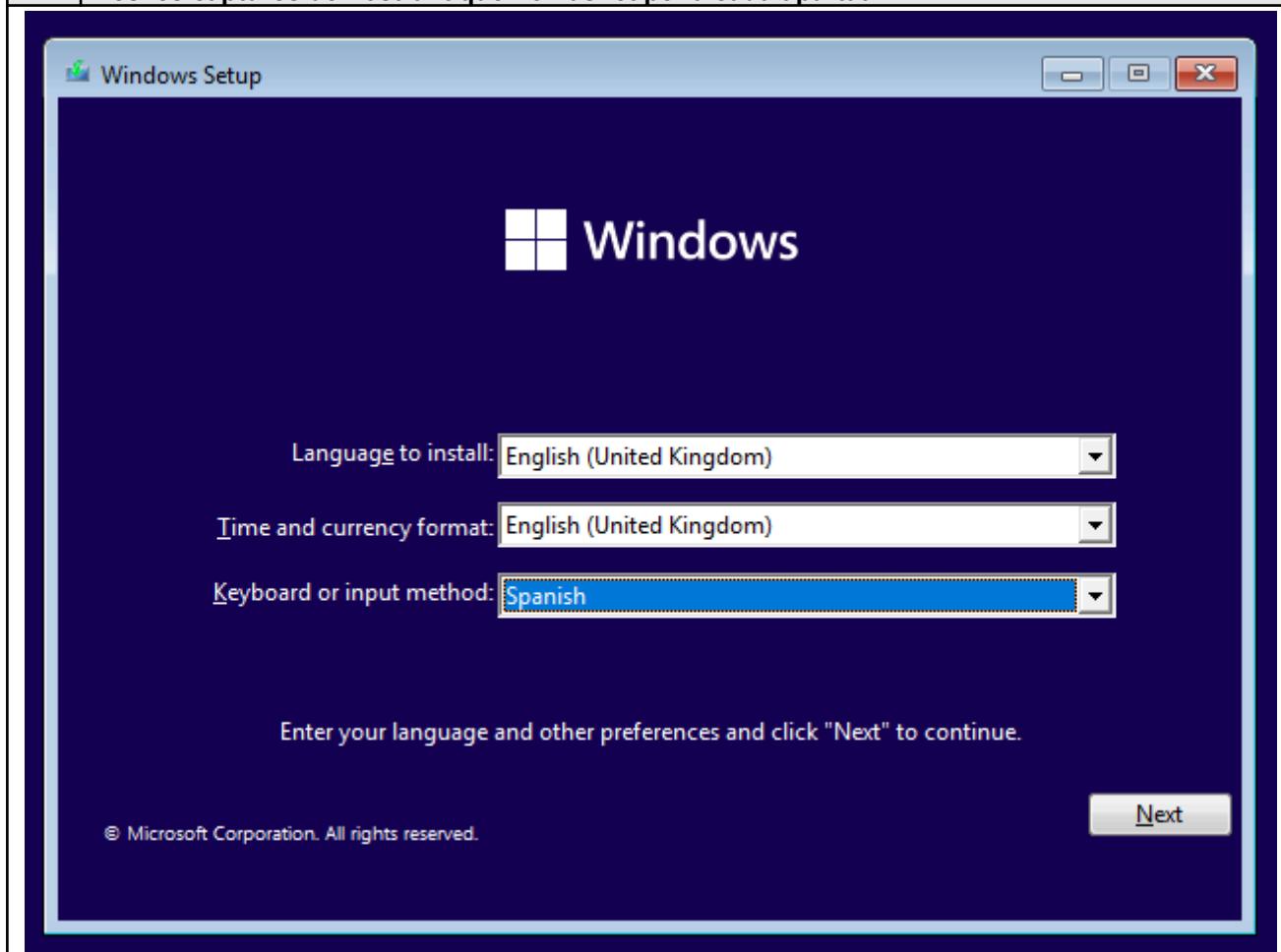
Desactivat

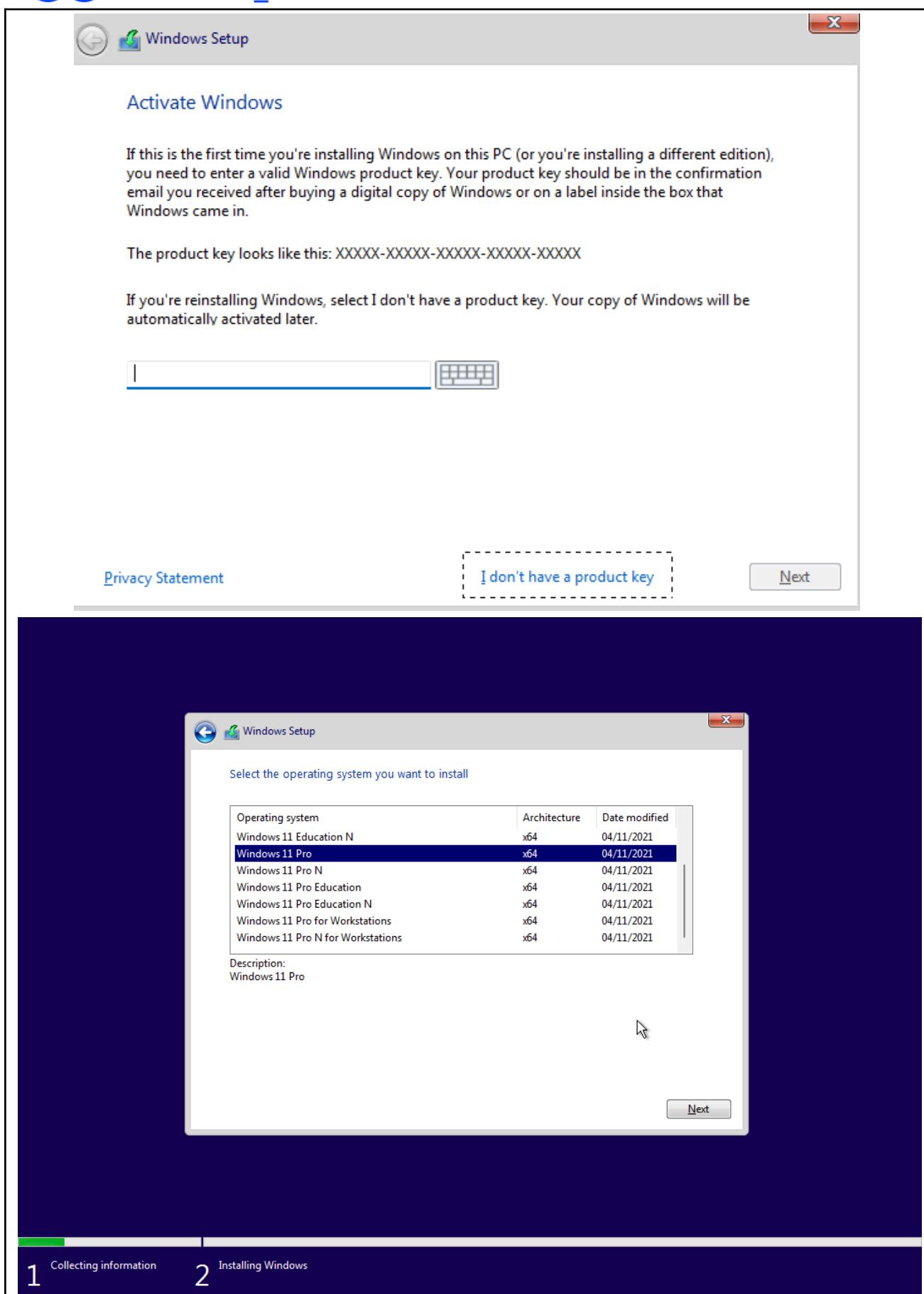
USB

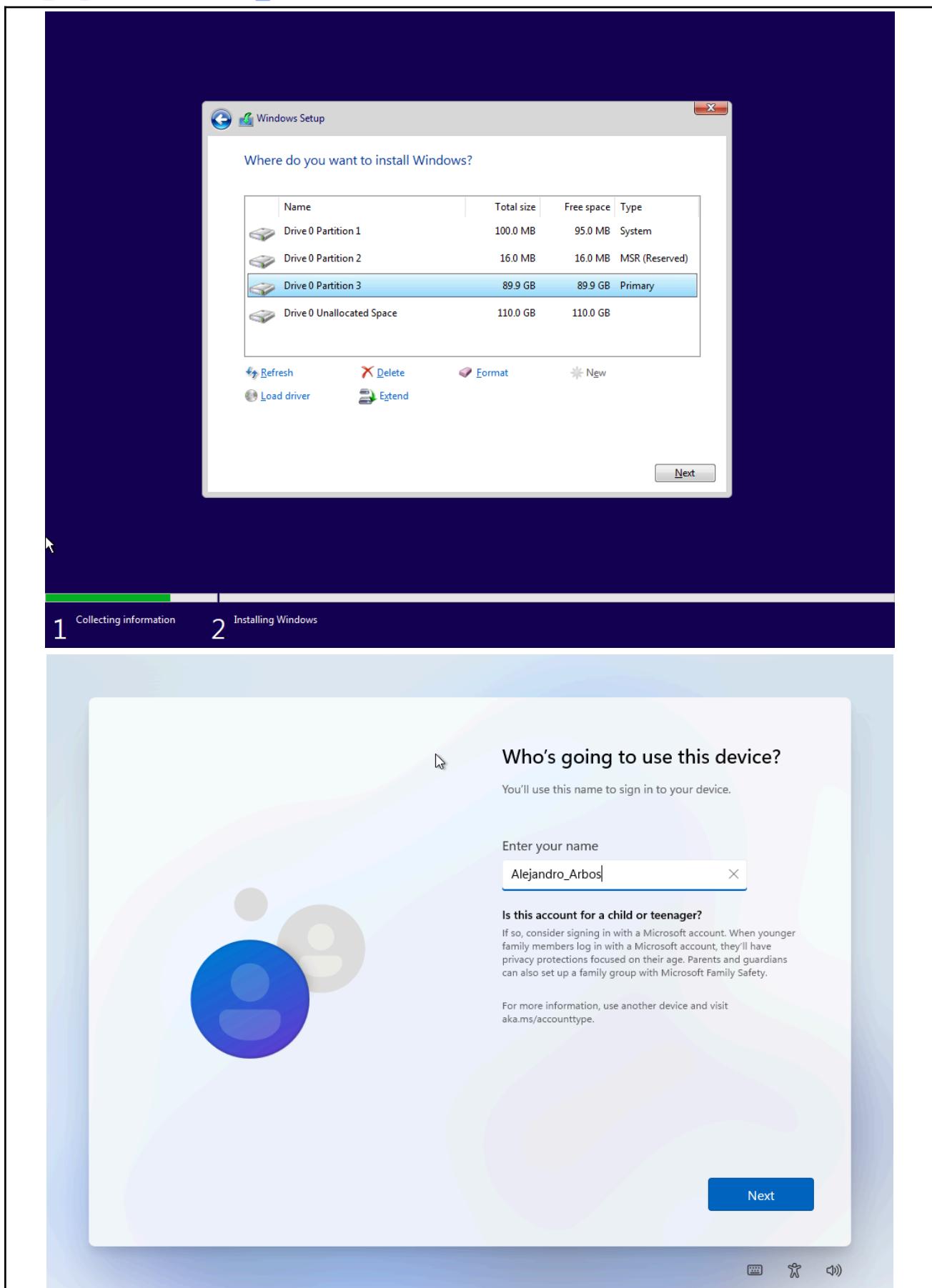
Procedeix a la instal.lació del sistema operatiu. La ISO (el fitxer per instal.lar el sistema operatiu) es pot descarregar de la web o bé de la unitat compartida de l'aula o bé del recurs de Drive.

3.d)	<p>Instal·lar el sistema operatiu en el disc nou que has afegit amb una partició de 90 GB.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Quan demani per la llicència, indicar que no se'n disposa.</li><li>Usuari: elteunom_elteucognom.</li><li>Com a contrasenya, posa la següent: <b>@ITB2024</b>.</li><li>És recomanable, que a les preguntes de seguretat, per a poder recuperar l'usuari, indiquis com a resposta també <b>@ITB2024</b>.</li><li>En totes les opcions de configuració de l'usuari, quan es crea el perfil, indicar que no s'activin o seleccionant sempre el nivell més baix.</li><li><b>Desactiva les actualitzacions automàtiques.</b> No és una bona idea (sempre hem de tenir el sistema actualitzat!), però ens estalviarem haver d'esperar una eternitat a reiniciar/apagar la màquina. Cal fer-ho a través de "Services" → "Windows Update" → "Disabled"</li></ol>
------	--

**Fes les captures demostrant que ho has fet per a cada apartat**







←

## Create a really memorable password

Make sure that you pick something you'll absolutely remember.

