

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

DA2_0483_ICx0B0 - Sistemes informàtics

U1 - Avaluació, instal·lació i planificació del sistema informàtic

EAC1

(Curs 2024–25 / 1n semestre)

Enunciat


Activitats relacionades amb l'RA1.

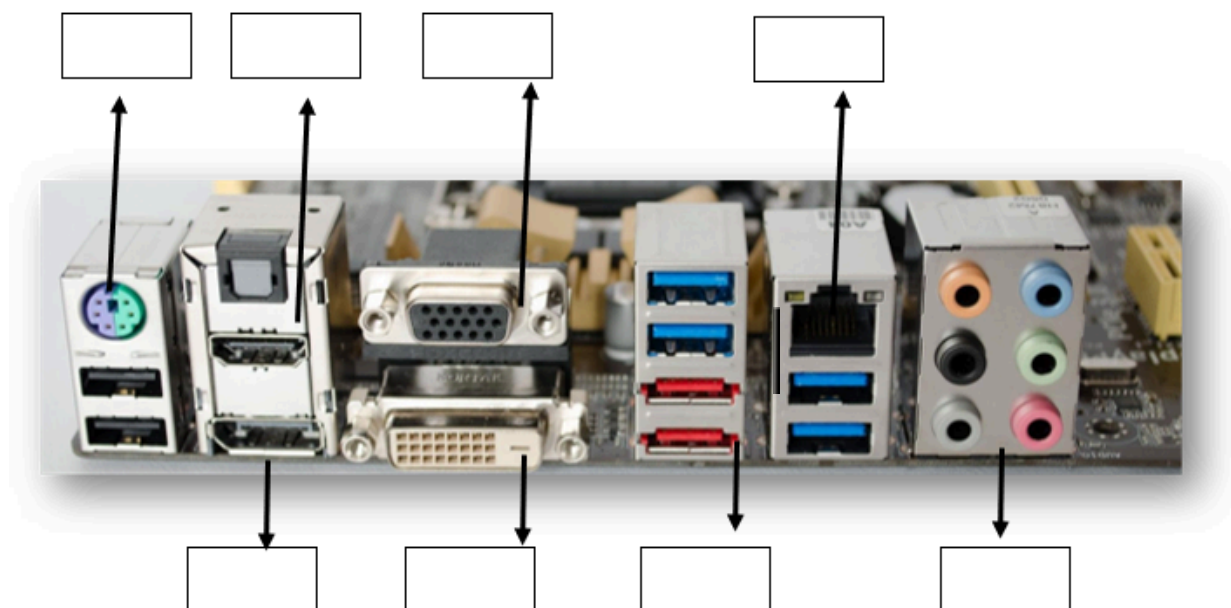
Activitat 1 (0,4 punts) 0,05 punts cada resposta correcta

Identifica en el dibuix escrivint dins del rectangle corresponent el número associat a cada nom de port.

- | | | | |
|---------|--------|---------|--------------------------|
| 1.USB | 2. VGA | 3. RJ45 | 4. ÀUDIO JACK |
| 5. HDMI | 6. DVI | 7.PS-2 | 8. PORT DE VISUALITZACIÓ |

- PS2 - HDMI - VGA - RJ45
- PORT DE VISUALITZACIÓ - DVI - USB - ÀUDIO JACK

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 1 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024



Activitat 2. 0,2 punts 0,04 punts cada resposta correcte

Marca amb una "V" si l'afirmació és veritable i amb una "F" si és falsa.

1. La memòria RAM és un component que emmagatzema dades de forma permanent. F
2. El disc dur és el component principal on s'emmagatzemen les dades de forma no volàtil. V
3. Els ports USB només s'utilitzen per connectar teclats i ratolins. F
4. La targeta gràfica és responsable de processar i renderitzar imatges a la pantalla. V
5. El processador (CPU) és considerat el "cervell" de l'ordinador. V

Activitat 3. 0,2 punts 0,04 punts cada resposta correcte

Uneix amb fletxes cada component amb la seva descripció corresponent.

Processador (CPU)

Emmagatzema dades de forma temporal

Memòria RAM

Proporciona capacitat gràfica al sistema

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 2 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Targeta gràfica

Gestiona la transferència de dades entre la CPU i altres components

Disc dur

Executa instruccions i realitza càlculs

Placa base

Emmagatzema dades de forma permanent

Activitat 4. 0,3 punts 0,03 punts cada resposta correcte


Completa les següents frases amb les paraules proporcionades. Les paraules poden ser utilitzades una o més vegades o no ser utilitzades.

Paraules: processador, RAM, disc dur, targeta gràfica, perifèrics, placa base, emmagatzematge, dades, memòria, components, CPU

1. Un dels components més importants d'un ordinador és el __processador____, ja que s'encarrega d'executar totes les instruccions i realitzar càlculs essencials per al funcionament del sistema.
2. La __RAM____, també coneguda com a memòria d'accés ràpid, emmagatzema temporalment els perifèrics i programes que estan en ús, permetent un accés ràpid a la CPU.
3. L'emmagatzematge de __dades____ a llarg termini, com sistemes operatius, aplicacions i arxius personals, es realitza en dispositius com el _disc dur_____.
4. La __placa base____ és fonamental en un ordinador, ja que connecta tots els __components____ i permet la comunicació entre ells i amb els perifèrics.
5. En tasques que requereixen alta capacitat gràfica, com jocs o disseny 3D, la targeta gràfica____ és el component encarregat de processar i renderitzar imatges.
6. Els _perifèrics____, com teclats, ratolins i impressores, són dispositius externs que es connecten a l'ordinador per ampliar les seves capacitats.
7. La quantitat de __memòria____ disponible, tant en la __RAM____ com en dispositius d'emmagatzematge, determina la capacitat d'emmagatzematge en un ordinador.
8. La compatibilitat i capacitat d'actualització d'un sistema informàtic depenen dels __components____, incloent-hi la placa base i altres.
9. El __emmagatzematge____ d'informació en un ordinador es realitza principalment en dispositius d'emmagatzematge com discos durs i SSDs.

Activitat 5. 0,3 punts 0,06 punts cada resposta correcte

Completa les frases amb les paraules clau proporcionades. Algunes paraules poden utilitzar-se més d'una vegada.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 3 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Paraules: DRAM, SRAM, ROM, DDR4, VRAM, non-volatile, volatile, refresh rate, latència, amplada de banda

1. La memòria DRAM s'utilitza principalment com a memòria principal en els sistemes informàtics per la seva alta velocitat d'accés.
2. La memòria ROM és una memòria non-volatile que conserva la informació fins i tot quan l'alimentació elèctrica és desconnectada.
3. La memòria SRAM requereix una càrrega periòdica per mantenir les dades, un procés conegut com a refresh rate .
4. Els mòduls de memòria DDR4 ofereixen un alt amplada de banda gràcies a la seva capacitat d'operar a velocitats més altes en comparació amb generacions anteriors.
5. La VRAM és utilitzada principalment en les targetes gràfiques per emmagatzemar les textures i altres dades necessàries per al processament de les imatges.

Activitat 6. 0,5 punts 0,1 punts cada resposta correcte

A continuació, es presenta una llista de components de maquinari. Per a cada component, indica:


- a) El seu paper en el funcionament global del sistema.
- b) Els tipus de tecnologies o estàndards relacionats amb el component.
- c) Un exemple de producte específic i les seves especificacions tècniques clau.

Components:

1. Processador (CPU)
2. Targeta gràfica (GPU)
3. Xipset de la placa base
4. Disc dur SSD vs HDD
5. Memòria RAM DDR4 vs DDR5

Indicar la resposta aquí

- 1.- CPU / És el cervell de l'ordinador, s'encarrega de fer les operacions.
 - ARM / X64 / X86 / HYPER-V
 - AMD Ryzen 9 7950X
 - AM5 / ZEN 4 / 16 CORES / 32 THREADS / 4.5 GHZ / X86
- 2.- Targeta gràfica / S'encarrega de processar els gràfics, renderitzar, imatges, vídeos, jocs, disseny 3D.
 - DirectX / OpenGL / Vulkan / G-Sync / FreeSync
 - NVIDIA RTX 4090
 - Serie 40 / 24GB GDDR6X / 2235 MHz Base Clock
- 3.- Xipset placa base / Gestiona la comunicació entre tots els components de l'ordinador.
 - Intel / AMD chipset.
 - Prime B560 Plus
 - B560 Chipset / 4x DDR4 Slots Memòria RAM / LGA1200 Socket
- 4.- Disc dur SSD vs HDD
 - S'encarrega d'emmagatzemar dades de manera no volàtil.
 - SSD / Més ràpid, menys emmagatzematge pel mateix preu, més car.
 - HDD / Menys ràpid, més emmagatzematge pel mateix preu, menys car.
 - SSD 970 Samsung Evo Plus
 - 1TB / 3500 MB/s lectura i 3300 MB/s escriptura / NVMe M.2
 - HDD Seagate Barracuda 2TB

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 4 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024


