

Pràctica 2) Muntatge d'un PC (Arquitectura x86_64)

1- Instal·lació del maquinari

a) Llista de components:

- Font d'alimentació amb +/-3.3V, +/-5V i +/-12V
- Caixa ATX amb cargols per la placa mare, cargols pel disc dur, cargols per la FA i un brunzidor
- Placa mare amb CPU, ventilador i dissipador
- Memòria RAM DDR4 4GB o 8GB
- Disc dur SATA 240-250GB.
- Cable de connexió de disc dur SATA a placa mare
- Cables de connexió de Leds, botons i connectors USB incorporats a la caixa ATX
- Teclat USB
- Ratoli USB
- Pantalla VGA i adaptador VGA a HDMI
- Cable d'alimentació.

a) Munta i colla amb cargols la font d'alimentació dins de la caixa ATX.

b) Munta i colla amb cargols la placa mare amb CPU dins de la caixa ATX.

c) Afegeix la memòria RAM a la placa mare dins del primer slot de memòria RAM (Comprova quin és el slot al manual de la placa mare). Comprova al manual de la placa mare quin és el procediment d'instal·lació.

d) Munta i colla amb cargols el disc dur SSD.

e) Connecta el port SATA del disc dur SSD al primer connector SATA de la placa mare (Comprova quin és el connector al manual de la placa mare).

f) Connecta el ventilador de la CPU al connector de la placa mare preparat per fer aquesta funció (Comprova quin és el connector al manual de la placa mare).

g) Connecta el 2 cables d'alimentació de la placa mareó utilitzant els connectors ATX 12V i el connector d'alimentació principal ATX de la placa mare (Comprova quin és el connector al manual de la placa mare).

h) Si tens un ventilador collat a la caixa ATX, connecta'l al connector de placa mare preparat per fer aquesta funció (Comprova quin és el connector al manual de la placa mare).

i) Connecta el brunzido a la placa mare. Comprova quins són els pins de connexió al manual de la placa mare.

j) Uneix el connector USB 3.0 de la caixa a la placa mare. Comprova quin és el connector de la placa mare que fa aquesta funció al manual del fabricant.

k) Uneix els connectors USB 2.0 de la caixa a la placa mare. Comprova quin és el connector de la placa mare que fa aquesta funció al manual del fabricant.

l) Connecta el led d'activat del disc dur de la caixa a la placa mare. Comprova quin és el connector de la placa mare que fa aquesta funció al manual del fabricant.

m) Connecta el Led indicador de l'estat de l'ordinador (apagat/encés) de la caixa a la placa mare. Comprova quin és el connector de la placa mare que fa aquesta funció al manual del fabricant.

n) Connecta l'interruptor d'apagat i encés de l'ordinador de la caixa a la placa mare. Comprova quin és el connector de la placa mare que fa aquesta funció al manual del fabricant.

o) Connecta el botó de RESET de l'ordinador de la caixa a la placa mare. Comprova quin és el connector de la placa mare que fa aquesta funció al manual del fabricant.

p) Connecta una pantalla al connector VGA de l'ordinador o al connector HDMI per mitjà d'un adaptador.

q) Connecta un ratoli i teclat a connectors USB 2.0 de l'ordinador.

r) Connecta el cable d'alimentació a l'ordinador.

s) Connecta una memòria USB amb Gparted al connector USB 3.0.

t) Accedeix a la BIOS/UEFI de la placa mare (Comprova com fer-ho al manual de fabricant) i indica que la memòria USB serà el primer dispositiu d'arrancada.

u) Reinicia l'ordinador amb el botó de reset i comprova que pots arrancar el programa GParted.

v) Particiona el disc dur amb 120GiB per NTFS, 100 per Ext4 i la restat Linux SWAP.

Ajuts:

- a) [Manual del fabricant de la placa mare ASUS H110M-D](#)
- b) [Pins de la placa mare ASUS H110M-D](#)
- c) [Manual del fabricant de la placa mare GIGABYTE H110M-S2H](#)

2- Instal·lació de Windows Server

- a) Fes una instal·lació de Windows Server amb les següents característiques:
 - Servidor amb GUI
 - Instal·la el sistema sobre la partició NTFS de 120GiB
 - Canvia el nom de sistema de l'ordinador. El nou nom serà **grupXX** a on XX és el vostre número de grup.
 - Descarrega d'internet i instal·la els següents programes:
 - * aida64extreme
 - * cpu-z_1.84-en
 - Troba un programa que pugui realitzar benchmark del teu equip, descarrega-ho i instal·la-ho.
 - Genera un informe en format html del maquinari del teu ordinador amb AIDA64Extreme. i desa-ho en un arxiu de nom maquinari.htm a l'escriptori.
 - Comprova les característiques de la CPU del sistema amb cpu-z_1.84. Fes un benchmark i comprova el seu resultat. Compara aquest valor amb altre cpu's.
 - Fes un benchmark del teu equip amb el programa que has descarregat.
 - Assigna al teu equip l'adreça IP 192.168.1X.2 a on X és el teu número de grup. La màscara serà 255.255.255.0.
 - [Promociona Windows Server a controlador de domini](#), amb el nom de domini **dominiXX.net** on XX és el vostre número de grup.

3- Instal·lació de GNU/Linx i GRUB

- a) Instal·leu Debian sobre la segona partició del sistema. Assegureu-vos que el nom de l'ordinador i domini són grupXX.dominiXX.net. Creeu un usuari de nom grupXX durant la instal·lació.
- b) Assegureu-vos de fer una partició manual del disc i escolliu la partició ext4 tingui el punt de muntatge / (sistema arrel).
- c) Per la resta de paràmetres d'instal·lació utilitzeu els normal d'altres instal·lacions. El programari només cal Debian desktop envoriment, MATE, print server, ssh server i utilitats estàndard del sistema.
- d) Assegureu-vos que en el moment d'instal·lar GRUB ho feu sobre el disc sda. Escolliu que Sí voleu instal·lar el carregador GRUB al registre mestre d'arrencada, i després seleccioneu /dev/sda.
- e) Quan finalitzeu la instal·lació del sistema:
 - Actualitzeu la llista de programari amb apt-get update
 - Instal·leu els paquets hwdm i sysbench
 - Instal·leu Geany
- f) Comproveu el maquinari amb el maquinari i genereu un arxiu amb la llista del maquinari executant:
 - sudo hwdm > tot_maquinari.txt
 - sudo hwdm --netcard > xarxa.txt
 - sudo hwdm --mem > memoria.txt
 - sudo hwdm --cpu > cpu.txt
 - sudo hwdm --disk > discs.txt

4- Instal·lació d'un segon disc dur SATA

- a) Instal·la un segon disc SATA electromecànic de 500GB/750GB/1TB
- b) Amb GParted crear una única partició de tot el disc amb el format NTFS.

Lliurament de la part pràctica

1- Comprovacions de la instal·lació de maquinari

- a) Comprovació que es pot iniciar el sistema amb la memòria USB d'instal·lació i mostra les particions creades.
- b) Comprovació del funcionament dels botons de Reset i On/Off
- c) Comprovació del funcionament dels LEDs d'activitat del disc i On/Off de l'ordinador.

2- Comprovacions d'instal·lació de sistemes

- a) Comprovació del funcionament del GRUB
- b) Comprovació d'arrancada de Windows Server
- c) Comprovació d'arrancada de Debian Linux
- d) Comprovacions dels informes de maquinari i benchmark.
- e) Comprovació de que es pot veure el 2n disc dur des de Windows Server
- f) Comprovació de que es pot veure el 2n disc dur des de Debian Linux

3- Data de lliurament: 12-12-19