Enter a password

@ITB2024 

**Is this account for a child or teenager?**

If so, consider signing in with a Microsoft account. When younger family members log in with a Microsoft account, they'll have privacy protections focused on their age. Parents and guardians can also set up a family group with Microsoft Family Safety.

For more information, use another device and visit [aka.ms/accounttype](http://aka.ms/accounttype).



←

## Confirm your password

Enter your password one last time.

Password confirmation

@ITB2024 

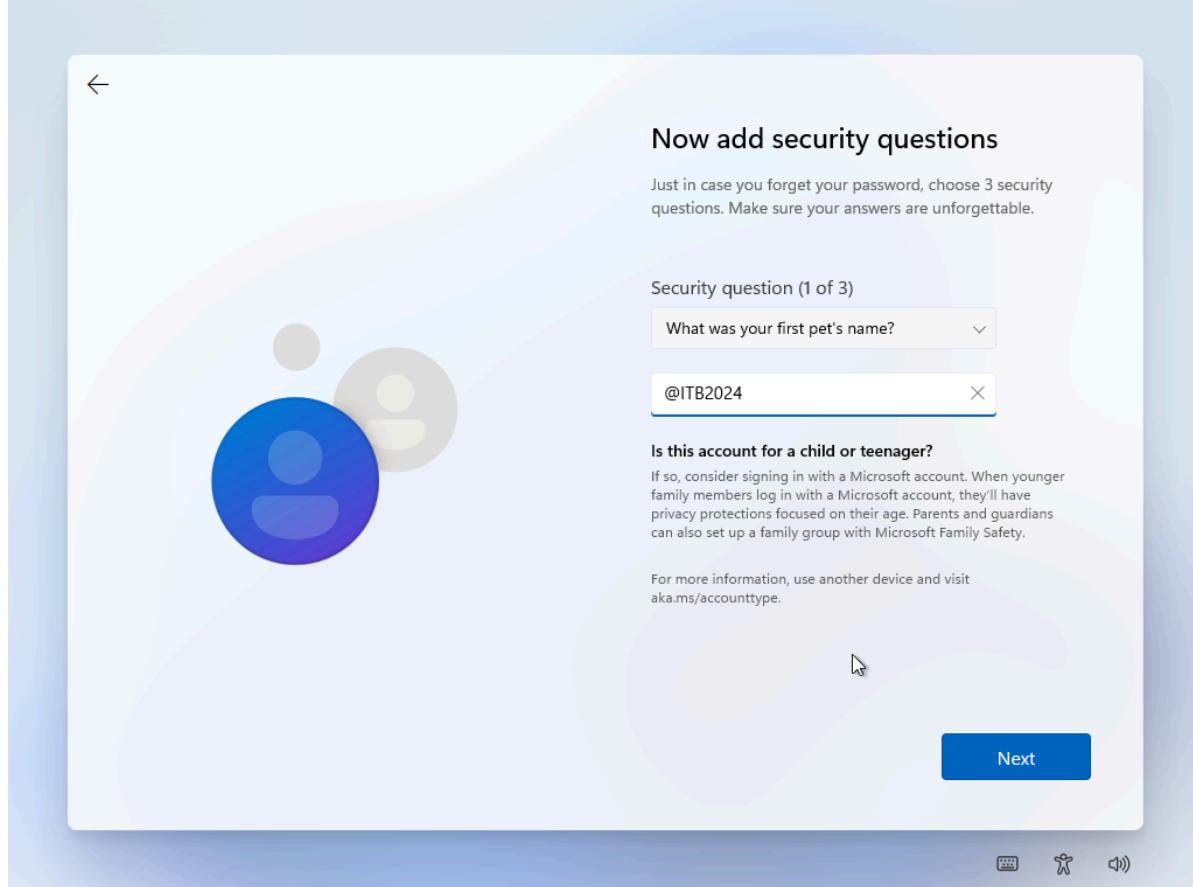
**Is this account for a child or teenager?**

If so, consider signing in with a Microsoft account. When younger family members log in with a Microsoft account, they'll have privacy protections focused on their age. Parents and guardians can also set up a family group with Microsoft Family Safety.

For more information, use another device and visit [aka.ms/accounttype](http://aka.ms/accounttype).





Now add security questions

Just in case you forget your password, choose 3 security questions. Make sure your answers are unforgettable.

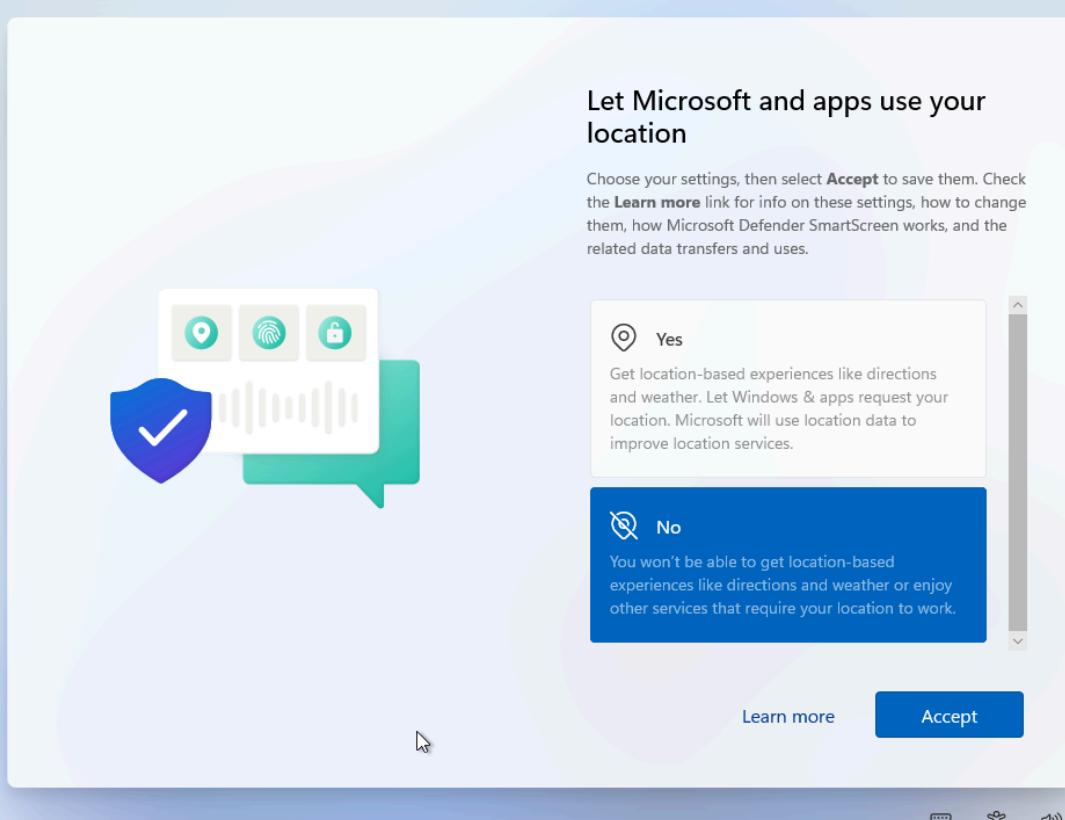
Security question (1 of 3)

What was your first pet's name?

Is this account for a child or teenager?

If so, consider signing in with a Microsoft account. When younger family members log in with a Microsoft account, they'll have privacy protections focused on their age. Parents and guardians can also set up a family group with Microsoft Family Safety.

For more information, use another device and visit [aka.ms/accounttype](http://aka.ms/accounttype).



Let Microsoft and apps use your location

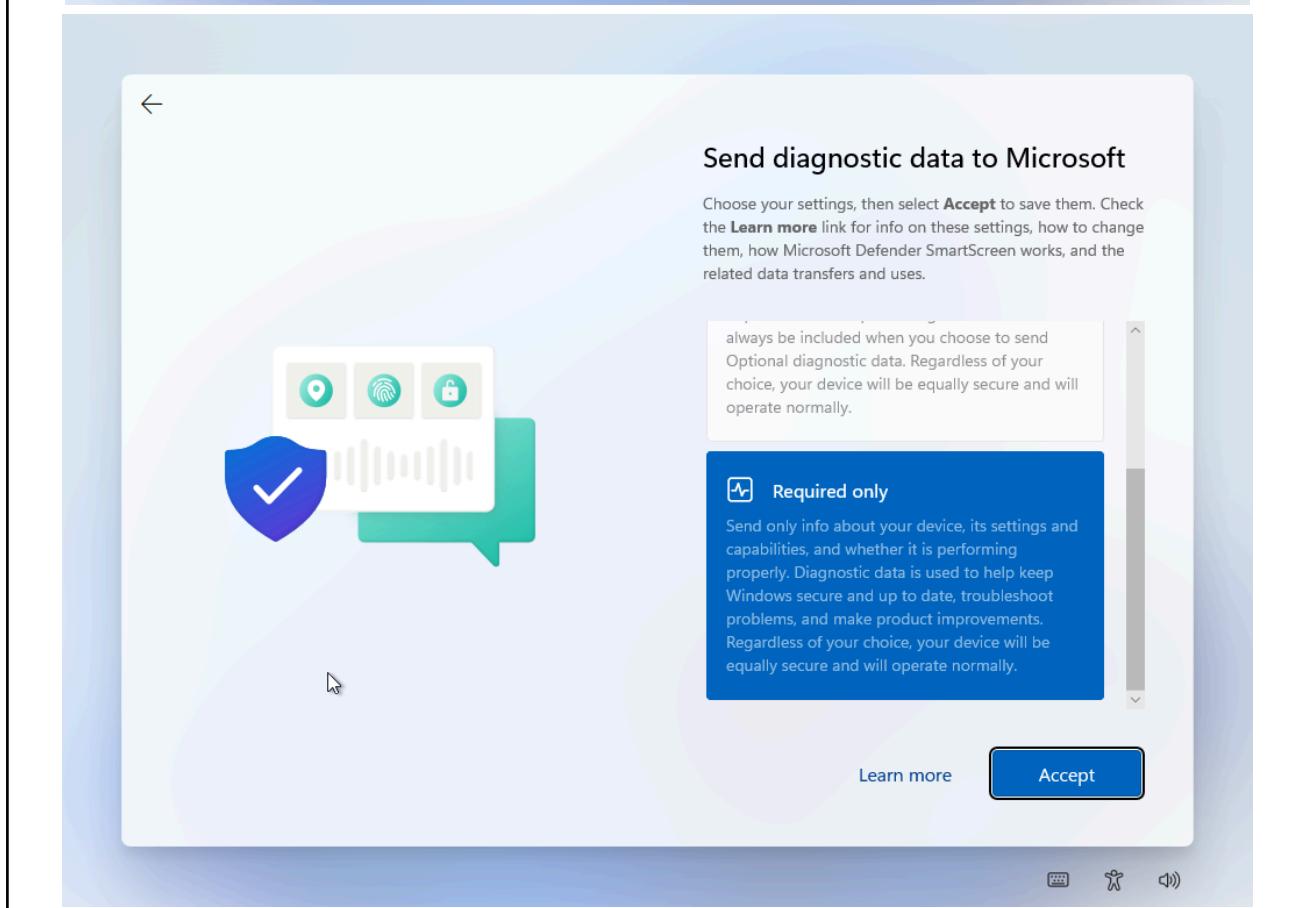
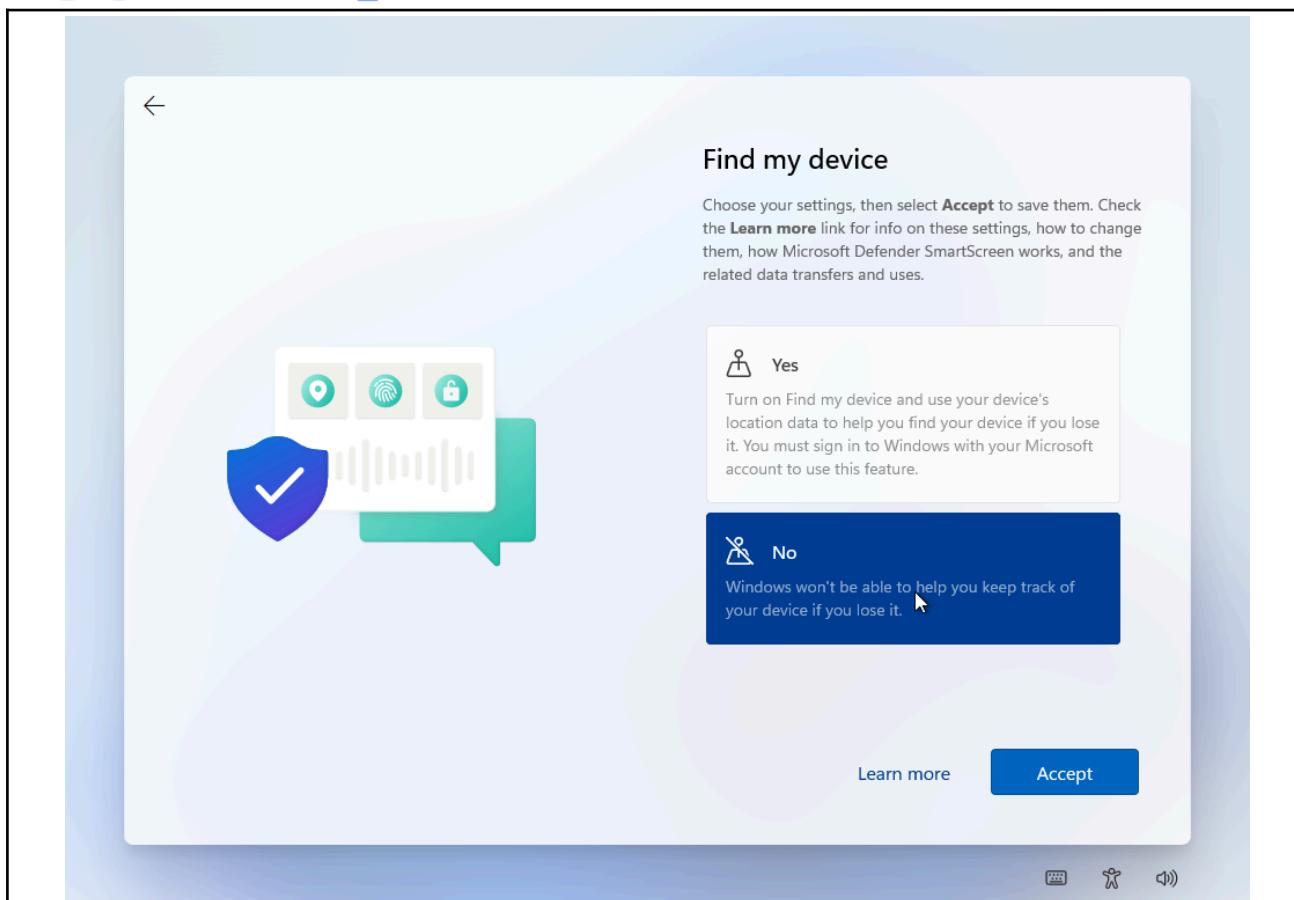
Choose your settings, then select **Accept** to save them. Check the [Learn more](#) link for info on these settings, how to change them, how Microsoft Defender SmartScreen works, and the related data transfers and uses.