- 2TB / 7200 RPM / SATA 6 Gb/s

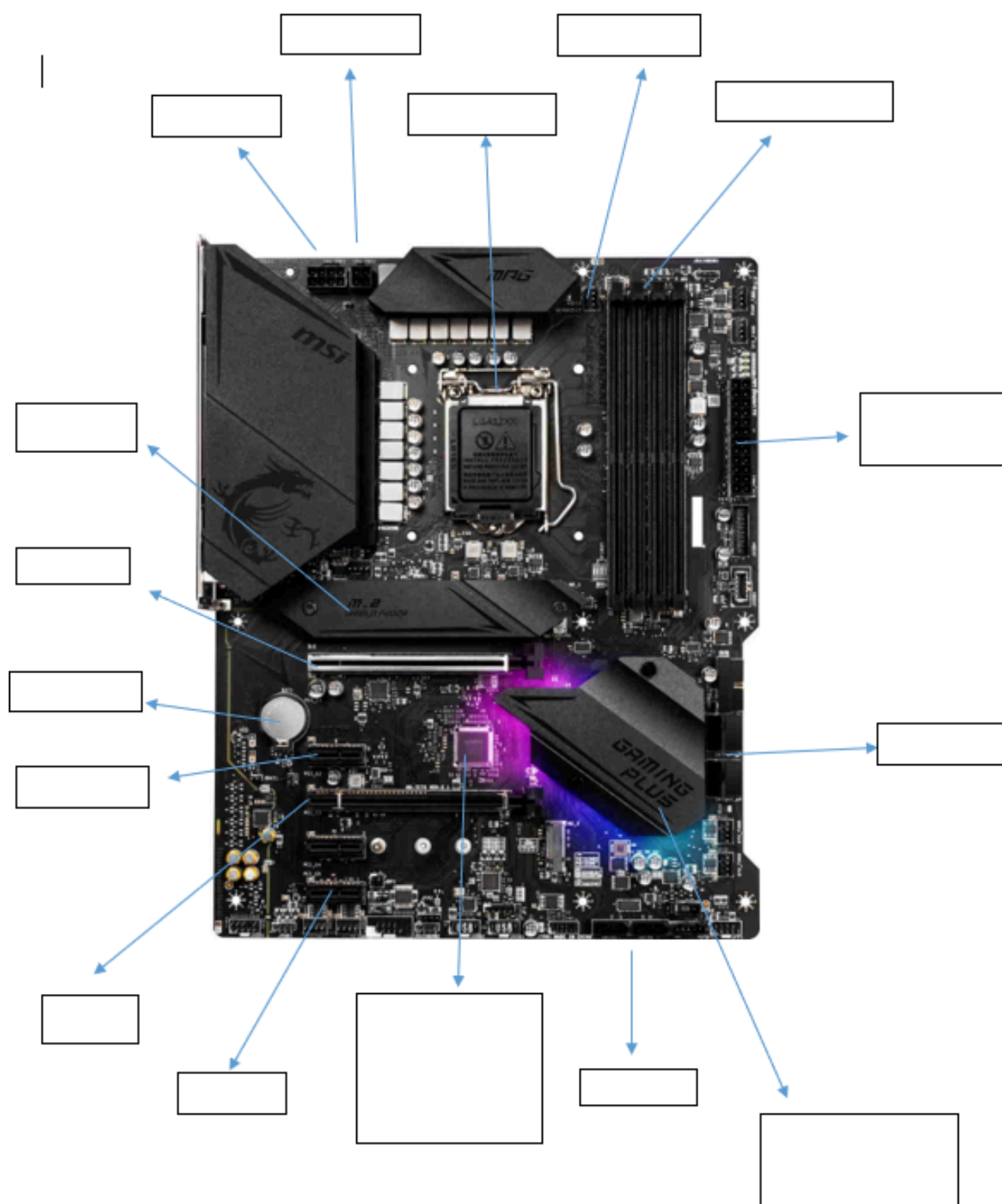
5.- RAM DDR4 vs DDR5 / És la memòria volàtil de l'ordinador, es més ràpida que la externa.

- DDR5 té millors especificacions en general.
- Corsair Vengeance 16 GB
 - DDR4 / 3200 MHz / 16 GB / CL16
- G.Skill Trident Z5 32 GB
 - DDR5 / 32GB / CL36 / 600 MHz


Activitat 7. 0,48 punts 0,03 punts cada resposta correcte

Identifica i omple en els quadres indicats tots els components interns marcats amb fletxes en la imatge de la placa base **MPG-Z490 GAMING PLUS**.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 5 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024



Començant com si fòs un rellotge marcant les 12:

 <p>ioc institut obert de catalunya</p>	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 6 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

- 1.- Socket CPU
- 2.- Ventilador CPU
- 3.- RAM Slots
- 4.- Connexions d'alimentació de la placa base.
- 4.- Chipset placa base
- 5.- Connectors SATA
- 6.- Connectors panell frontal.
- 7.- Connectors USB interns.
- 8.- Ranures expansió.
- 9.- M2
- 10.- Pila CMOS
- 11.- Connector àudio frontal.
- 12.- Port àudio panell posterior
- 13.- Conector alimentació CPU.
- 14.- Disipador CPU
- 15.- Ventilador CPU

Activitat 8. 0,37 punts 0,185 punts cada resposta correcte**Resolució de problemes avançats de maquinari**

Un ordinador no arrenca correctament, i el tècnic ha d'identificar la causa del problema. S'han realitzat les següents observacions:

1. Els LED de la placa base s'encenen, però no hi ha sortida de vídeo.
2. El ventilador del processador funciona a màxima velocitat constantment.
3. No hi ha senyals acústics de l'altaveu intern (speaker).


Basant-te en aquests símptomes:

- a) Quin podria ser l'origen del problema? Justifica la teva resposta amb les possibles causes de fallada.
- b) Proposa un pla d'acció pas a pas per diagnosticar i solucionar el problema, incloent-hi les eines i proves necessàries.

Indicar la resposta aquí

1.- La targeta gràfica o la CPU. Si l'ordinador no utilitza targeta gràfica, jo diria que el problema es la CPU, degut a que no treu sortida de video, i el ventilador funciona a màxima velocitat (sobrecalentament de la CPU?).

2.- Primer canviem la targeta gràfica, si té, si això no soluciona el problema, comprovem que els cables de la sortida de video estan a la targeta gràfica, si no funciona, passarem a diagnosticar la CPU, canviant la CPU, aplicant la pasta tèrmica, i comprovant que tot està bé.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 7 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Activitat 9. 0,6 punts 0,1 punts cada resposta correcte

Teniu un sistema informàtic amb les següents especificacions:

- a) CPU: Intel Core i5-7400
- b) RAM: 4GB DDR4-2400
- c) GPU: NVIDIA GTX 1050
- d) Emmagatzematge: 1TB HDD
- e) Font d'alimentació: 450W

Anàlisi d'actualització per a jugar o realitzar càlculs intensius:

1. Identifica els colls d'ampolla potencials en aquest sistema.
2. Proposa un pla d'actualització per a millorar el rendiment general, detallant:
 - a) Components a substituir o millorar.
 - b) Raons per la selecció de cada component proposat.
 - c) Consideracions de compatibilitat (per exemple, CPU i placa base, PSU i consum energètic).
 - d) Impacte en el rendiment: Estima com les actualitzacions proposades podrien millorar el rendiment en aplicacions específiques com el renderitzat de vídeo, jocs com **Apex Legends** i aplicacions de càlcul intensiu.

Indicar la resposta aquí

1. Jo diria que els coll d'ampolla són en aquest ordre
 - RAM = Pocs GB de RAM
 - FONT ALIMENTACIÓ = Pocs W impossibilita la millora per problemes de potència.
 - GPU = Gràfica antiga amb poca potència
 - CPU = És una miqueta antiga, però no es el problema principal.
 - Emmagatzematge = 1TB està bé, però es podria millorar per un SSD.
2. Millores
 - RAM = Afegir per arribar a 16GB de RAM mínim, comprovar si la placa base soporta 16GB
 - Font Alimentació = Comprar una de 650W, per soportar tots els nous components.
 - GPU = RTX3070, és una targeta bé de qualitat / preu, per poder correr videojocs moderns.
 - CPU = 9900K, comprovar si és compatible amb el socket de la placa base (que crec que si).
 - EMMAGATZEMATGE = Canviar el HDD per un SSD per guanyar en velocitat.


Això milloraria el rendiment en videojocs i en càlculs.

Activitat 10. 0,3 punts

Realitzeu una investigació detallada sobre els principals tipus de memòria que s'utilitzen en els ordinadors moderns. Assegureu-vos d'incloure com a mínim les següents categories «Memòria RAM (Random Access Memory)» i «Memòria ROM (Read-Only Memory)».

Per a cada tipus de memòria, cerqueu:

- a) Les subcategories o variants existents (per exemple, DDR4 per a RAM; PROM per a ROM).
- b) Les característiques tècniques (volatilitat, capacitat, velocitat, etc.).
- c) Les prestacions que ofereixen (temps d'accés, velocitat de transferència, etc.).

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 8 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

- d) La seva funció principal en el sistema informàtic.
- e) Classificació per característiques i funcions.

Amb la informació obtinguda, organitzeu les memòries investigades en una taula classificatòria, indicant:

- Tipus de memòria
- Volatilitat (volàtil o no volàtil)
- Capacitat típica
- Velocitat típica
- Aplicacions típiques o funcions dins del sistema

Indicar la resposta aquí en format taula

Tipus memòria	Volatilitat	Capacitat Típica	Velocitat Típica	Aplicacions o Funcions
RAM (DDR4, DDR5)	Volàtil	4GB a 128GB	DDR4: 2133 - 3600 MHz; DDR5: 4800-6000 MHz	Executar programes, emmagatzemar programes actius.
ROM (PROM, EPROM, EEPROM)	No volàtil	16MB a 64MB	Lenta	Emmagatzemar firmware com la BIOS
Memòria Cau	Volàtil	L1: 32Kb-128Kb L2: 256Kb-1MB L3: 4-32MB	Picosegons	Permet accedir a dades de la CPU
Flash	No volàtil	128GB a molt TBs	SATA: 500MB/s; NVMe 3000-7000MB/s	Emmagatzemar dades


Activitat 11. 0,3 punts 0,075 punts cada resposta correcte

Realitzeu una recerca sobre els diferents tipus de dispositius perifèrics que es poden connectar a un sistema informàtic. Classifiqueu-los en les següents categories:

1. Dispositius d'entrada.
2. Dispositius de sortida.
3. Dispositius d'emmagatzematge extern.
4. Dispositius multifunció o híbrids.

Per a cada categoria, expliqueu les funcions generals dels dispositius.