Yes

Get location-based experiences like directions and weather. Let Windows & apps request your location. Microsoft will use location data to improve location services.

No

You won't be able to get location-based experiences like directions and weather or enjoy other services that require your location to work.



←

### Improve inking & typing

Choose your settings, then select **Accept** to save them. Check the [Learn more](#) link for info on these settings, how to change them, how Microsoft Defender SmartScreen works, and the related data transfers and uses.



Yes

Send optional inking and typing diagnostic data to Microsoft to improve the language recognition and suggestion capabilities of Microsoft apps and services.

No

Don't use my diagnostic data to help improve the language recognition and suggestion capabilities of Microsoft apps and services.

[Learn more](#) [Accept](#)

←

### Get tailored experiences with diagnostic data

Choose your settings, then select **Accept** to save them. Check the [Learn more](#) link for info on these settings, how to change them, how Microsoft Defender SmartScreen works, and the related data transfers and uses.



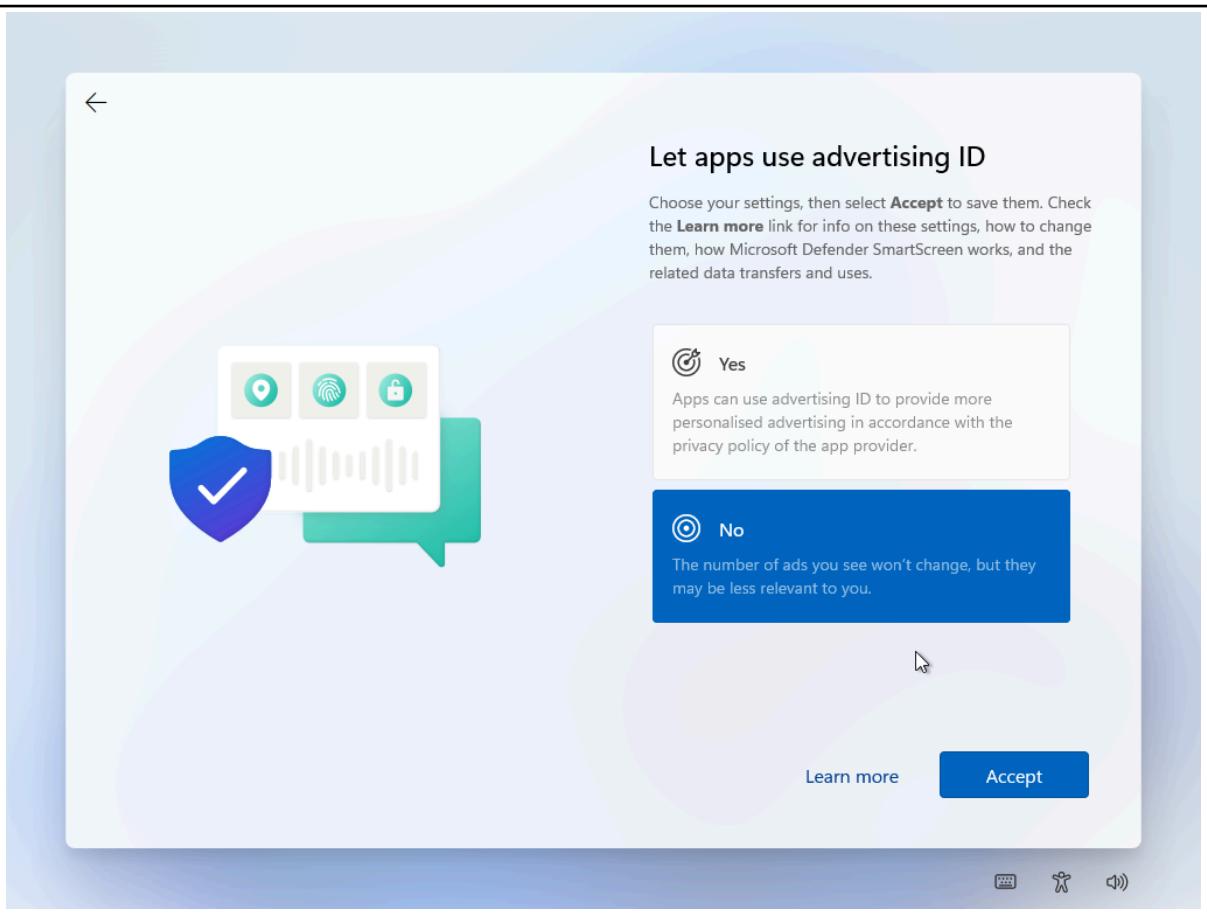
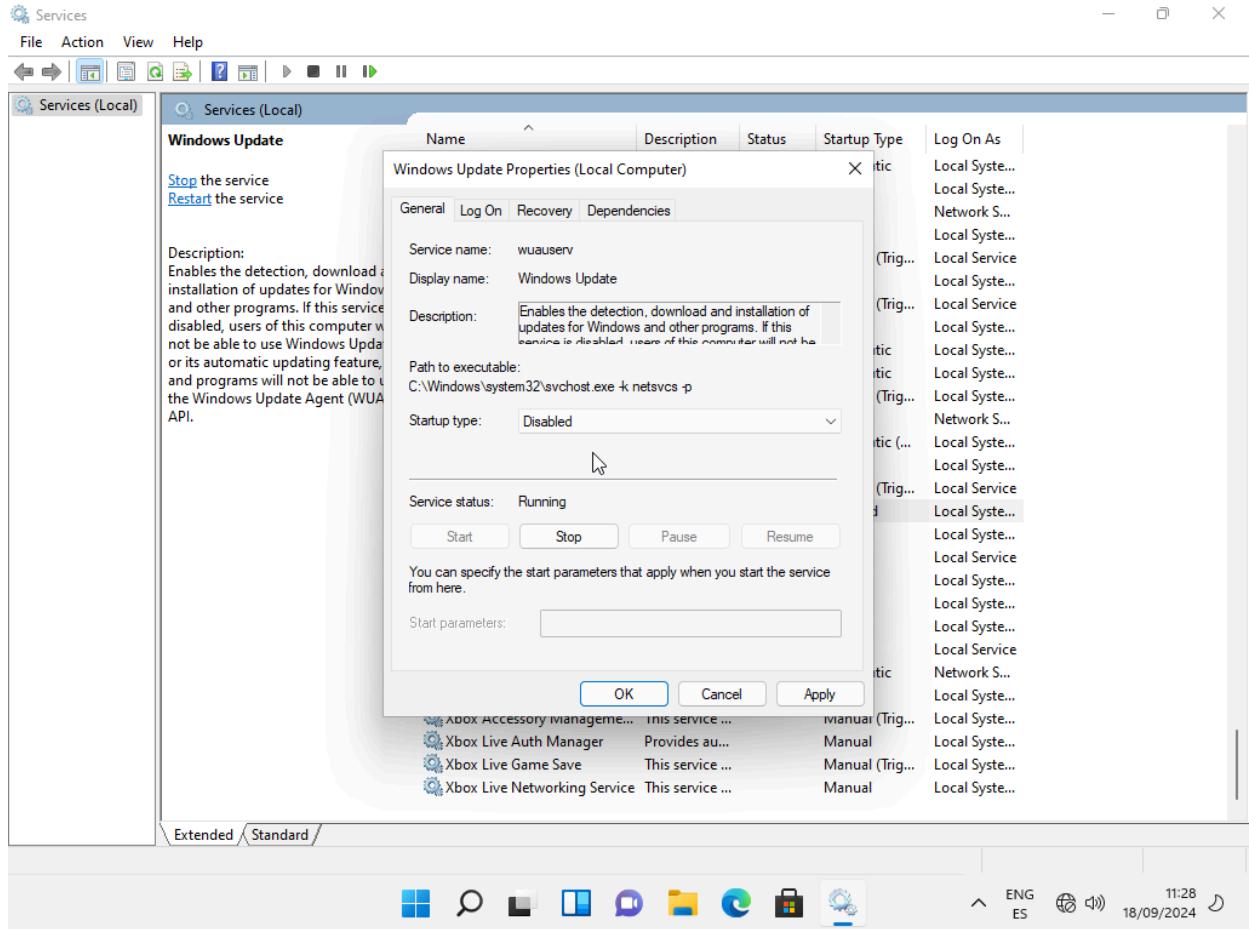
Yes

Let Microsoft offer you tailored experiences based on the diagnostic data you have chosen (either Basic or Full). Tailored experiences mean personalised tips, ads and recommendations to enhance Microsoft products and services for your needs.

No

The tips, ads and recommendations you see will be more generic and may be less relevant to you.

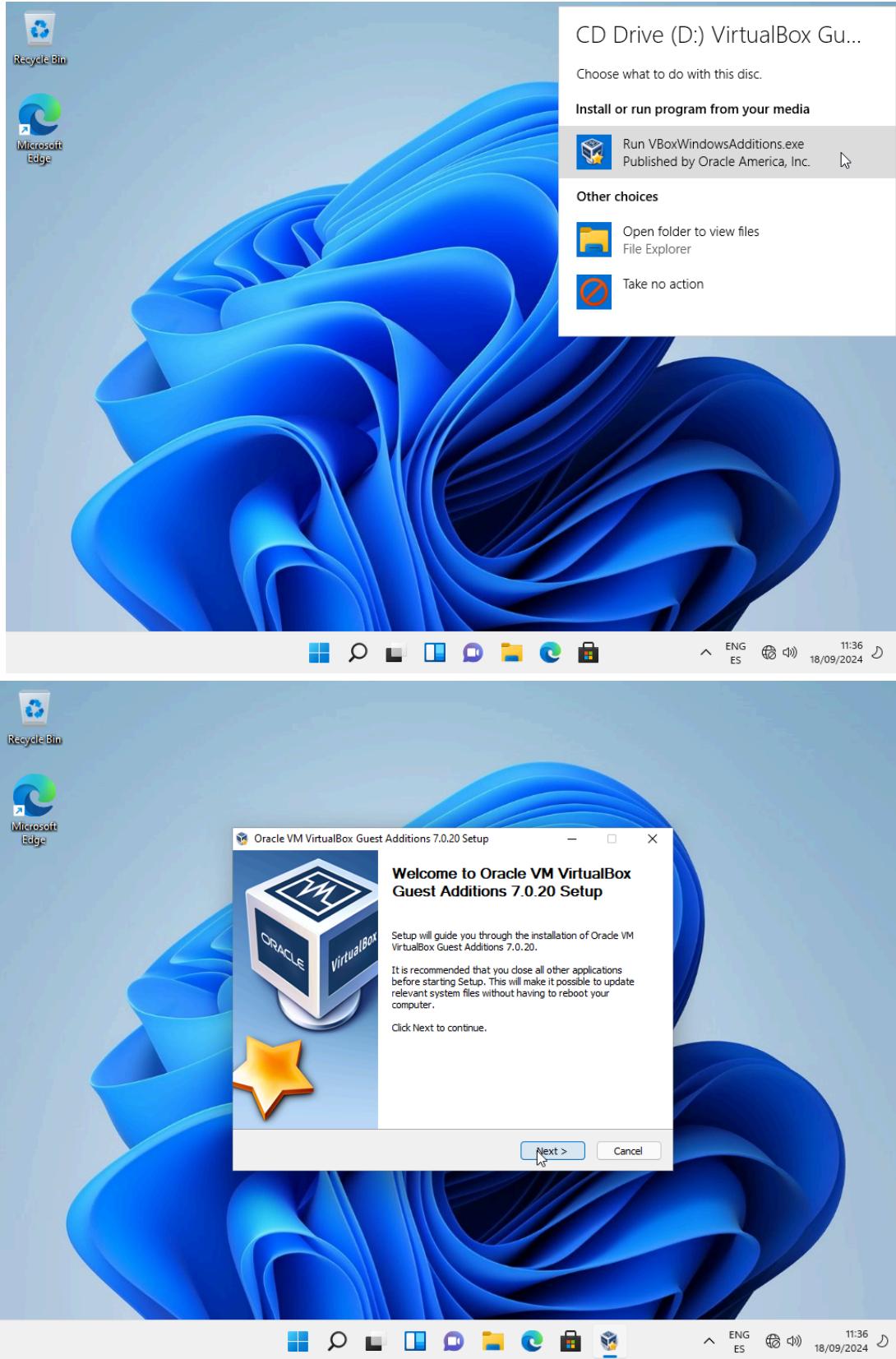
[Learn more](#) [Accept](#)

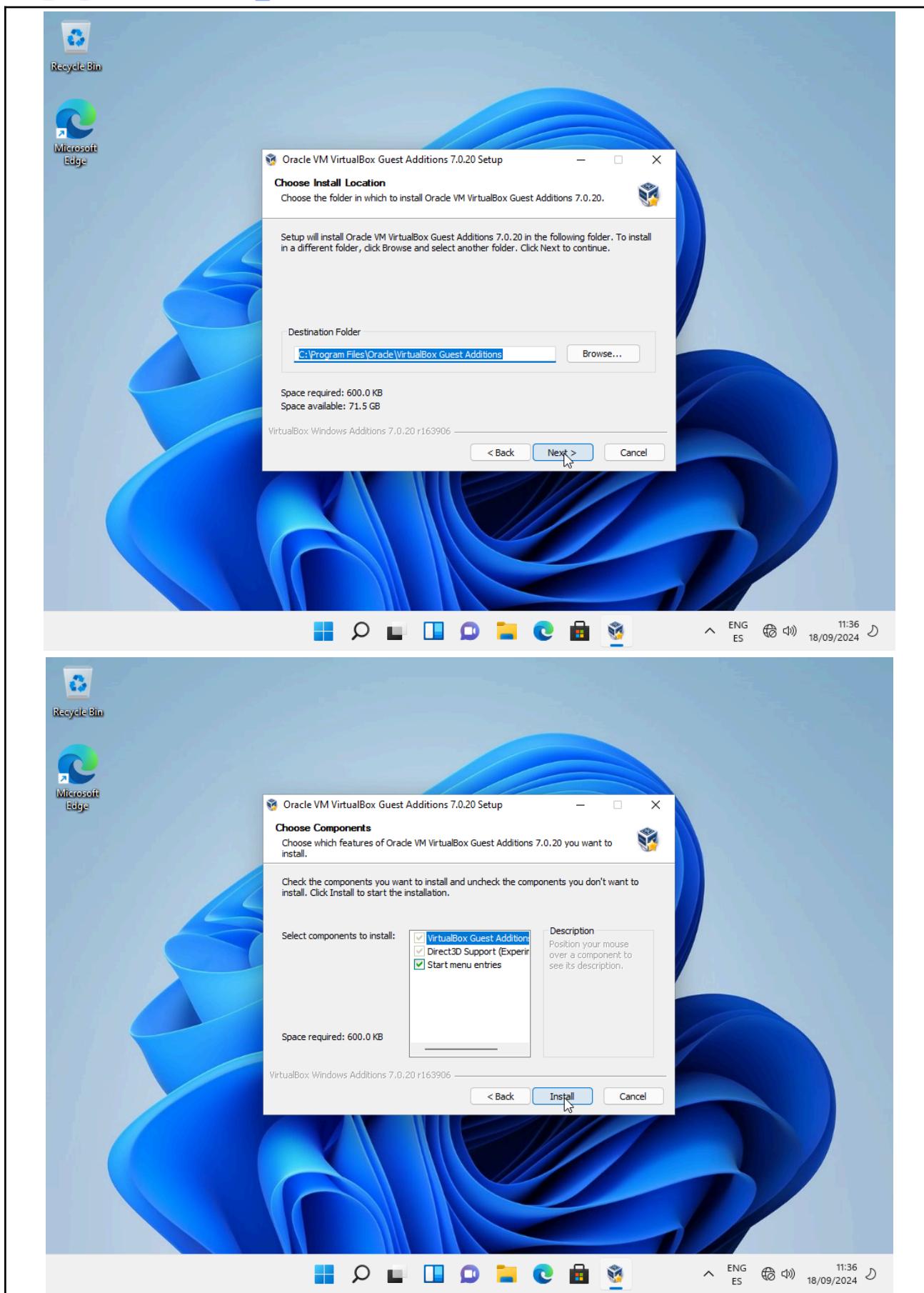



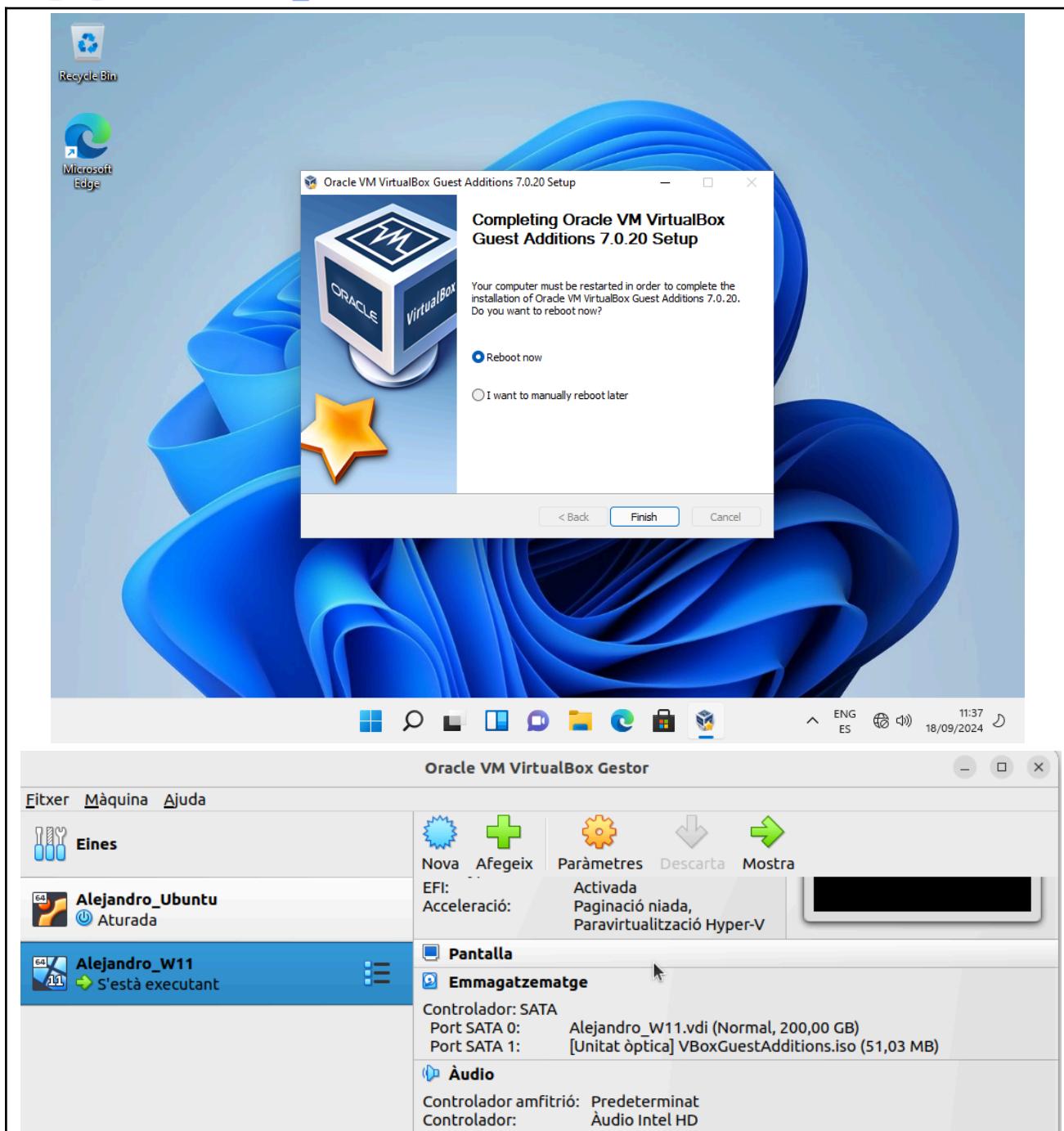
The Services (Local) window shows the Windows Update service properties. The service name is wuauserv, and the display name is Windows Update. The description states: "Enables the detection, download and installation of updates for Windows and other programs. If this service is disabled, users of this computer will not be able to use Windows Update or its automatic updating feature, and programs will not be able to use the Windows Update Agent (WUA API)." The startup type is set to "Disabled". The service status is "Running".

Name	Description	Status	Startup Type	Log On As
Windows Update	Enables the detection, download and installation of updates for Windows and other programs. If this service is disabled, users of this computer will not be able to use Windows Update or its automatic updating feature, and programs will not be able to use the Windows Update Agent (WUA API).	Running	Disabled	Local System
Xbox Accessory Manager	This service ...	Manual (Trig...)	Local Service	
Xbox Live Auth Manager	Provides au...	Manual	Local System	
Xbox Live Game Save	This service ...	Manual (Trig...)	Local System	
Xbox Live Networking Service	This service ...	Manual	Local System	

- 3.e) Instal.lar les VirtualBox Guest Additions al sistema operatiu Windows 11.  
**Fes una captura demostrant que ho has fet.**