Indicar la resposta aquí

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 9 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

- 1.- Entrada: Introducció de dades a l'ordinador.
 - Teclat
 - Ratolí
 - Micròfon
- 2.- Sortida: Mostrar informació de l'ordinador a l'usuari.
 - Monitor
 - Impressora
 - Auriculars
- 3.- Emmagatzematge extern: Emmagatzemar dades
 - USB
 - Disc dur HDD
 - Unitat òptica
- 4.- Híbrid: Combina entrada i sortida.
 - Pantalles tàctils
 - Smartphones

Activitat 12. 0,3 punts 0,15 cada taula correcte

Creeu una primera taula identificant i descrivint breument els següents tipus de connexions:


- USB (Universal Serial Bus)
- HDMI (High-Definition Multimedia Interface)
- Bluetooth
- Wi-Fi
- Thunderbolt
- DisplayPort
- VGA (Video Graphics Array)
- Ethernet

Creeu una segona taula que compari les connexions mencionades basant-se en els següents criteris:

- a) **Velocitat de transferència:** Indiqueu les velocitats màximes teòriques de transferència de dades (Mbps o Gbps).
- b) **Estabilitat de connexió:** Valoreu l'estabilitat de cada connexió (alta, mitjana, baixa), tenint en compte factors com la latència, interferències, etc.
- c) **Adequació a situacions específiques:** Enumereu les situacions o aplicacions més adequades per a cada connexió.

Indicar la resposta aquí

Tipus de connexió	Descripció
-------------------	------------

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 10 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024


USB	Connexió estàndard per a la transferència de dades i alimentació entre dispositius com ordinadors, smartphones, i perifèrics
HDMI	Connexió utilitzada per transmetre senyals d'àudio i vídeo d'alta definició entre dispositius com ordinadors, monitors, televisors i consoles de jocs.
Bluetooth	Tecnologia sense fils de curt abast utilitzada per connectar dispositius com auriculars, teclats, ratolins, i intercanviar dades entre dispositius mòbils i ordinadors.
Wi-Fi	Tecnologia sense fils utilitzada per la connexió a internet i la comunicació entre dispositius dins d'una xarxa local. Permet la transferència de dades a llargues distàncies sense cables.
Thunderbolt	Connexió d'alta velocitat que combina la transferència de dades, vídeo i alimentació a través d'un sol cable. Sovint es troba en dispositius d'alta gamma com ordinadors portàtils i monitors professionals.
DisplayPort	Connexió per a la transmissió de senyals de vídeo i àudio d'alta resolució, utilitzada principalment per connectar ordinadors amb monitors. Ofereix resolucions elevades i alta freqüència de refresc.
VGA (Video Graphics Array)	Connexió analògica antiga utilitzada per transmetre senyals de vídeo. Actualment està sent substituïda per estàndards digitals com HDMI i DisplayPort, però encara es troba en dispositius antics.
Ethernet	Connexió per cable que permet la transferència de dades entre dispositius en una xarxa local. Coneguda per la seva alta velocitat i estabilitat en comparació amb les connexions sense fils.

Activitat 13. 0,25 punts

Creeu una taula comparativa on es detallin:

- Tipus de Xarxa o Sistema de Comunicació
- Àmbit d'Aplicació
- Avantatges i Desavantatges
- Tecnologies i Protocols Utilitzats
- Velocitats de Transferència de Dades

Indicar la resposta aquí


	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 11 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Connexió	Velocitat de Transferència	Estabilitat de connexió	Adequació a situacions específiques
USB	Fins 40 Gbps	Alta	Transferència de dades entre dispositius, càrrega de dispositius, connexió de perifèrics.
HDMI	Fins 48 Gbps	Alta	Transmissió d'àudio i vídeo en alta definició, ideal per a televisors, monitors i projectors.
Bluetooth	Fins 3 Mbps	Mitjana	Connexió de dispositius personals sense fils com auriculars, teclats, ratolins.
Wi-Fi	Fins 9.6 Gbps	Mitjana	Connexió a internet sense fils.
Thunderbolt	Fins 40 Gbps	Alta	Transferència de dades d'alta velocitat.
Displayport	Fins 80 Gbps	Alta	Connexió de monitors d'alta resolució.
VGA	Fins 0,2 Gbps	Baixa	Connexió de dispositius antics, projectors o monitors analògics.
Ethernet	Fins 100 Gbps	Molt alta	Connexions de xarxa local.

Activitat 14. 0,25 punts 0,083 cada apartat

Identifiquen components d'una xarxa informàtica:

- Llista de components:** Escriu una llista detallada dels components que conformen una xarxa informàtica (per exemple, routers, switches, etc.).
- Descripció funcional:** Per a cada component, descriu la seva funció específica dins de la xarxa. Incloeu esquemes o diagrames que il·lustrin la connexió i la interacció entre aquests components.
- Anàlisi de compatibilitat:** Analitzeu la compatibilitat i interoperabilitat entre diferents components

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 12 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

de xarxa de diversos fabricants. Especifiqueu les possibles complicacions i les solucions per evitar incompatibilitats.

Indicar la resposta aquí

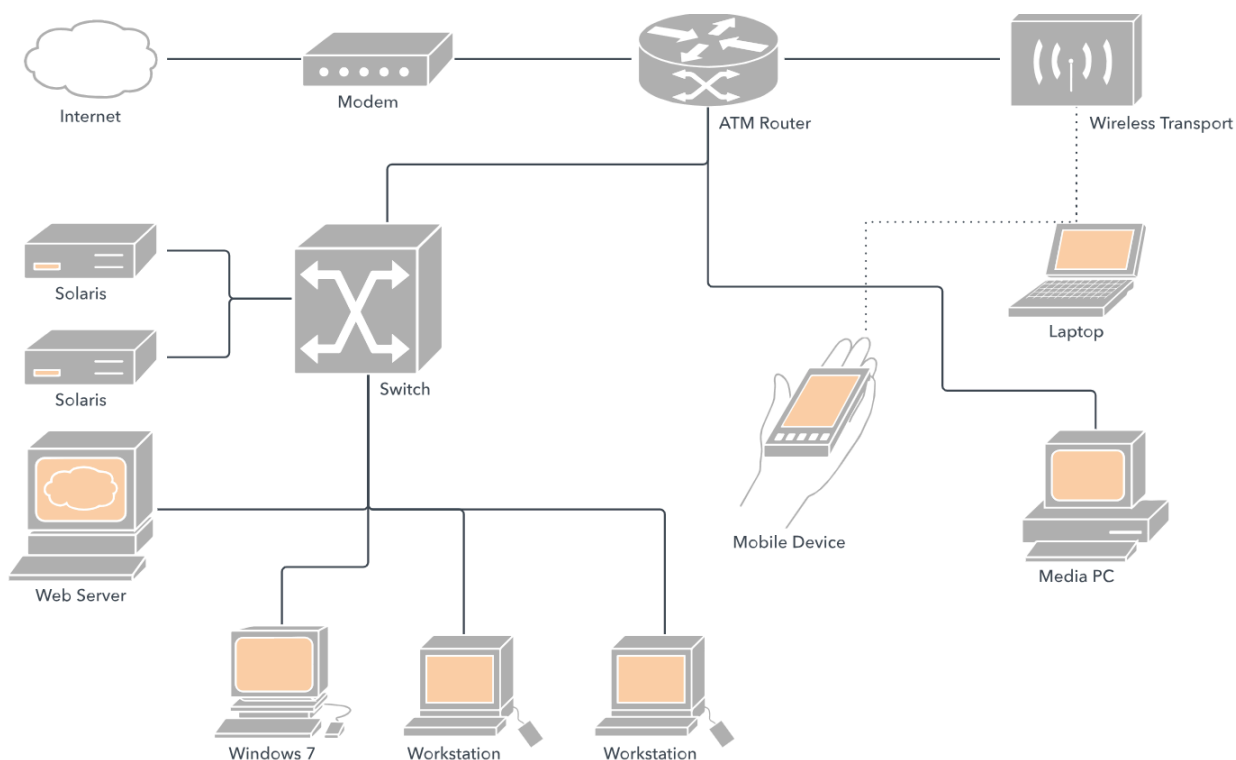
Nom	Funció
Router	Connecta diferents xarxes, sovint una xarxa local (LAN) amb internet. Gestiona el tràfic de dades entre xarxes mitjançant l'encaminament de paquets.
Switch	Dispositiu que connecta múltiples dispositius dins d'una xarxa local. Distribueix les dades només a l'equip destinatari correcte, optimitzant així el rendiment de la xarxa.
Access Point (AP)	Permet la connexió sense fils dels dispositius a la xarxa cablejada, convertint el senyal cablejat en un senyal Wi-Fi.
Firewall	Filtra el tràfic entrant i sortint basant-se en regles de seguretat predefinides. Protegeix la xarxa d'atacs externs o intrusions.
Server	Serveix recursos, serveis o dades a altres dispositius (clients) dins la xarxa. Pot ser un servidor de fitxers, web, correu electrònic, etc.
Cablejat (Ethernet)	Cables que permeten la connexió física entre dispositius de xarxa (PC, switch, router, etc.).
Proxy	Dispositiu intermediari que processa sol·licituds de xarxa en nom dels clients. S'utilitza per a cachejar pàgines web, millorar la seguretat i gestionar l'ús de la xarxa.

Compatibilitat, per evitar problemes de compatibilitat hem d'utilitzar software i hardware del mateix fabricant i seguir els standards de la indústria.

Activitat 15. 0,3 punts 0,1 punts cada resposta correcte

Instruccions:

- Mapa físic i lògic:** A partir d'aquest diagrama d'una xarxa informàtica complexa proporcionat, analitzeu i descriu la millor ubicació física dels components de la xarxa (servidors, switches, estacions de treball, etc.) i la seva topologia lògica (configuració de subxarxes, rutes, polítiques de seguretat).
- Anàlisi de topologies:** Examineu les diferents topologies de xarxa (estrella, malla, anell, bus) i determineu quina topologia s'adopta en el mapa proporcionat. Discuteix les avantatges i desavantatges d'aquesta configuració.
- Disseny d'escalabilitat:** Proposeu un pla per escalar la xarxa existent, augmentant el nombre de dispositius i millorant el rendiment sense comprometre la seguretat. Justifiqueu els canvis proposats amb referències a normes i estàndards de la indústria.



Font:

<https://d2slcw3kip6gmk.cloudfront.net/marketing/pages/chart/seo/network/discovery/cisco-network-diagram.svg>

Indicar la resposta aquí

El switch centralitza tots els clients i els servers, el router connecta amb internet i amb el switch.

Es topologia d'estrella, el switch actua de centre i gestiona tota la xarxa.

Per escalar, hem d'afegir més switches connectats entre ells per donar suport a més ordinadors i servers.

Activitat 16. 0,24 punts 0,03 punts cada resposta correcte

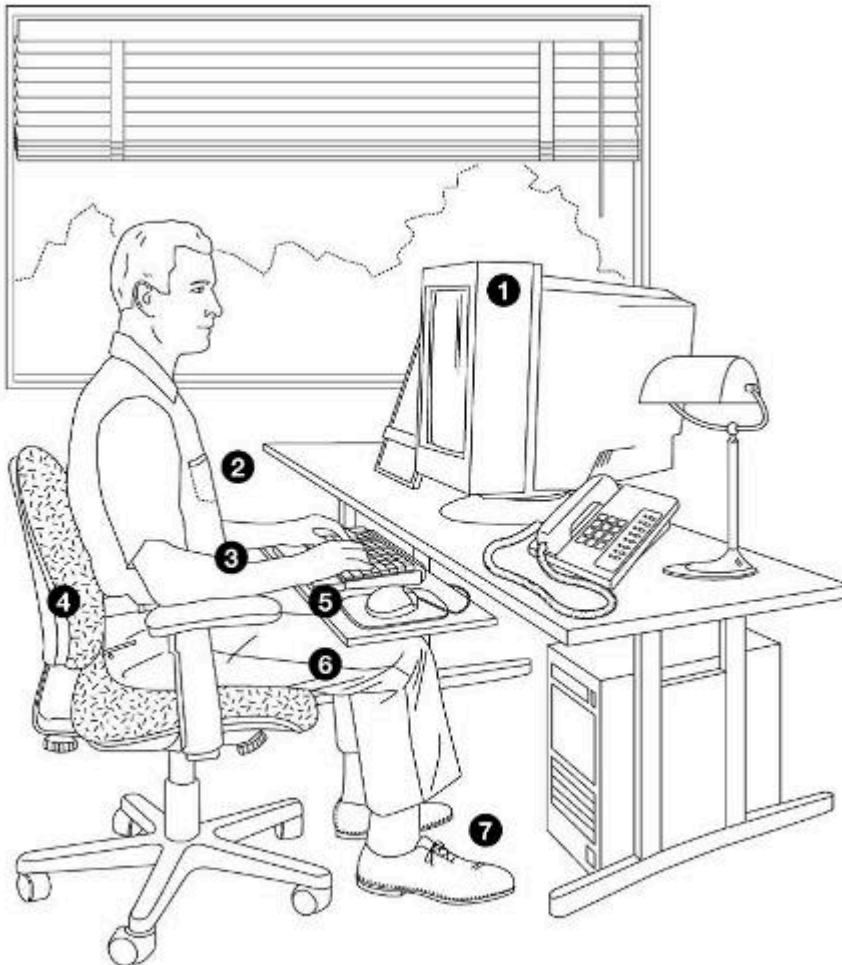
Realitzeu una anàlisi exhaustiva de la imatge numerada, prestant especial atenció a la representació numèrica dels elements corporals i de l'entorn de treball. Identifiqueu les mesures, dimensions i distàncies crítiques per a la postura corporal correcta, l'evitació de riscos ergonòmics i el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals en espais informàtics. Indicar quin tipus de risc s'identifica en la imatge. Es pot consultar aquesta URL:

https://formaciooberta.eapc.gencat.cat/contingutsdelscursos/pvd/030_u3_preven/inici.html

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 14 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024


1. Distància del monitor
2. Alçada de l'escriptori o taula
3. Braços i avantbraços
4. Cadira
5. Mans a la taula
6. Postura entre cuixes i esquena

7. Peus



Indicar la resposta aquí

1.- Monitor a distància de 50-70cm - Risc: Si la distància és massa curta o llarga, pot causar fatiga visual i problemes oculars com la síndrome visual informàtica.

 institut obert de catalunya	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 15 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

- 2.- 70-75 cm i colzes a 90 graus. - Risc: Si l'escriptori és massa alt o baix, es poden provocar tensions en les espatlles i colzes.
- 3.- 90-100 graus d'avantbraç sobre l'escriptori - Risc: Un angle inadequat o falta de recolzament pot provocar dolor i tensió en els músculs del coll, espatlles i braços.
- 4.- Cadira amb suport lumbar ajustable - Risc: La manca de suport lumbar adequat pot causar mal d'esquena i problemes de postura.
- 5.- Mans sobre el teclat en posició relaxada - Risc: Una postura incorrecta dels canells pot causar problemes com el síndrome del túnel carpià.
- 6.- Cuixes paral·leles a terra - Risc: Una mala postura pot provocar problemes de circulació a les cames i fatiga muscular.
- 7.- Peus recolzats a terra - Risc: Si els peus no estan ben recolzats, pot haver-hi tensions als músculs de les cames i problemes circulatoris.

Activitats relacionades amb l'RA2.

Activitat 17. 0,3 punts 0,1 punts cada resposta correcte


Explica de manera breu amb les teves paraules els següents conceptes: **màquines virtuals de tipus 1 (Hypervisor Bare Metal)**, **màquines virtuals de tipus 2 (Hypervisor d'amfitrió)** i **contenidors virtuals**, i indica almenys una aplicació, servei o proveïdor que et permeti implementar-los.

Indicar la resposta aquí

El hypervisor bare metal és una màquina virtual que s'instal·la al hardware d'una màquina física i el hypervisor tipus 2, s'instal·la sobre un sistema operatiu.

Activitat 18. 0,2 punts 0,02 punts cada resposta correcte

Completeu els espais en blanc amb les paraules clau proporcionades per tal de descriure les funcions i l'arquitectura d'un sistema operatiu.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 16 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Paraules clau: kernel, sistema de fitxers, interfície d'usuari, memòria virtual, multitasca, controladors, seguretat, administració de processos, API, actualitzacions

1. El _____ kernel _____ és el nucli del sistema operatiu que gestiona la comunicació entre el hardware i el software.
2. Un _____ interfície d'usuari _____ permet a l'usuari interactuar amb el sistema operatiu i els aplicatius.
3. La _____ multitasca _____ permet que diversos programes s'executin aparentment al mateix temps.
4. Els _____ controladors _____ són programes que permeten que el sistema operatiu controli dispositius específics de hardware.
5. El _____ sistema de fitxers _____ gestiona com es guarden i es recuperen les dades en dispositius d'emmagatzematge.
6. El sistema operatiu utilitza _____ memòria virtual _____ per ampliar la capacitat de la memòria RAM disponible.
7. Les _____ actualitzacions _____ són crucials per mantenir la seguretat i la funcionalitat del sistema operatiu.
8. La _____ administració _____ de processos inclou la creació, gestió i finalització de processos en el sistema operatiu.
9. Les _____ API _____ proporcionen interfícies que permeten als desenvolupadors interactuar amb el sistema operatiu.
10. La _____ seguretat _____ del sistema operatiu és essencial per prevenir l'accés no autoritzat i protegir les dades.

Activitat 19. 0,2 punts 0,05 punts cada resposta correcte

Indica per a cada sistema operatiu les seves característiques o camps d'aplicació més representatius. Marqueu la/les descripció/ns correcta/es per a cada sistema operatiu.

• Windows

Codi obert, alta seguretat en servidors
Predominant en l'àmbit empresarial i de jocs
Utilitzat principalment en supercomputadores
Popular en dispositius mòbils i tauletes


• Linux

Codi obert, alta seguretat en servidors
Predominant en l'àmbit empresarial i de jocs
Utilitzat principalment en supercomputadores
Popular en dispositius mòbils i tauletes

• macOS

Codi obert, alta seguretat en servidors
Predominant en l'àmbit empresarial i de jocs
Utilitzat principalment en supercomputadores
Popular en dispositius mòbils i tauletes

• Android

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 17 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Codi obert, alta seguretat en servidors
 Predominant en l'àmbit empresarial i de jocs
 Utilitzat principalment en supercomputadores
 Popular en dispositius mòbils i tauletes

Activitat 20. 0,26 punts

Creeu una taula comparativa que inclogui almenys tres sistemes operatius (Windows, Linux, macOS) i analitzeu els següents aspectes:

- **Requisits de Sistema:** Hardware mínim necessari.
- **Característiques:** Funcions destacades, seguretat, facilitat d'ús.
- **Camps d'Aplicació:** On s'utilitza més (personal, empreses, desenvolupament, etc.).
- **Llicències d'Ús:** Tipus de llicència (lliure, propietari, freemium, etc.).
- **Comunitat i Suport:** Disponibilitat de suport tècnic i comunitat d'usuaris.

Per tant, la taula ha de tenir una primera columna «Aspectes» i com a mínim tres columnes addicionals per a cada sistema operatiu comparat.

Indicar la resposta aquí

Aspectes	Windows 10	Ubuntu 22.04	macOS Sonoma
Requisits	- Processador: 1 GHz o més - RAM: 4 GB mínim - Espai: 20 GB d'emmagatzematge	- Processador: 2 GHz dual-core - RAM: 2 GB (4 GB recomanat) - Espai: 25 GB d'emmagatzematge	- Processador: Intel Core 2 o posterior / Apple Silicon - RAM: 4 GB mínim (8 GB recomanat) - Espai: 12 GB d'emmagatzematge
Característiques	- Interfície d'usuari intuïtiva - Ampli suport d'aplicacions - Funcions de seguretat com Windows Defender - Facilitat d'ús per a usuaris generals	- Personalitzable i flexible - Alta seguretat i estabilitat - Eines de desenvolupament i programació - Requereix coneixements tècnics per a la configuració	- Disseny elegant i intuïtiu - Integració amb productes Apple - Funcions de seguretat com Gatekeeper - Fàcil d'utilitzar per a creatius i dissenyadors
Camps d'Aplicació	- Personal - Empreses - Jocs	- Empreses (servidors) - Desenvolupament - Computació científica	- Creatius - Empreses que utilitzen productes Apple - Usuaris domèstics de dispositius Apple
Llicències d'Ús	- Propietari (licència de pagament)	- Lliure (GNU GPL i altres)	- Propietari (licència de pagament)

Comunitat i suport	- Gran comunitat d'usuaris - Suport tècnic de Microsoft i altres empreses	- Gran comunitat de desenvolupadors i usuaris - Suport a través de fòrums i documentació	- Comunitat d'usuaris activa - Suport tècnic d'Apple i fòrums
--------------------	--	---	--

Activitat 21. 0,25 punts

Enumera els passos preliminars necessaris abans de la instal·lació d'un sistema operatiu, assegurant una preparació adequada per a evitar problemes futurs i optimitzar el rendiment del sistema.