### PUNT DE CONTROL

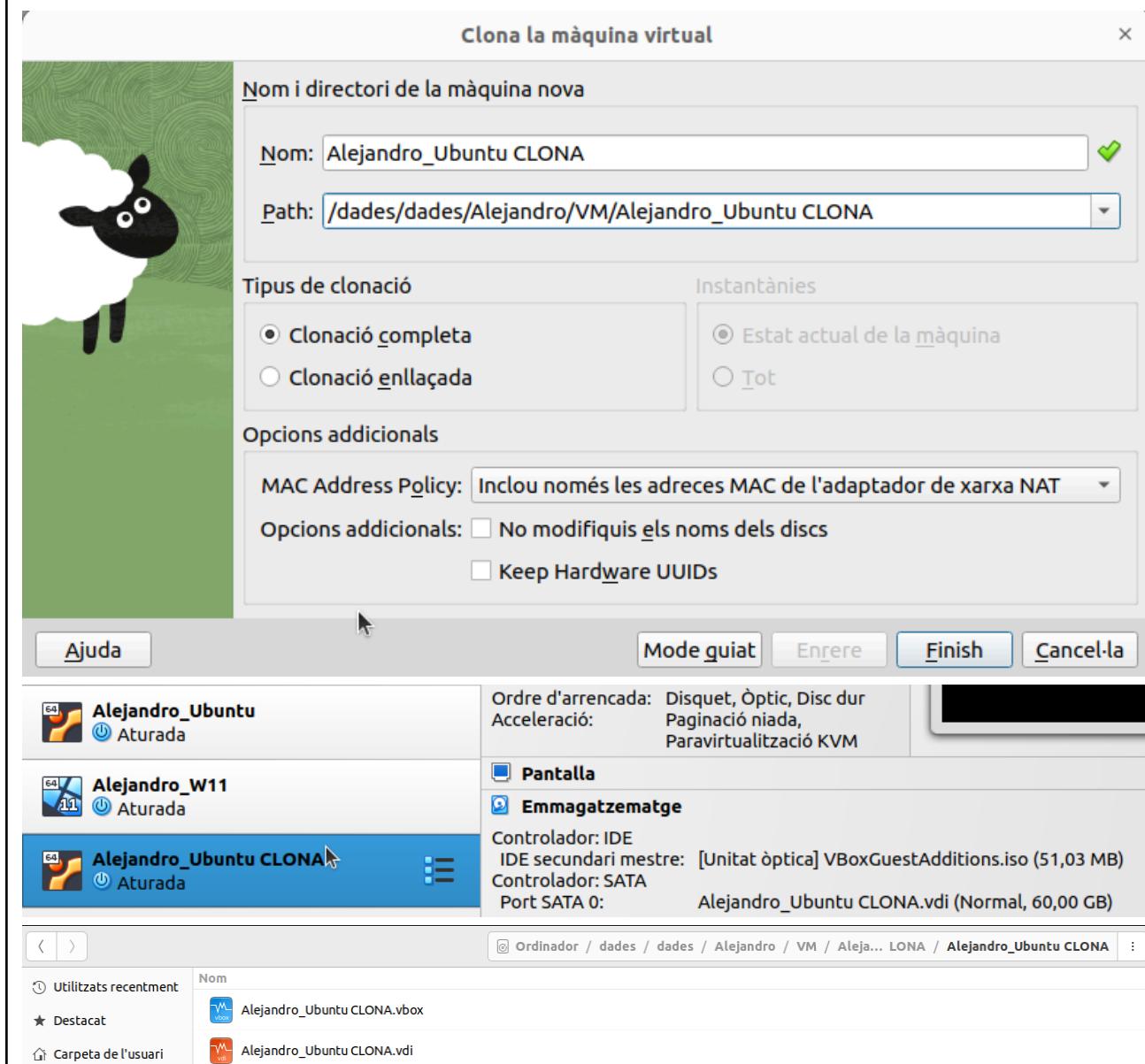
- Màquina Windows 11 corrent (0,5p)
- Configuració de la màquina segons punt 3.c) i 3.d) (1p)
- Guest Additions instal·lades (0,5p)

## Exercici 4 Clonatge de MV (1,5 - punts)

Fes un clon de la màquina Ubuntu instal.lada en l'apartat anterior.

- 4.a) Realitza un clonatge completa de la màquina Ubuntu Desktop (0,5p).  
**Fes una captura demostrant que ho has fet.**

He decidit guardar la clonació de la màquina Ubuntu en el directori “/dades/Alejandro/MV/Alejandro\_Ubuntu CLONA”.



<b>4.b)</b>	Perquè creus que és important que en una clonació és modifiquin els UUID's i els noms dels discos? Quina diferència hi ha entre la clonació completa i la clonació enllaçada? Es pot eliminar la màquina original de la qual s'ha fet una clonació enllaçada? Perquè? Raona les respostes. (1p)
-------------	--

Perquè creus que és important que en una clonació és modifiquin els UUID's i els noms dels discos?  
**És important que en una clonació es modifiquin els UUID's i els noms dels discos donat que així aconseguim evitar conflictes entre màquines virtuals, ja que cada una d'aquestes ha de tenir un UUID únic per ser identificada de manera independent. A més, també algunes configuracions de xarxes com adreces MAC estan associades a un UUID.**

Quina diferència hi ha entre la clonació completa i la clonació enllaçada?

**Una clonació completa es crea una còpia total de la màquina virtual que s'ha seleccionat, incloent tots els arxius de disc durs virtuals i la configuració, per tant, la clonació serà una màquina virtual totalmente independent. Per altre banda, una clonació enllaçada, només es crea una còpia parcial de la màquina original enllaçant-se amb els discs de la màquina origen, això farà que oculti menys espai però serà imprescindible tenir la màquina original.**

Es pot eliminar la màquina original de la qual s'ha fet una clonació enllaçada? Perquè?

**No, no es pot eliminar la màquina original de la qual s'ha fet una clonació enllaçada, pel fet que la màquina clonada només és una còpia parcial de la original, això vol dir que depèn de la màquina original per poder funcionar. Si s'elimina la màquina original, els discs durs de la màquina clonada no podran accedir als arxius base que es troben en la original.**

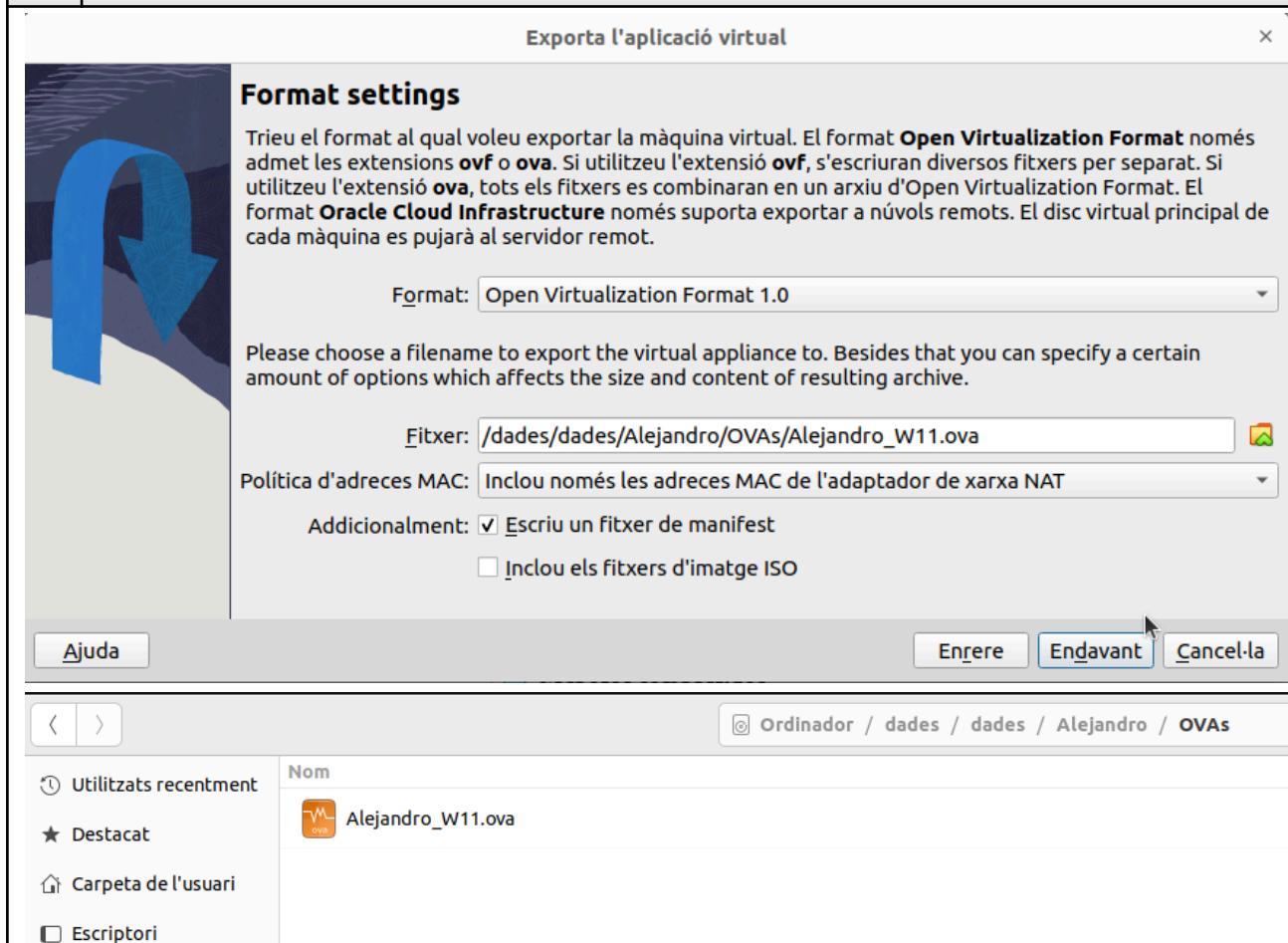
#### **PUNT DE CONTROL**

- Punt 4.a) (0,5 p)
- Punt 4.b) (1 p)

## Exercici 5 - Exportació de MV (1 punt)

Fes una exportació de la màquina Windows 11 Pro instal.lada en l'apartat anterior en format OVA.

5.a)	Realitza la exportació a format Open Virtualization Format 1.0. Guarda-la a la carpeta de dades del teu usuari en un directori “OVAs”, <b>Fes una captura per demostrar que està fet.</b> (0,5p)
------	---



5.b)	Quines diferències veus entre fer una exportació o fer una clonació? (0,5p)
<p>Per una part, realitzar una exportació serveix per transportar o compartir una màquina virtual entre diferents sistemes o entorns de VirtualBox, es crea un arxiu en format OVA o OVF, que conté tot el necessari per reinstal.lar la màquina virtual. La clonació crea una còpia completa enllaçada d'una màquina virtual dins del mateix entorn. Tenen diferents finalitats, la exportació està dissenyada per a la portabilitat de la màquina mentre que la clonació està dissenyada per estar en el mateix entorn. L'exportació tarda considerablement més que una clonació</p>	

### PUNT DE CONTROL

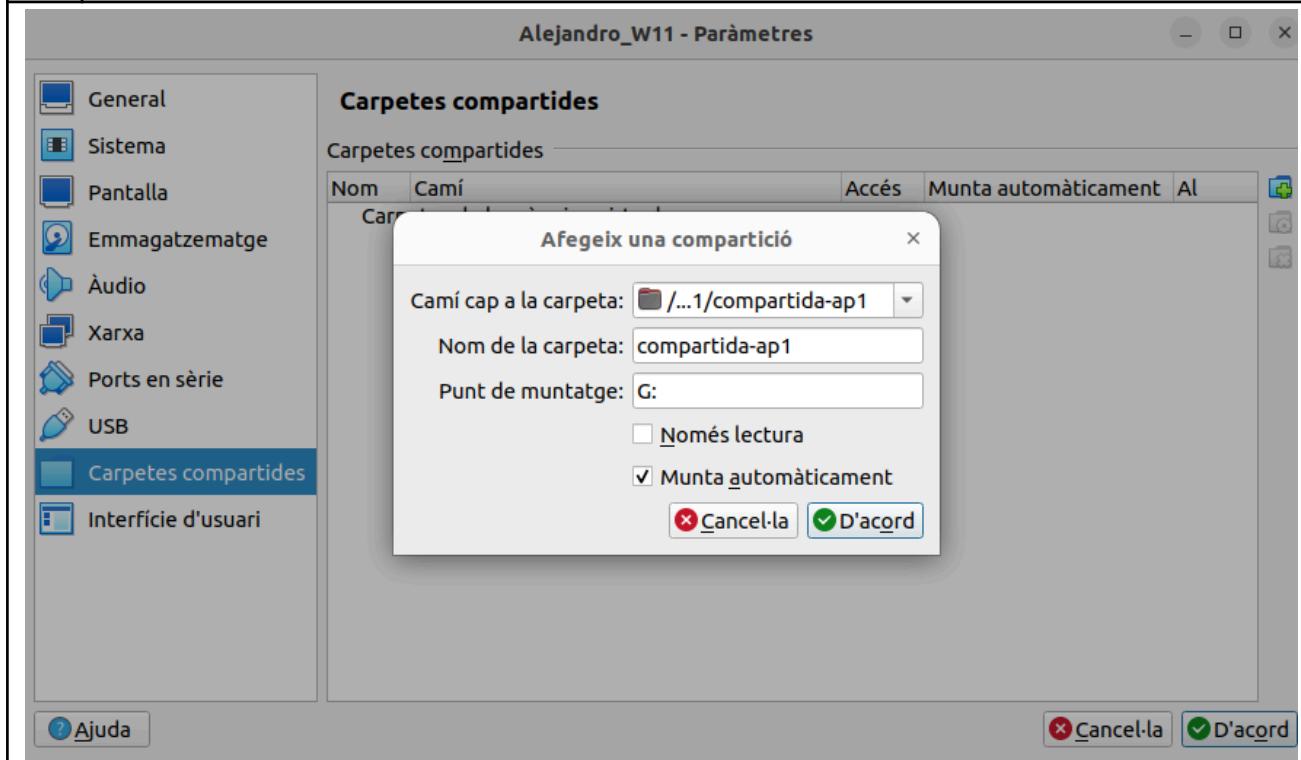
- Punt 5.a) (0,5 p)
- Punt 5.b) (0,5 p)