Indicar la resposta aquí

Comprovar requisits, preparar el suport d'instal·lació, crear unitat d'instal·lació, començar instal·lació.

Activitat 22. 0,5 punts 0,1 punts cada resposta correcte

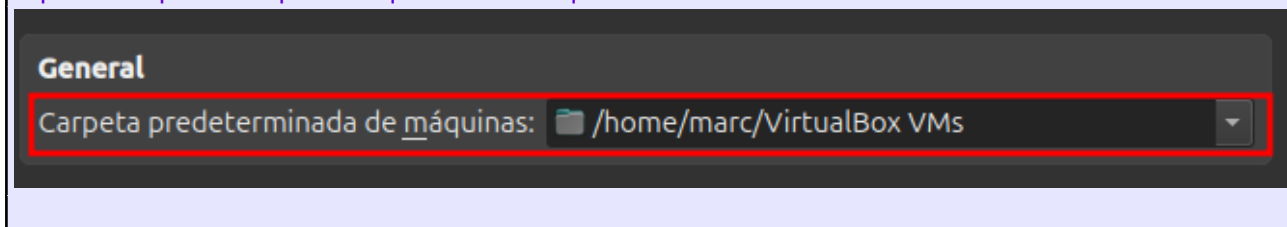
Descarregueu i instal·leu al vostre ordinador la darrera versió de VirtualBox des de la pàgina web <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>. Haureu de baixar la versió corresponent al sistema operatiu (Linux, Windows, macOS...) que tingueu instal·lat al vostre ordinador.

Usuaris amb Apple ARM podeu baixar la versió desenvolupador de VirtualBox des de https://download.virtualbox.org/virtualbox/7.0.8/VirtualBox-7.0.8_BETA4-156879-macOSArm64.dmg i les ISO adaptades a ARM es poden baixar des de <https://mac.getutm.app/>.

Una vegada instal·lat configureu les següents opcions:

La ruta a la carpeta on voleu guardar per defecte els arxius de les màquines virtuals.

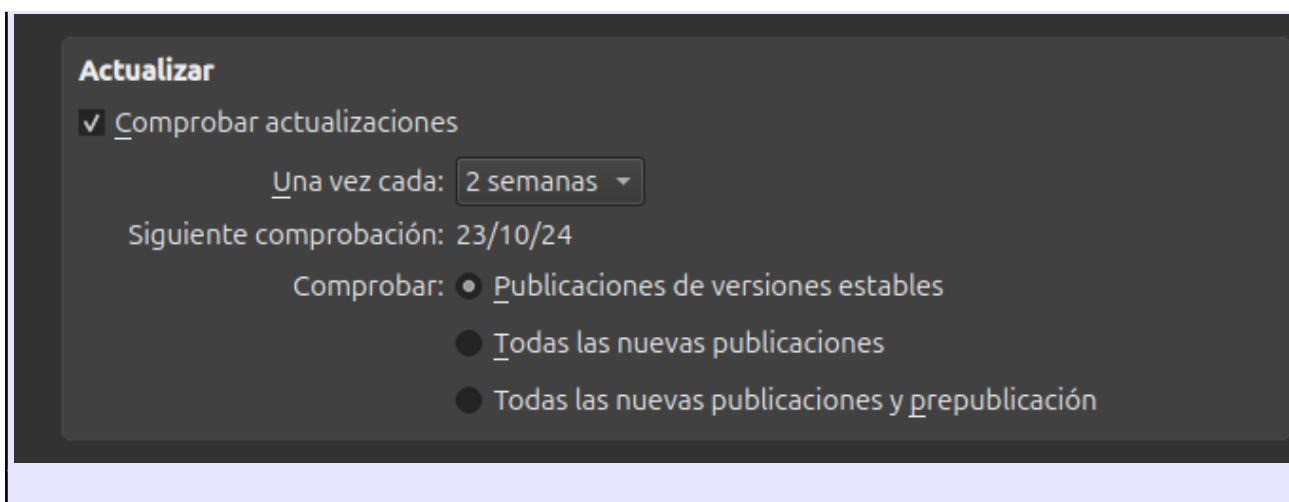
Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat.



Les actualitzacions automàtiques perquè VirtualBox comprovi cada 2 setmanes si hi ha actualitzacions disponibles.

Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 19 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024




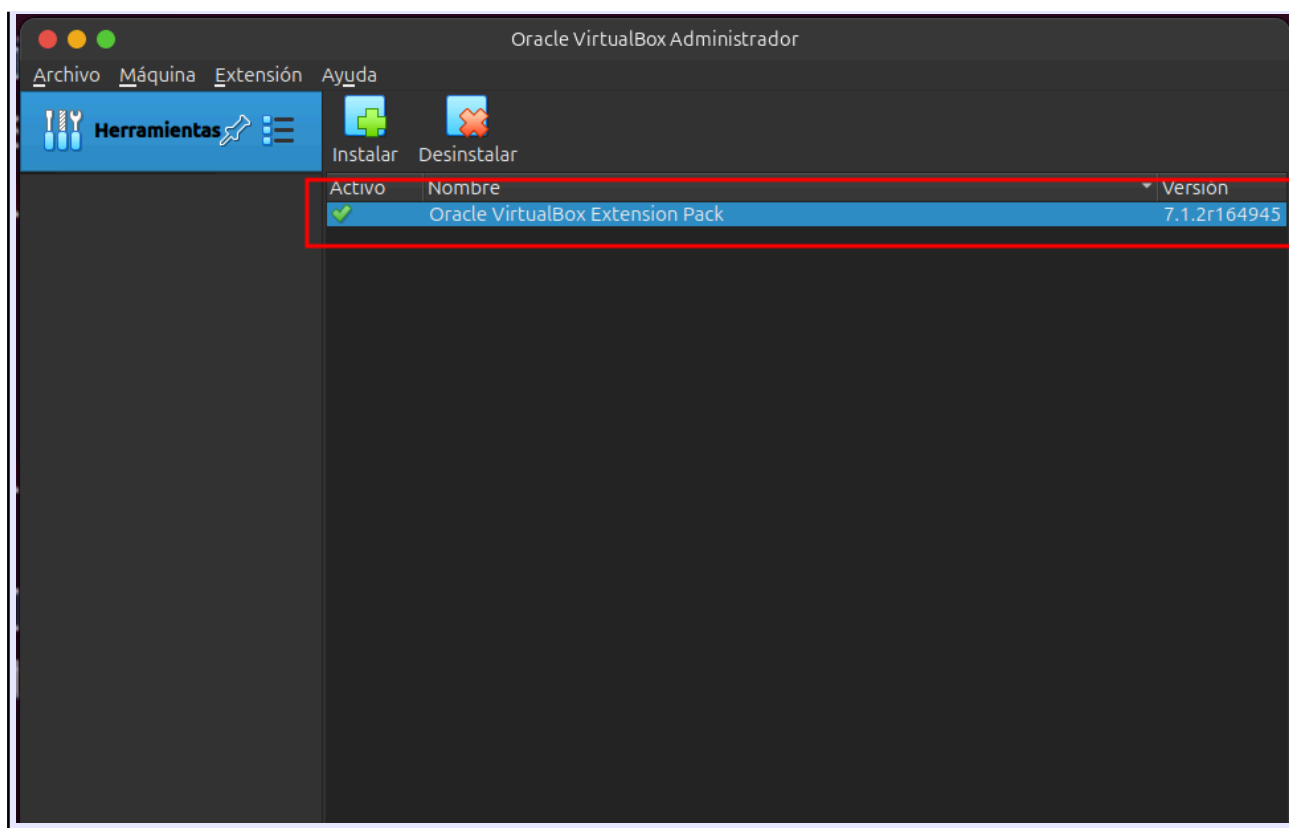
Provar les diferents opcions de temes que ofereix VirtualBox i demostrar mitjançant captura de pantalla que s'han provat. Deixar configurat el tema que us resulti més còmode.

Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat.

A la mateixa pàgina de descàrrega de VirtualBox, també podeu descarregar l'Extension Pack <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> Un cop descarregat podeu instal·lar via el menú de VirtualBox: *Fitxer > Preferències > Extensions* i allà podreu afegir-hi l'arxiu de l'extensió o bé executar directament el paquet descarregat. Adjunteu una captura de pantalla on es vegi la versió que acabeu d'instal·lar.

Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 20 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024



Indiqueu quines funcionalitats aporta el **VirtualBox Extension Pack** un cop instal·lat a VirtualBox.

Indicar la resposta aquí

Integració amb el sistema operatiu host, RDP, Suport per USB 2.0 i 3.0, Suport per encriptar disc virtuals, etc..

Activitat 23. 1 punt 0,2 punts cada resposta correcte

En aquest punt crearem una màquina virtual adaptada a les necessitats d'un **Ubuntu Desktop 24.04 LTS**. Així doncs, abans de tot aneu a <https://ubuntu.com/download/desktop#system-requirements> i preneu nota dels requeriments de hardware d'aquesta versió.

Un cop instal·lat el programari VirtualBox (que heu fet en l'activitat anterior), creeu una **nova màquina virtual** seguint les instruccions dels materials i que tingui les següents característiques:

Anomeneu aquesta màquina **Ubuntu24_NomCognom** sense accents, és a dir, per exemple, l'usuari Gema Santos quedaria **Ubuntu24_GemaSantos**. És important que ho feu així a efectes de **comprovació de les captures de pantalla que, d'altra manera, no podran ser validades**.

Màquina virtual preparada per a la instal·lació d'un sistema **Linux Ubuntu 64 bits**.

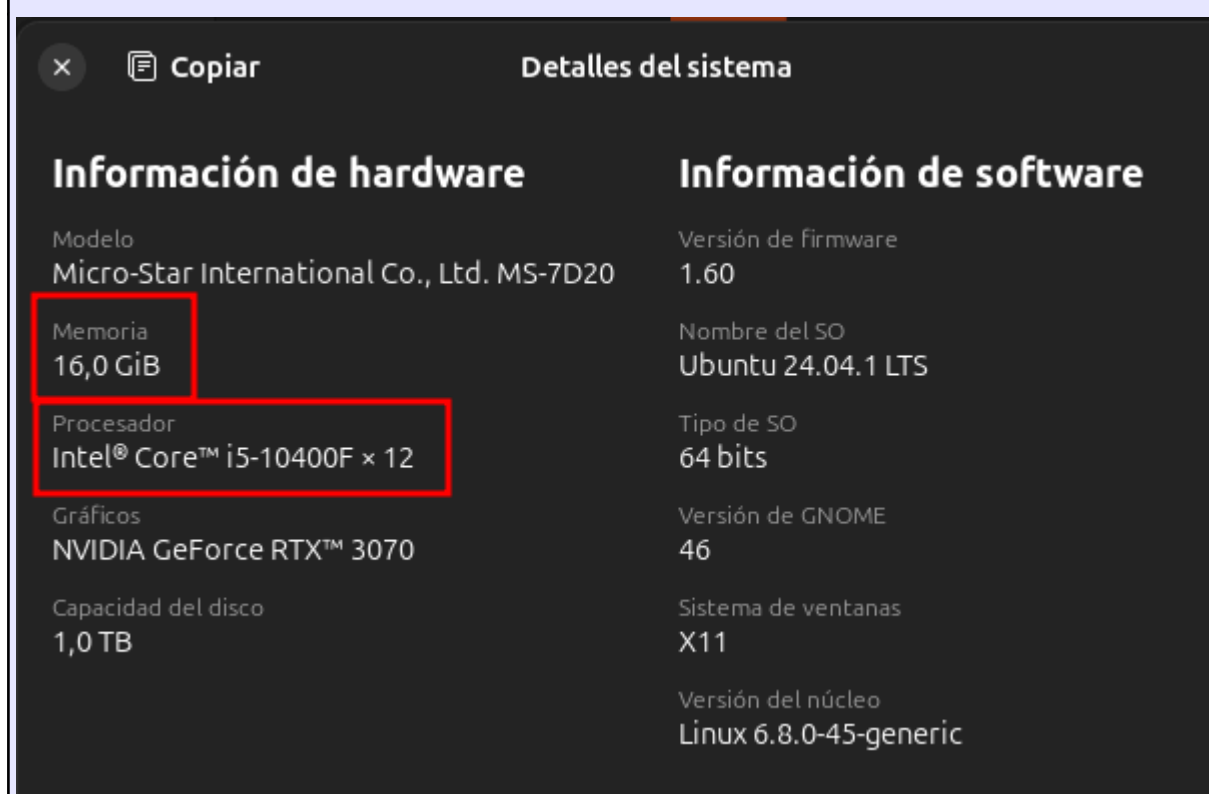
Memòria RAM: **la recomanada per a l'Ubuntu Desktop 24.04** Important: si teniu un ordinador amb menys de 8 GB de RAM, poseu 3072 MB o, com a molt, la meitat de la RAM que teniu al host.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 21 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Disc virtual tipus VDI (VirtualBox Disk Image) de **la mida mínima recomanada** ubicat de forma dinàmica.

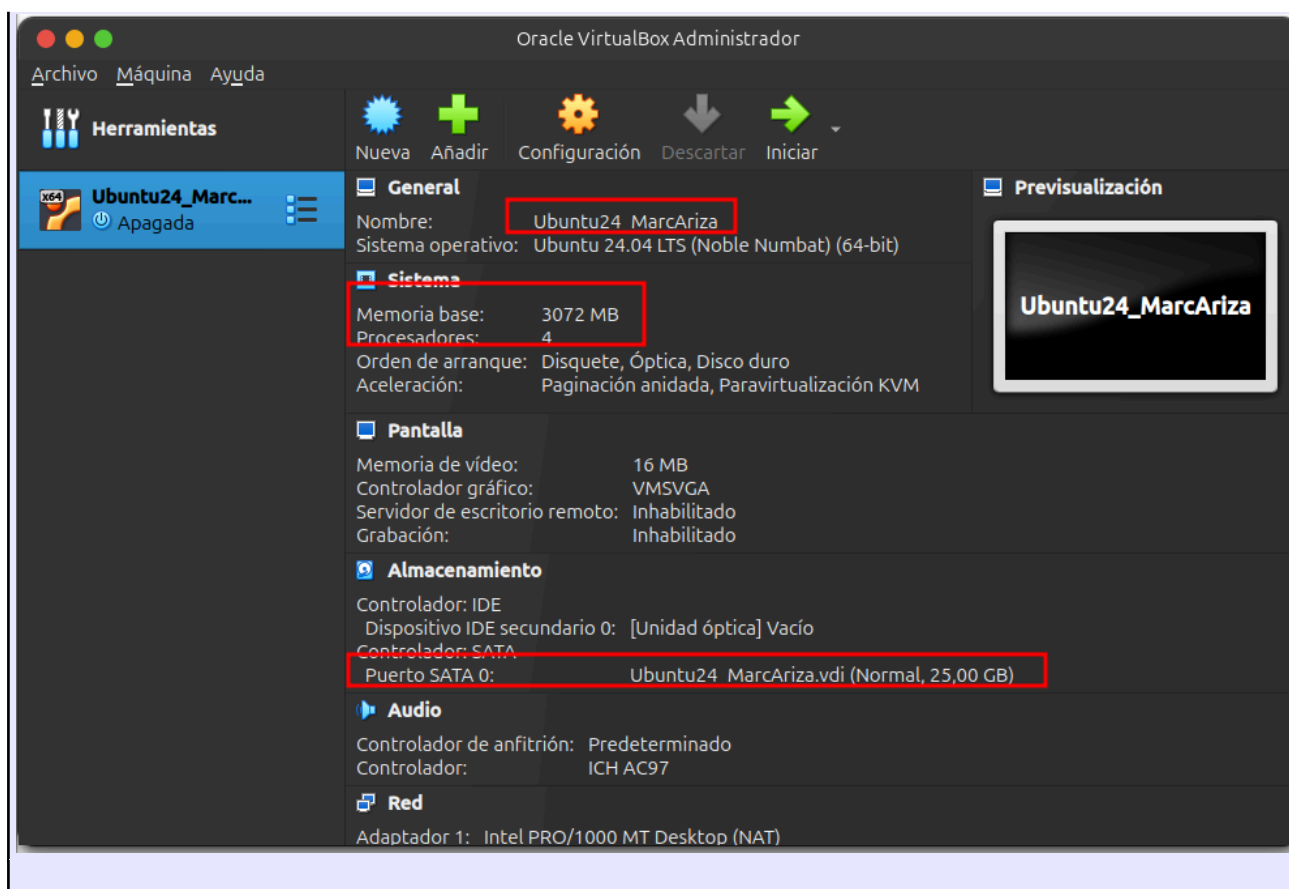
Així, primer de tot, adjunteu captures de pantalla on es vegi bé la configuració de processador i memòria **del vostre ordinador (no de la màquina virtual)**. Penseu que depenent del vostre sistema operatiu i/o versió ho obtindreu de manera diferent.

Afegiu la captura de pantalla corresponent a la configuració **del vostre ordinador encercleu en vermell la configuració demanada**.



Tot seguit, ja podeu crear la màquina virtual amb les característiques que s'han indicat abans. Per comprovar la tasca feta, seleccioneu l'opció de presentació de detall, per presentar tota la configuració de la màquina virtual. **Cal encercleu en vermell** la configuració demanada perquè la resposta sigui vàlida.

Afegiu la captura de pantalla corresponent a la creació de la màquina virtual i encercleu en vermell la configuració demanada.




Ja està tot preparat. En aquest moment, si mireu d'engegar la màquina virtual us donarà un error del tipus «**FATAL: No bootable medium found! System halted.**» perquè no troba cap sistema operatiu. És com si fos un ordinador nou i amb el disc dur buit. Ara procedirem a fer la instal·lació d'Ubuntu.

Descarregueu-vos la versió corresponent a **Desktop 24.04 LTS**:
https://releases.ubuntu.com/24.04/ubuntu-24.04-desktop-amd64.iso?_ga=2.127338957.1504212034.1722332138-2052371408.1722332138&_gl=1*16bx224*_gcl_au*MTgxMzA5MjMxLjE3MjIzNDA
 Això us descarregarà un fitxer amb extensió «.iso».