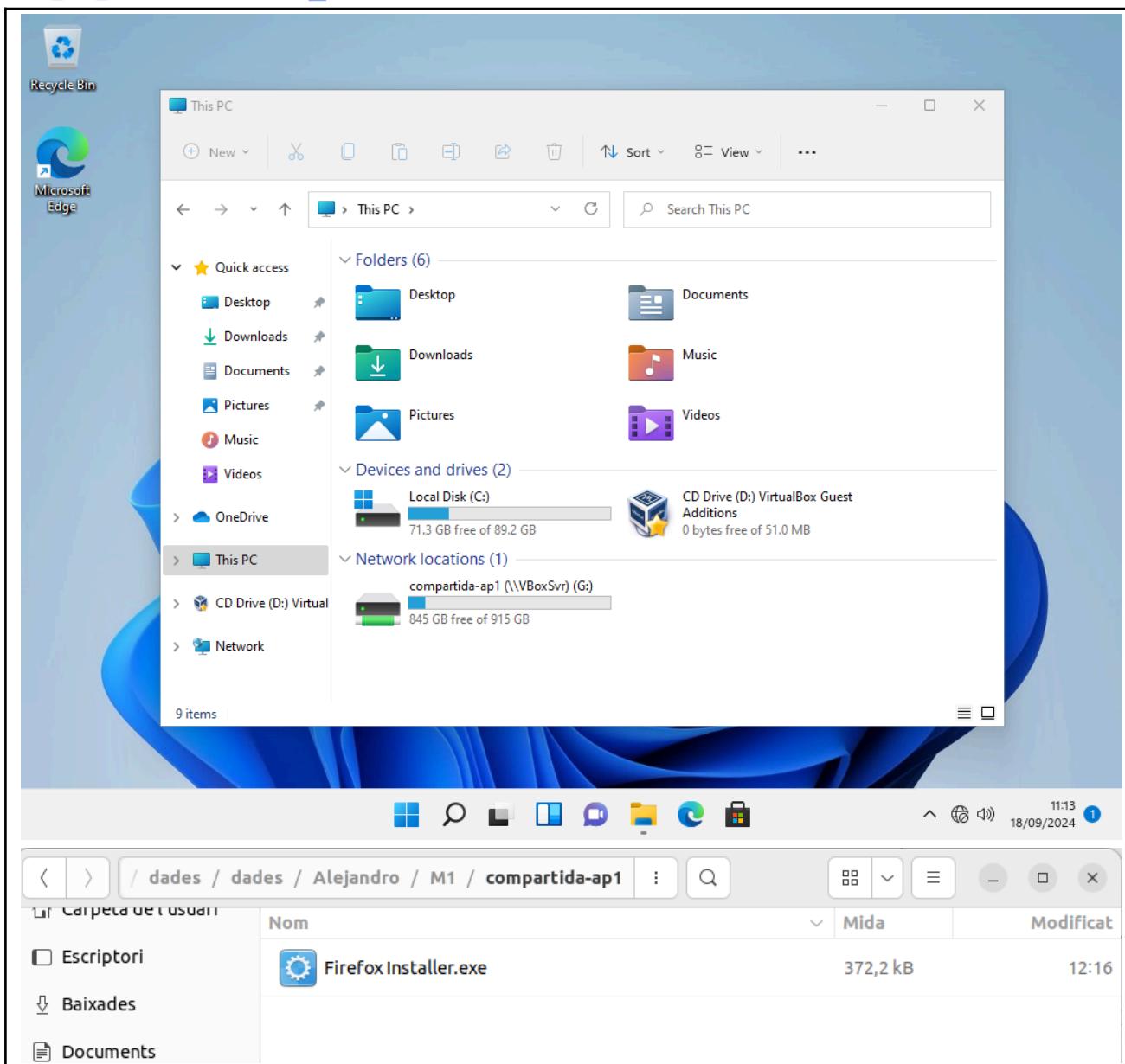
## Exercici 6 - Carpetes compartides i instantàries (1,5 punts)

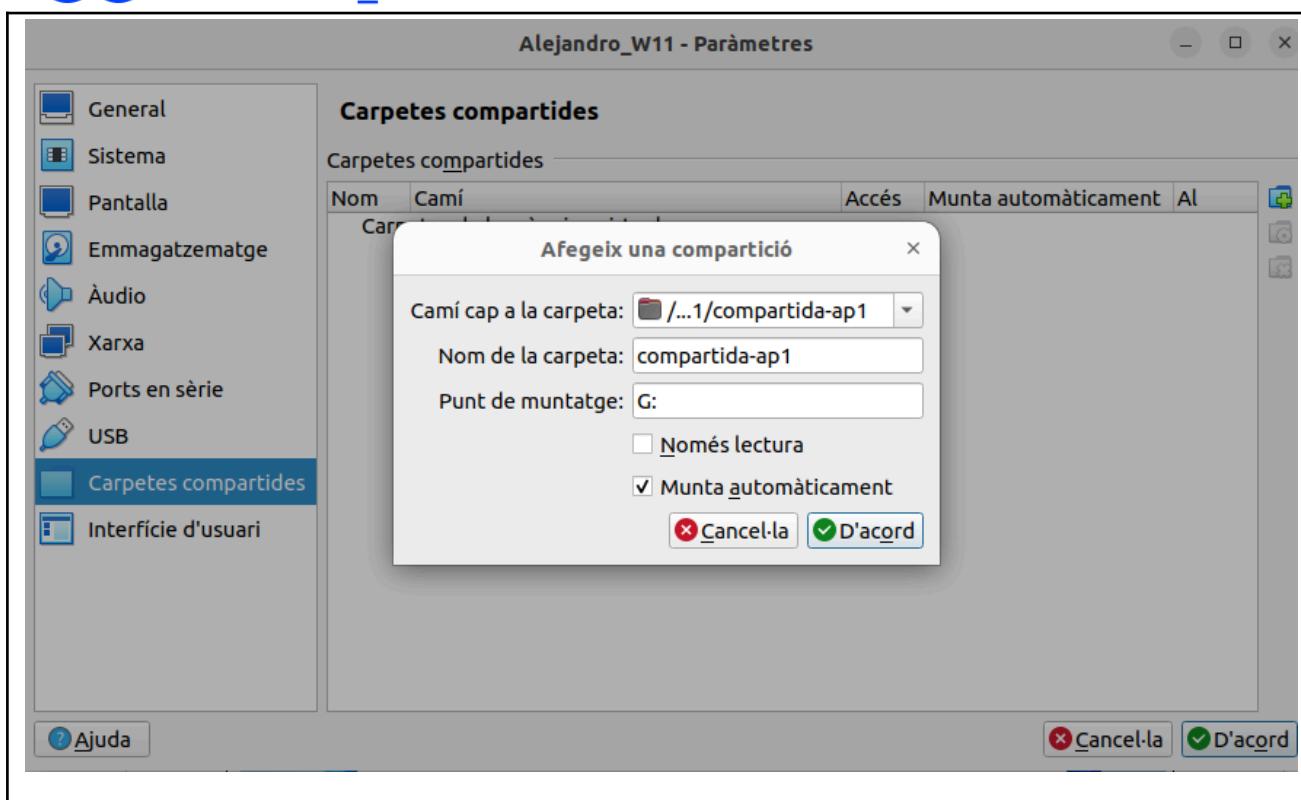
Compartir documents o fitxers entre màquina física i virtual.

Instal.laràs el Firefox a la màquina Windows 11. Per a fer-ho, cal descarregar-se de la web de Firefox la versió per Windows. Verifica que et descarregues la versió correcta per 64 bits de Windows (ha de ser un fitxer .exe).

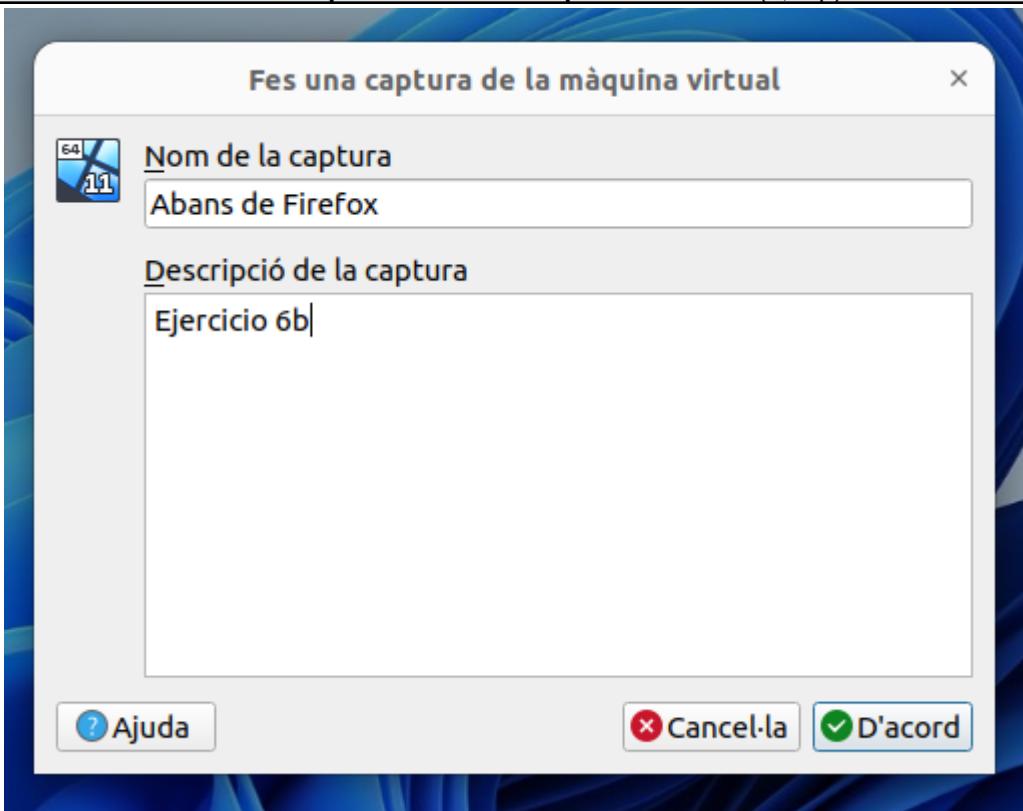
6.a)	<p>Configura a la màquina virtual de Windows 11 una carpeta compartida on hagis descarregat l'instal.lador del Firefox.</p> <p>La carpeta s'ha de muntar automàticament i s'hi ha de poder escriure. Es muntarà com a unitat G: (0,5p)</p> <p><b>Fes una captura per demostrar que està fet, tant de la configuració del VirtualBox com en el sistema operatiu Windows 11.</b></p>
------	--



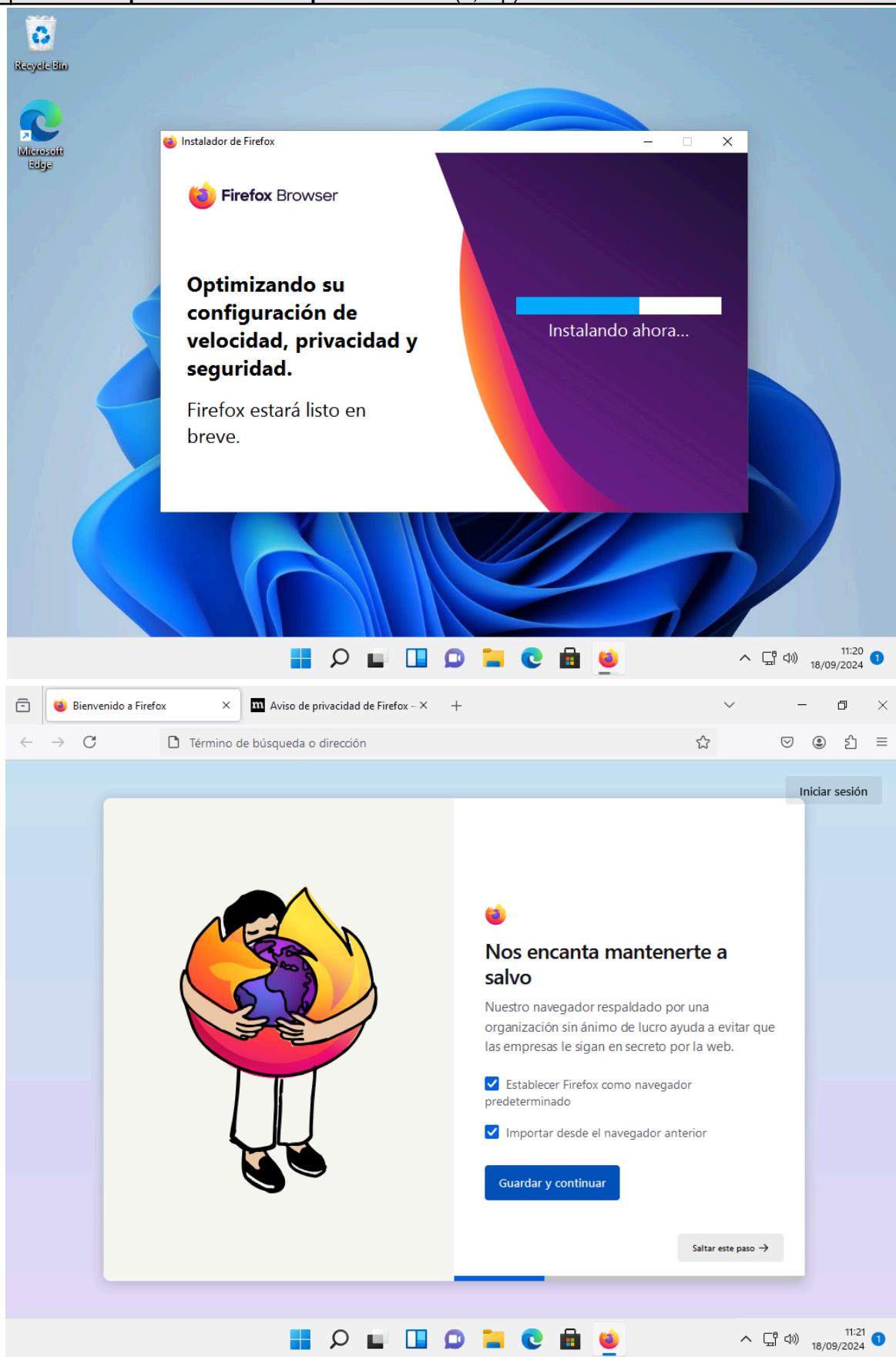




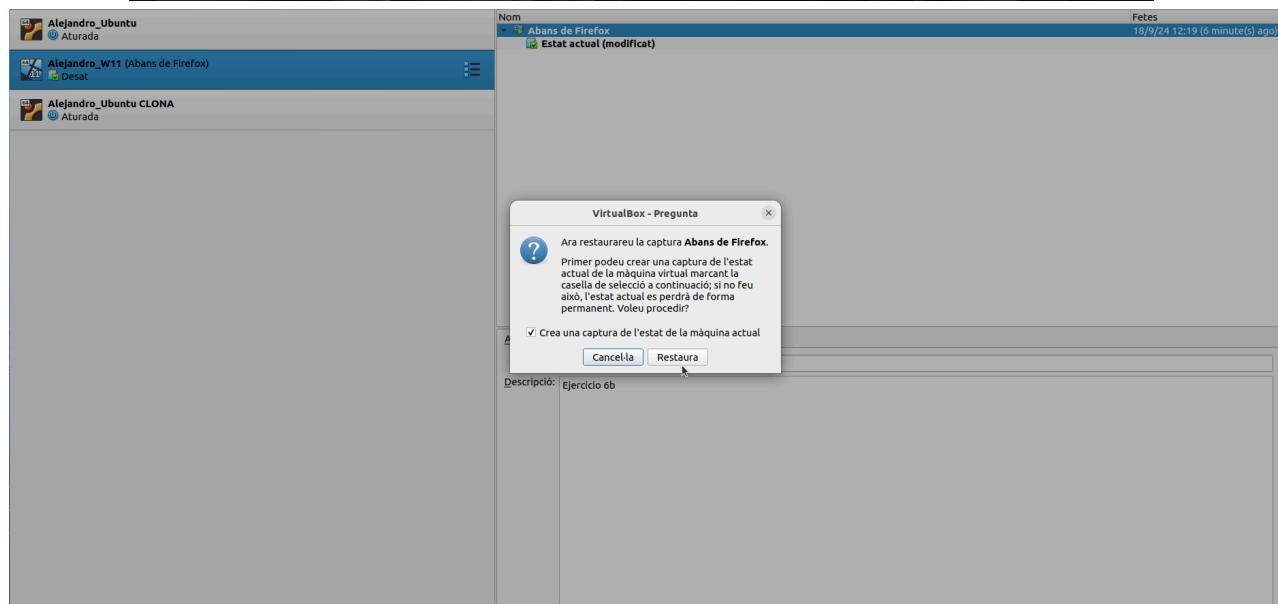
- 6.b)** Fes un snapshot que guardi l'estat de la màquina actual, abans de fer la instal.lació. Anomena'l "Abans de Firefox". **Fes una captura demostrant que ho has fet.** (0,25p)

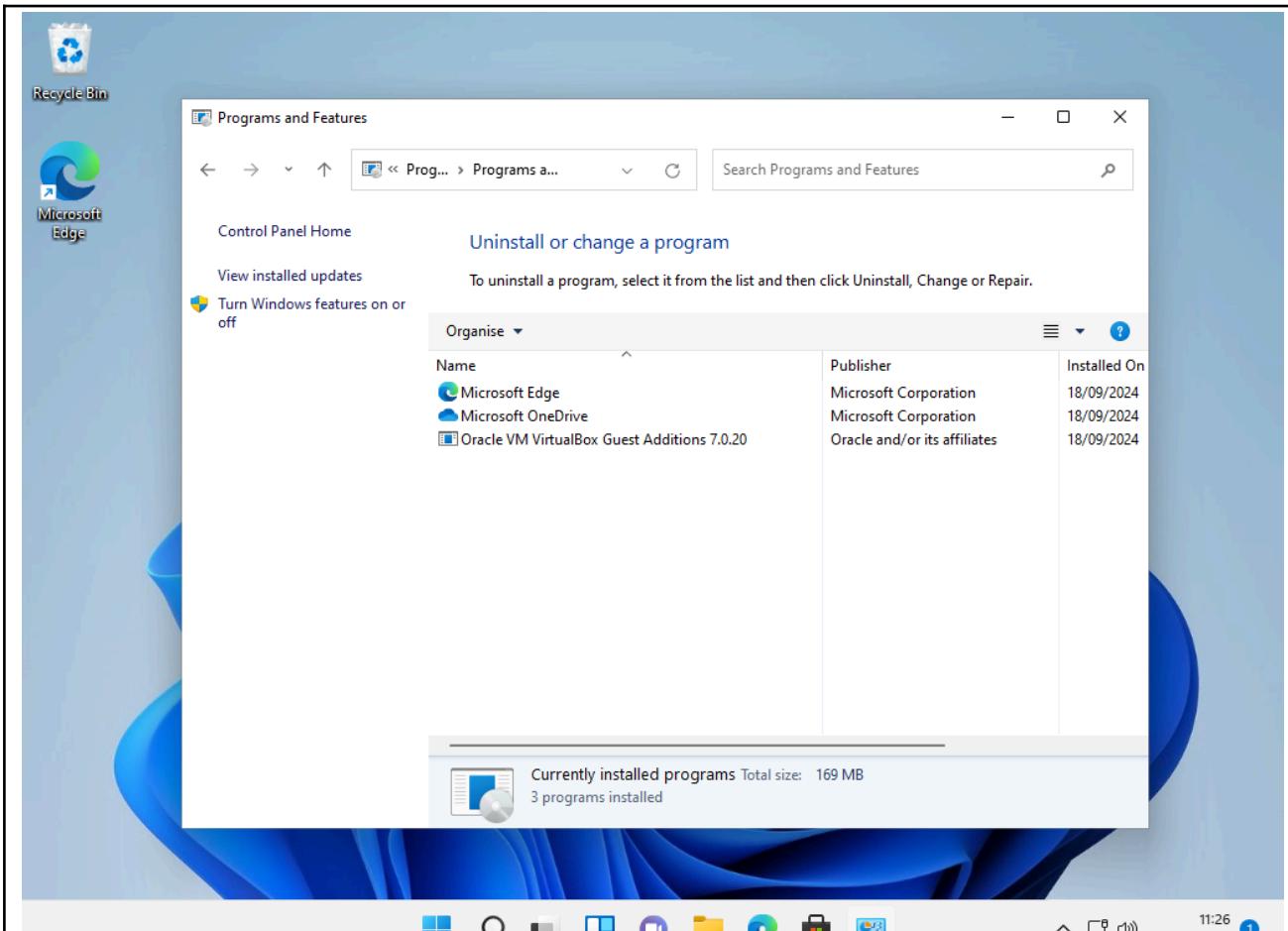


- 6.c) Instal.la el Firefox, fent servir l'executable  
**Fes una captura demostrant que ho has fet.** (0,25p)



6.d)	<p>Atura el sistema Windows 11 i recupera el snapshot anteriorment fet.</p> <p>Perquè creus que no es pot restaurar un snapshot amb la màquina en funcionament?</p> <p><b>Fes una captura demostrant que ho has fet. (0,25p)</b></p>
------	--



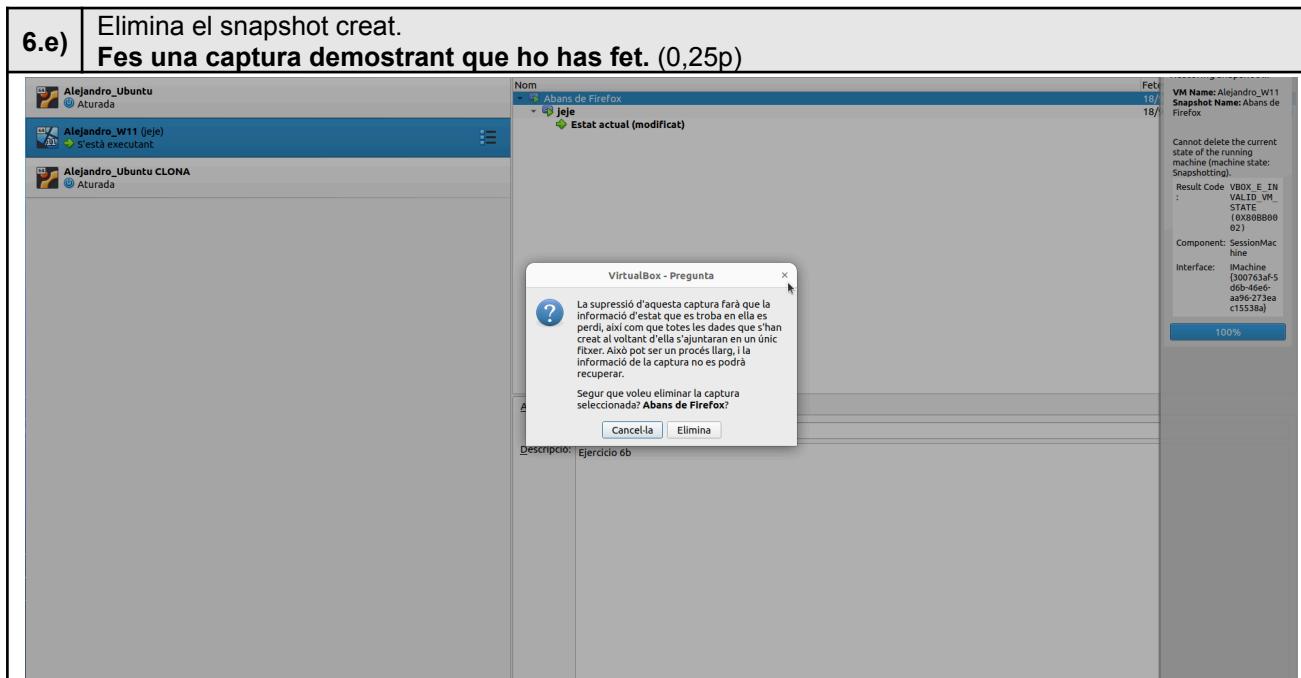


No es pot restaurar un snapshot amb la màquina virtual en funcionament per diverses raons tècniques i de seguretat:

- És un moment determinant, incloent memòria RAM, discs, CPU.
- Al realitzar el canvi podrien quedar fitxers corruptes ja que els canvis en disc i memòria no estan completament sincronitzats en el moment de la restauració.
- Restaurar una snapshot a temps real augmenta els riscos de corrupció de dades i errors en l'execució del S.O i/o aplicacions, per tant, per garantir la seguretat és necessari aturar la màquina.