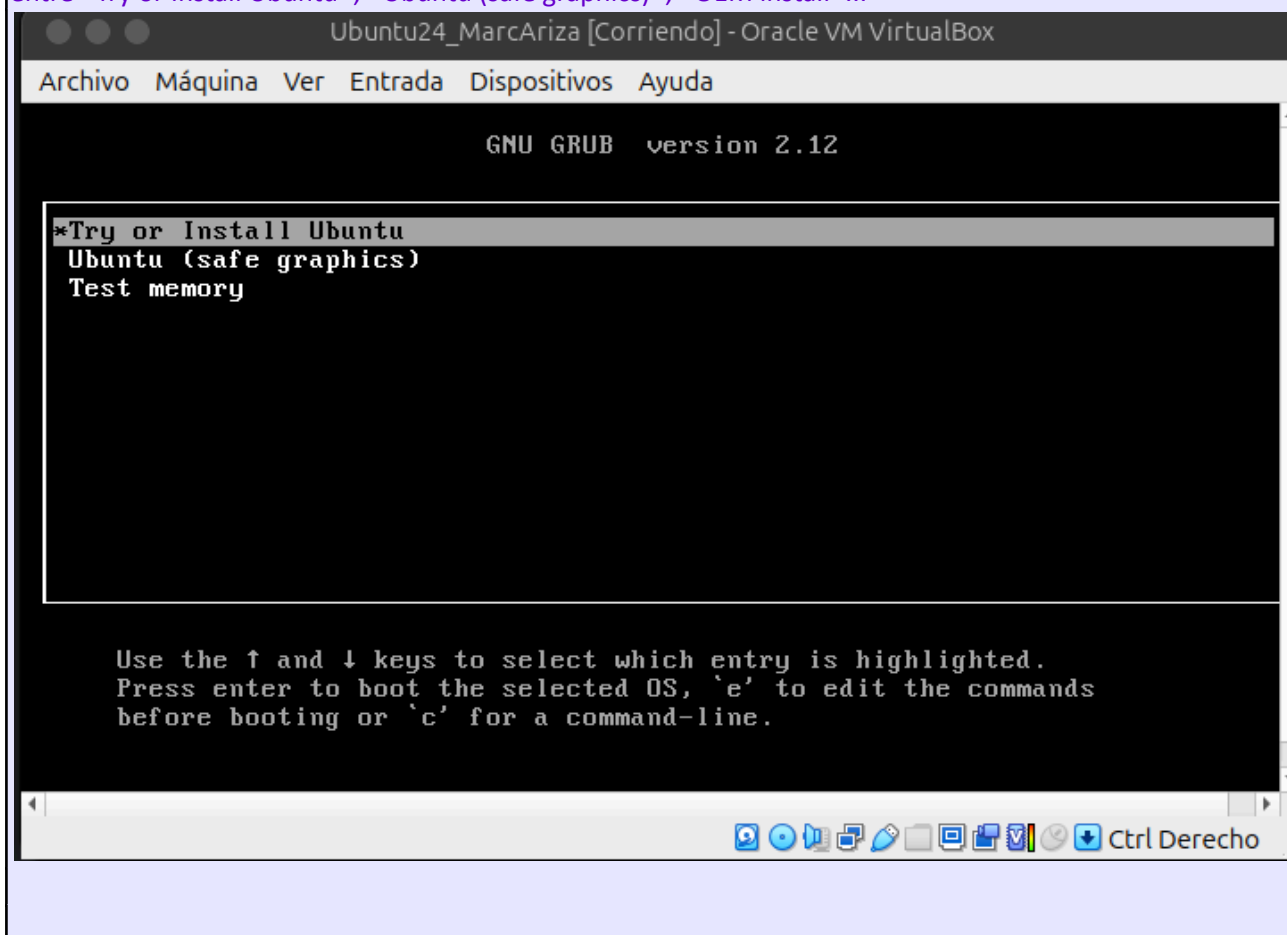
Una vegada baixat l'arxiu ISO, cal configurar la màquina virtual perquè el llegeixi des de la unitat virtual de CD/DVD. Un cop fet això, ja podeu iniciar la màquina virtual. Com que no troba cap sistema operatiu instal·lat, la màquina virtual accedeix al lector de CD/DVD on teniu l'ISO d'Ubuntu i comença el procés d'instal·lació del sistema.

ATENCIÓ, en alguns moments necessitareu «desconnectar» el teclat i el ratolí de la màquina virtual i connectar-lo a la màquina real. Si no ho feu, us semblarà com si ni el teclat ni el ratolí us funcionessin, però sí que funcionen: el que passa, simplement, és que els està gestionant la màquina virtual i no la real. Per desconnectar-los, heu de prémer la combinació de tecles indicada a la part inferior dreta del VirtualBox; típicament, hi posa «CTRL DRETA». Per tant, si premeu la tecla «CTRL» de la dreta de la barra d'espai, el VirtualBox desconnectarà el teclat de la màquina virtual, el passarà a la real i hi podreu treballar amb normalitat.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 23 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Adjunteu les captures de pantalla més importants del procés d'instal·lació:


Adjunteu la captura de pantalla de la primera pantalla de la instal·lació: una pantalla negra on podeu escollir entre «Try or Install Ubuntu», «Ubuntu (safe graphics)», «OEM install»...

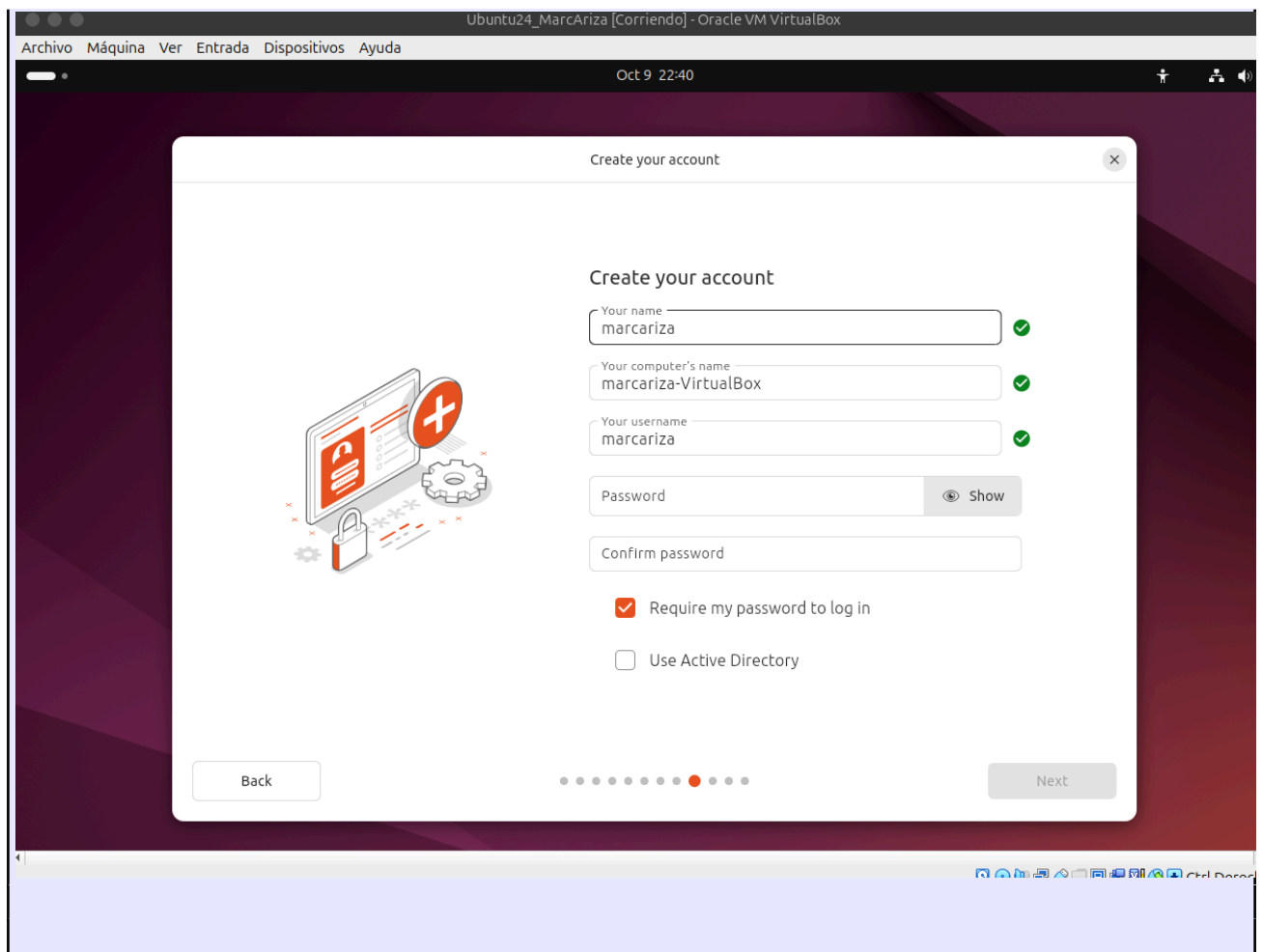


IMPORTANT! Quan arribi la pantalla d'actualitzacions (*updates*), assegureu-vos que es fa una instal·lació normal, és a dir: que es descarreguin les actualitzacions quan s'hagi instal·lat Ubuntu i que s'instal·li el programari de tercers parts per control de gràfics i wifi.

Quan la instal·lació demani un nom d'usuari, heu de posar Nomcognom sense accents: per exemple, l'usuari Gema Santos quedaria **gemasantos**. És important que ho feu així a efectes de validació de les captures de pantalla.


Adjunteu la captura de pantalla on es demana el nom de l'usuari (i on es vegi que l'esteu posant en el format demanat en l'enunciat).

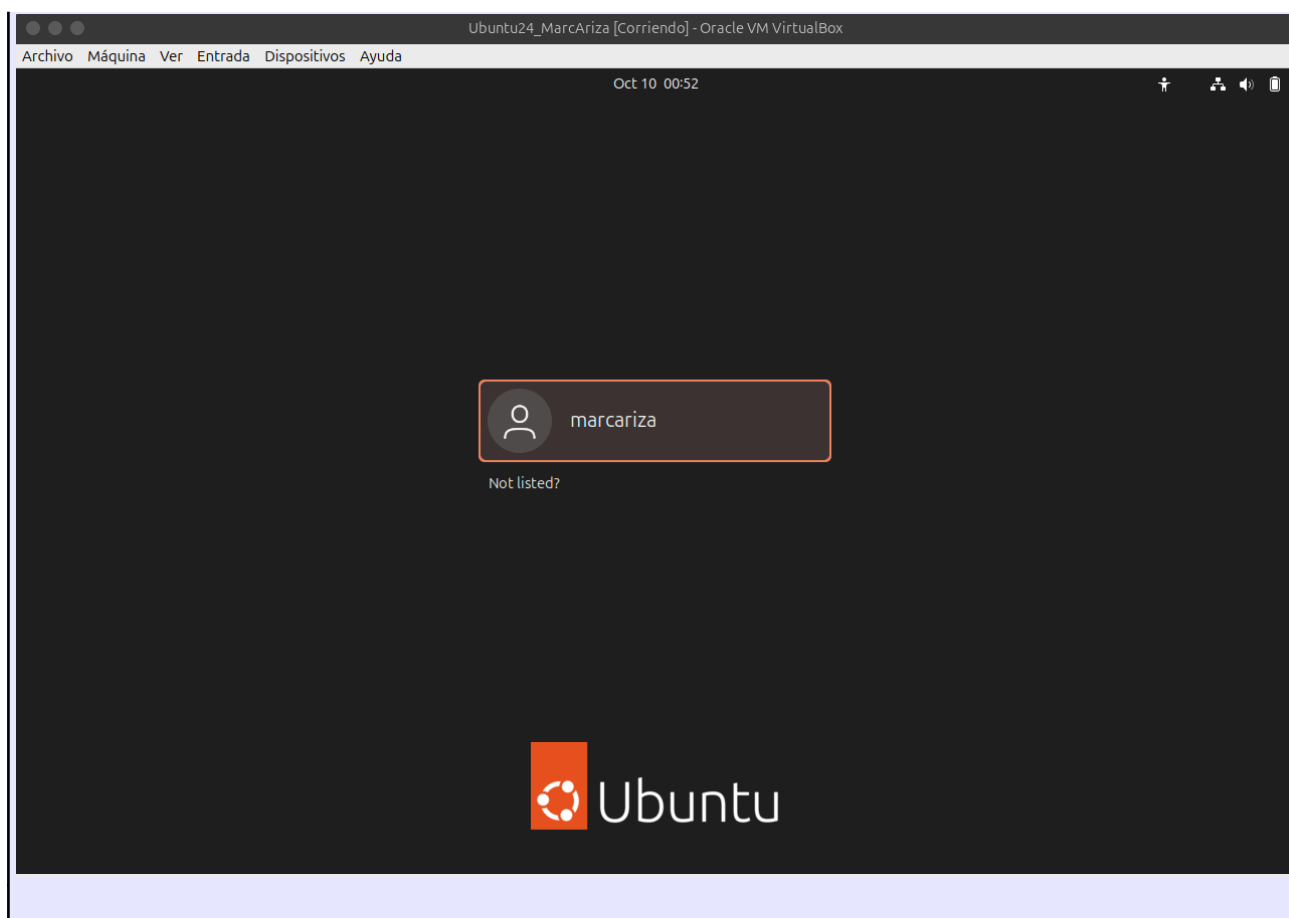
	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 24 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024



Una vegada acabada la instal·lació, us demanarà reiniciar la màquina. Recordar extreure l'arxiu ISO quan tot el procés hagi finalitzat.

Adjunteu la captura de pantalla on es vegi l'usuari amb el qual heu de fer login per a entrar en el sistema.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 25 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

**Activitat 24. 0,25 punts**


Les VirtualBox Guest Additions són uns afegits, diferents per a cada sistema operatiu, que us ofereixen beneficis i noves funcionalitats per a la **màquina virtual**.

Us podeu ajudar del següent enllaç: <https://cambiatealinux.com/instalar-virtualbox-guest-additions-en-ubuntu> o bé de l'explicació que se us ofereix a continuació:

Una vegada ja teniu l'Ubuntu instal·lat i en marxa, abans d'instal·lar les VirtualBox Guest Additions, heu d'**instal·lar els paquets gcc, perl i make**. Per fer-ho, seguiu les següents instruccions:

1. A l'escriptori d'Ubuntu, aneu a «Activitats» i al cercador escriviu «Terminal» per obrir una finestra de terminal.
2. Al terminal, executeu la següent ordre (us demanarà la contrasenya, la que heu configurat en la instal·lació de l'Ubuntu): `sudo apt install gcc perl make bzip2`

Una vegada heu instal·lat aquests paquets del sistema, seleccioneu l'opció del menú de la màquina virtual: **Dispositius > Insereix la imatge de CD de les Guest Additions**. Això us muntarà un CD a la màquina virtual amb el programari necessari.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 26 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

La màquina us hauria de preguntar automàticament si voleu instal·lar els afegits. Si no ho fa, aleshores heu d'obrir l'explorador de fitxers, obrir el CD i allà amb el botó dret sobre «Autorun.sh» escollir l'opció «Executa com a programa».

Haureu de seguir els passos; us demanarà la contrasenya (la que heu configurat en la instal·lació de l'Ubuntu) i, al cap d'uns segons, veureu el missatge «Press Return to close this window».

Heu de fer captura d'aquesta pantalla, adjuntar-la a continuació i reiniciar la màquina virtual des de la part superior dreta > Apaga / surt.

Captura de pantalla del final de la instal·lació de les Guest additions.

Després del reinici, sabreu si heu instal·lat correctament les Guest additions, perquè podreu **redimensionar la finestra de la màquina virtual** i la mida de la pantalla amb Ubuntu s'ajustarà correctament. Si la finestra no es redimensiona correctament, vol dir que no heu instal·lat bé les Guest additions.

Activitat 25. 1 punt 0,25 punts cada resposta correcta

Instal·lació de la màquina virtual que suporti Windows 10 o 11.


Creeu una màquina virtual amb VirtualBox amb les següents característiques:

- Nom de la màquina virtual **W10_GSA o W11_GSA**. Sent **GSA** les inicials del vostre nom i cognoms.
- Memòria RAM mínim **4 GB** i màxim la meitat de la memòria RAM que tingueu a l'ordinador.
- Disc virtual d'expansió dinàmica de **50 GB**.

Presenteu la captura de la pantalla de la configuració del disc virtual d'expansió dinàmica:

Captura de pantalla del disc dur virtual

- Una vegada creada la màquina virtual, aneu a l'apartat de configuració i seguïu aquestes instruccions:
- Descarregueu la imatge ISO de Windows 10 que hi ha penjada a l'aula o <https://www.microsoft.com/es-es/software-download/windows11>
- Fiqueu aquest arxiu d'imatge ISO com a unitat de CD-ROM de la màquina virtual. Per això heu de configurar la màquina virtual, a l'apartat **Emmagatzematge**. Seleccioneu el controlador SATA que està buit, cliqueu a la icona de CD i seleccioneu el fitxer ISO de Windows 10 o 11.
- Configureu el primer adaptador de xarxa com **Adaptador pont (Bridge)**.
- L'acceleració 3D ha d'estar **DESACTIVADA** ja que acostuma a donar problemes i alenteix la màquina virtual.
- Configureu l'ús de **dos processadors**.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 27 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Presenteu una captura de la pantalla de detall de la configuració i remarqueu en vermell totes les característiques demanades (nom de la màquina, disc dur, CD amb la ISO de Windows, processadors, i adaptador de xarxa en pont).

Captura de pantalla de detall de la configuració

Arranqueu la instal·lació d'un sistema operatiu propietari, en aquest cas Windows 10 o 11. i quan demani Activar Windows seleccioneu «No tinc clau del producte».

Selecioneu la versió **Windows 10 Education x64 idem 11**, accepteu la llicència i feu una **instal·lació avançada** (personalitzada) per poder crear dues particions, una de **30.000 MB** reservada per a la instal·lació del sistema i la resta per a dades. No us preocupeu si el sistema crea alguna partició més per al funcionament del sistema.

Presenteu una captura de la pantalla en el moment de la instal·lació personalitzada de Windows on aparegui la configuració de les particions demanades.

Captura de pantalla de la configuració de les particions

Important! Quan la instal·lació demani un nom d'usuari heu de posar **InicialNomCognom** sense accents, es a dir per exemple, l'usuari Gema Santos quedaria gsantos. És important que ho feu així a efectes de validació de les captures de pantalla.

Presenteu una captura de la pantalla en el moment de la introducció del nom d'usuari.


Captura de pantalla de la creació compte de l'usuari

Activitat 26. 0,25 punts

Una vegada instal·lat Windows cal instal·lar les Guest Additions. Si al posar en el CD la ISO de les Guest Additions no arranca directament caldrà executar-la manualment (aplicació VboxWindowsAdditions en el directori arrel de la ISO).

Mostreu una captura de pantalla de la benvinguda a la instal·lació de VirtualBox Guest Additions.

Captura de pantalla de la benvinguda a la instal·lació de VirtualBox Guest Additions

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 28 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

Activitat 27. 0,25 punts 0,125 cada apartat correcte

En aquesta activitat, hauràs d'actualitzar el sistema operatiu en una màquina virtual Ubuntu i configurar les actualitzacions automàtiques en una màquina virtual Windows.

1. Actualització en Ubuntu:

- Obriu el terminal a la màquina virtual Ubuntu.
- Escriviu la següent ordre per actualitzar el sistema operatiu: `sudo apt update && sudo apt upgrade -y`.
- Premeu Enter i espereu que es completi el procés.

Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat.

2. Configuració d'Actualitzacions Automàtiques en Windows:

- Obriu la configuració d'actualitzacions automàtiques a la màquina virtual Windows.
- Seleccioneu durant el dia quina hora fins a quina hora s'està utilitzant l'ordinador per a efectuar les actualitzacions automàtiques.
- Assegureu-vos que les actualitzacions automàtiques estiguin activades.


Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat.


Activitat 28. 0,25 punts 0,125 cada apartat correcte

Instal·leu una aplicació gratuïta la funcionalitat de la qual sigui la visualització d'arxius amb extensió PDF i una suite ofimàtica que sigui programari lliure a la màquina virtual Ubuntu i Windows.

Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat. UBUNTU

Captura o captures de pantalla que demostrin que s'ha realitzat l'activitat. WINDOWS

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 29 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 30 de 30
	Versió: 01	DA2_0483_EAC1_2425S1	Lliurament: 10/10/2024