6.e)

Elimina el snapshot creat.  
**Fes una captura demostrant que ho has fet. (0,25p)**



#### PUNT DE CONTROL

- Carpeta compartida 6.a) (0,5p)
- Realització snapshot, instal.lació Firefox, recuperació i eliminació snapshot (1p)

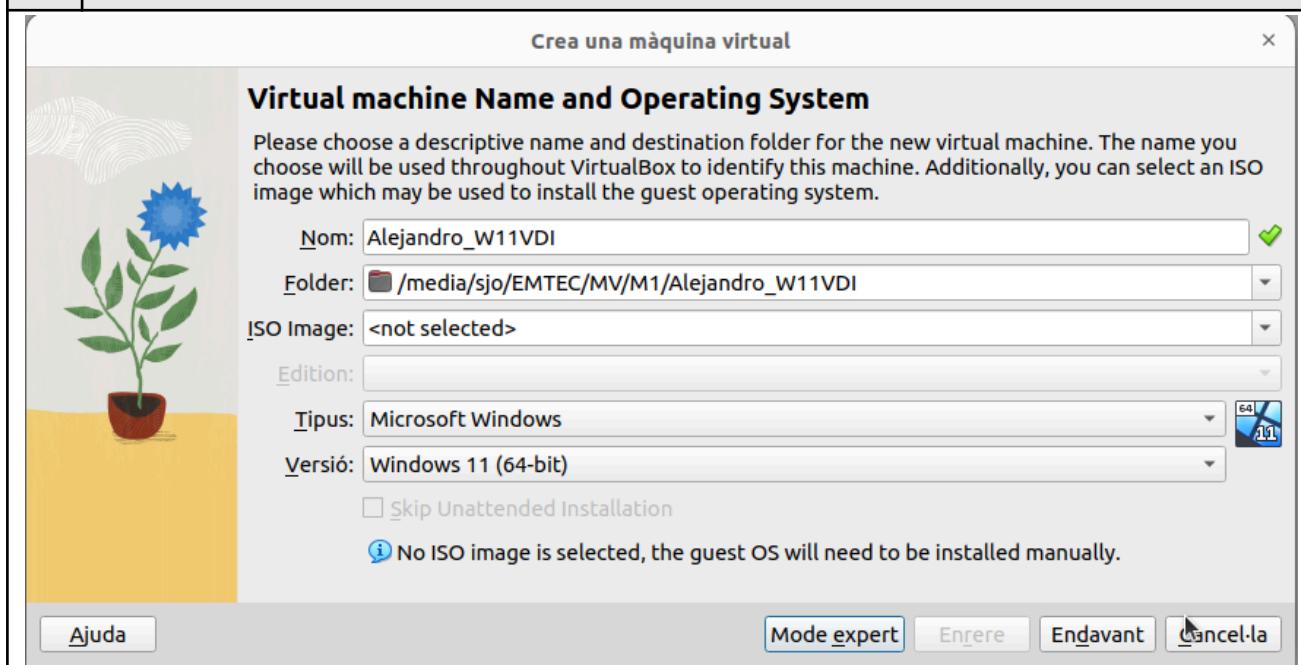
## Exercici 7 - Configurar una màquina amb un disc ja creat (1 punt)

Crear una nova màquina virtual a partir d'un VDI ja existent.

L'exercici consisteix en fer una còpia del disc dur de la màquina Windows 11. Cal crear una nova màquina virtual sense disc, i adjuntar-li el disc copiat.

Quan es copia un disc mitjançant el sistema de fitxers, no es reinicialitza el UUID (identificador únic), per això caldrà utilitzar la comanda corresponent de **vboxmanage** per a fer-ho.

7.a)	Crea una nova màquina virtual W11 sense cap disc. Copia el disc dur (a nivell de sistema de fitxers) i reinicialitza el UUID del disc. (0,5p)  <b>Adjunta la configuració de la màquina virtual (VirtualBox Gestor) i també mostra com has fet el canvi del UUID del disc (captura de la comanda executada i el UUID resultant).</b>
------	---



Alejandro\_W11VDI - Selector de disc dur

**Medium Selector**

Afegeix Crea Refresh

Nom Mida

Attached

Alejandro_Ubuntu CLONA.vdi	60,00
Alejandro_Ubuntu.vdi	60,00
Alejandro_W11.vdi	200,00
Alejandro_W11VDI.vdi	80,00

**VirtualBox - Error**

No s'ha pogut obrir el fitxer dimatge  
**/media/sjo/EMTEC/MV/M1/  
Alejandro\_W11VDI/  
Alejandro\_W11.vdi.**

**Details**

Cannot register the hard disk '**/media/sjo/  
EMTEC/MV/M1/Alejandro\_W11VDI/  
Alejandro\_W11.vdi'** {88da345e-1b30-456d-a276-c501e8d28167} because a hard disk '**/media/sjo/EMTEC/MV/M1/  
Alejandro\_W11Pro/Alejandro\_W11/  
Alejandro\_W11.vdi**' with UUID  
{88da345e-1b30-456d-a276-c501e8d28167} already exists.

Result Code: NS\_ERROR\_INVALID\_ARG  
(0x80070057)  
Component: VirtualBoxWrap  
Interface: IVirtualBox {7682d5eb-f00e-44f1-8ca2-99d08b1cd607}  
Callee RC: VBOX\_E\_OBJECT\_NOT\_FOUND  
(0x80BB0001)

Copia D'acord

Cerca per nom Cancel·la Choose

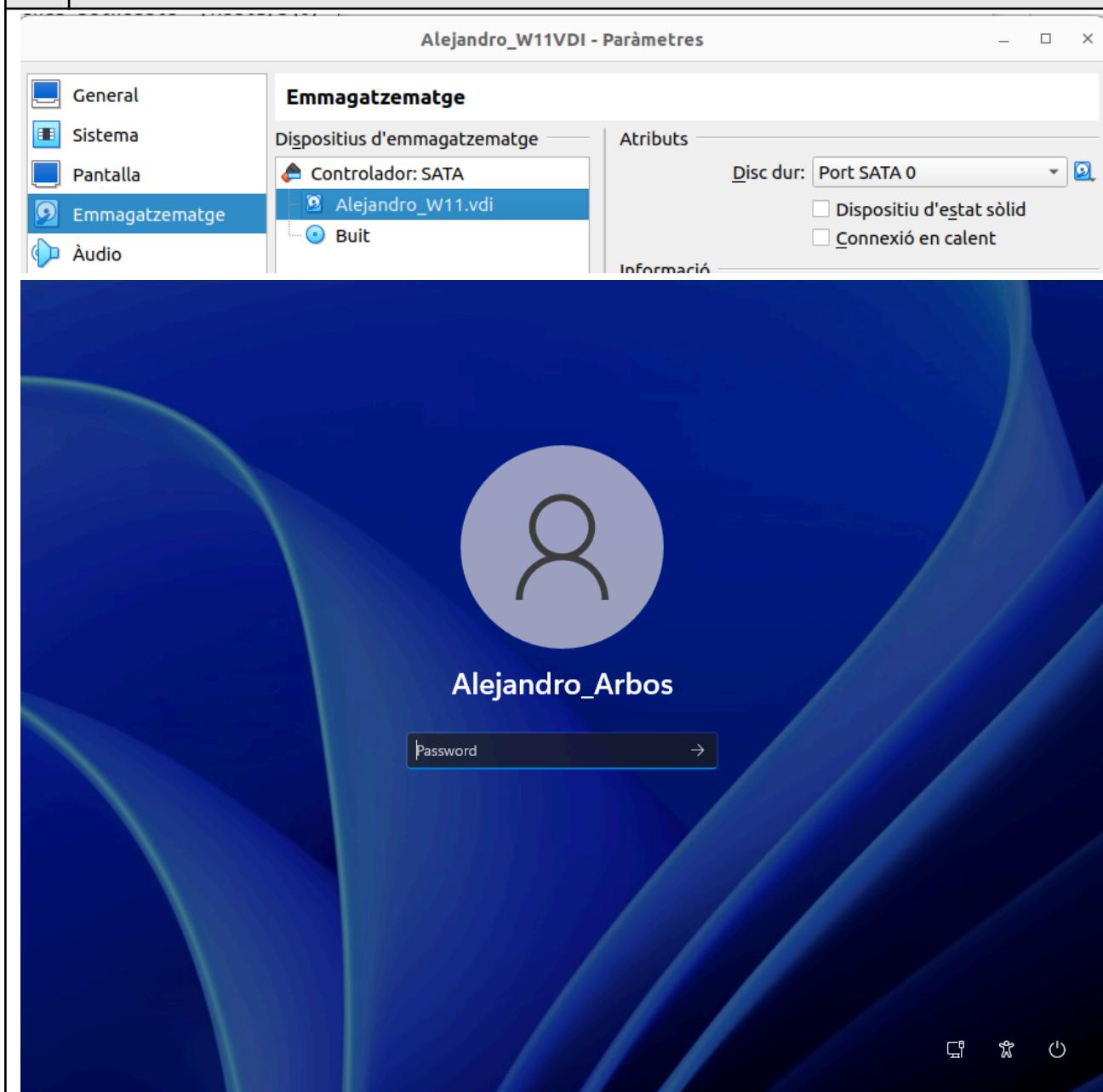
```
sjo@HA209-12-AHK-062:~$ vboxmanage internalcommands setduuid '/media/sjo/  

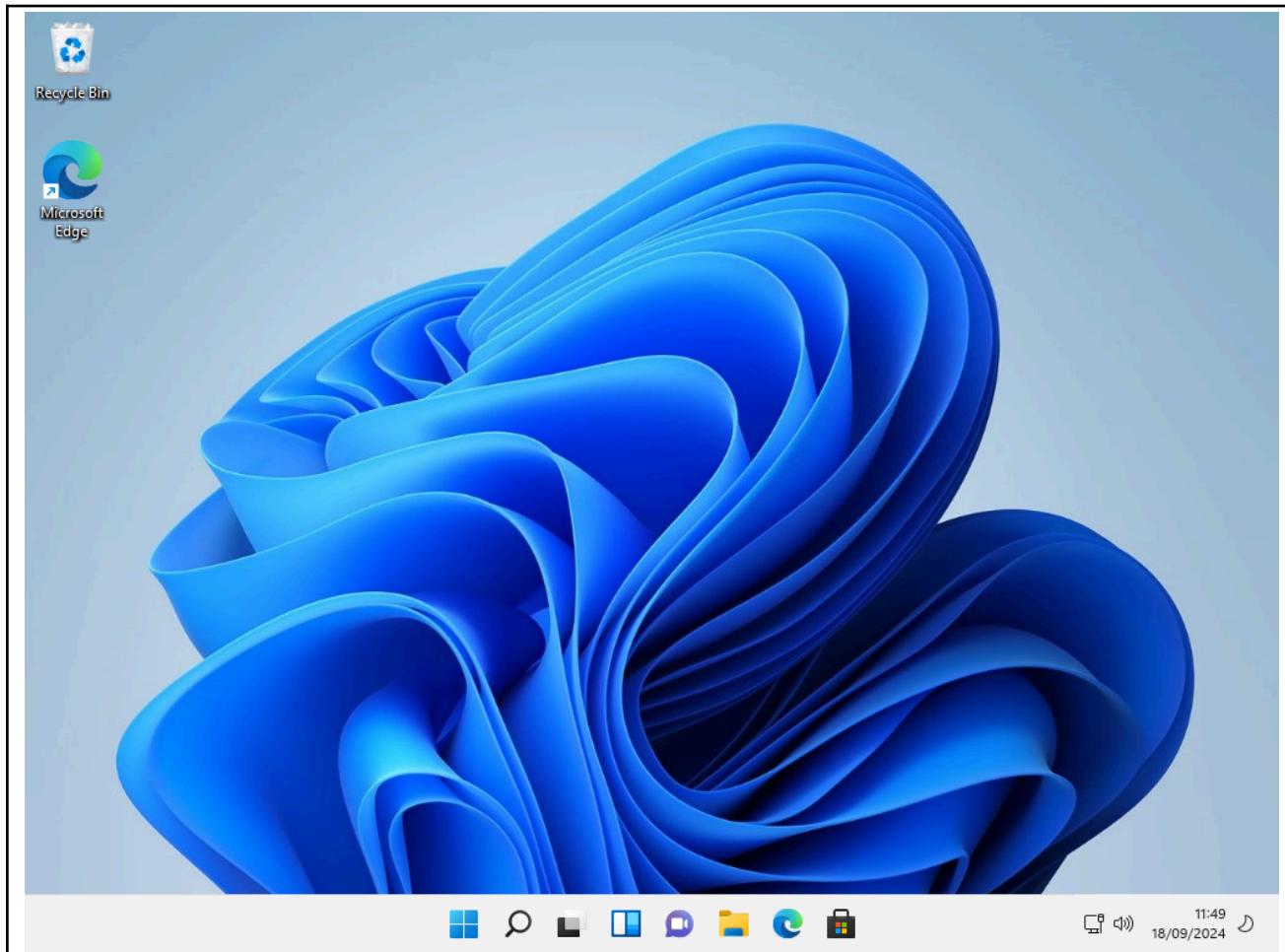
EMTEC/MV/M1/Alejandro_W11VDI/Alejandro_W11.vdi'  

UUID changed to: caf64bc9-f062-4cf8-a1aa-67e5d4d7be4c  

sjo@HA209-12-AHK-062:~$
```

	Configura el disc vdi duplicat a la màquina i mostra que el Windows 11 funciona correctament. (0,5p)
7.b)	<b>Fes una captura per demostrar que està fet, tant de la configuració del VirtualBox com en el sistema operatiu Windows 11.</b>





**PUNT DE CONTROL**

- Canvi UUID del disc (0,5p)
- Configuració el disc vdi duplicat i Windows 11 funciona correctament (0,5p)