

Activitat 1.8: Manipulació i monitorització bàsica del sistema

1- Actualitza el sistema i instal·la el programari útil per realitzar configuracions:

- Feu un `sudo apt-get update` per assegurar-vos que la llista de programari està actualitzada.
- Instal·la `hdparm`
- Instal·la l'editor de configuracions `dconf-editor`
- Instal·la `xfce4-power-manager`
- Instal·la el tallafocs `gufw`
- Instal·la `bleachbit` per mantenir net el sistema de fitxers innecessaris i evitar omplir el disc.
- Instal·la el programa senzill de còpies de seguretat `deja-dup`
- Instal·la `perl`
- Instal·la `Apache2`

2- Executa Synaptic. Accedeix a Paràmetres → Dipòsits i realitza la següent configuració a la secció "Updates" (que vol dir Actualitzacions):

- Comprovacions automàtiques d'actualitzacions: Setmanalment
- La resta d'opcions per defecte

i després refresca els dipòsits.

3- Per millorar les prestacions de la CPU instal·la amb Synaptic les actualitzacions del microcodi en funció del fabricant :

- Comprova amb l'ordre `cat /proc/cpuinfo` quin és el fabricant (vendor) de la CPU. És Intel o AMD?
- Instal·la el microcode `amd64-microcode` o `intel-microcode` en funció del resultat anterior per millorar el funcionament de la CPU.

4- Minimitza l'utilització de la SWAP per accedir al disc dur menys freqüentment i que el sistema respongui més ràpidament. Fes les següents accions:

- Comprova el valor del paràmetre `swappiness` fent un `cat /proc/sys/vm/swappiness`
- Executa `sudo nano /etc/sysctl.conf` i afegeix al final del fitxer `vm.swappiness=20`
- Reinicia el sistema i comprova executant `cat /proc/sys/vm/swappiness` que el nou valor ha canviat de manera definitiva.

5- Habilita la memòria cau (caché) del disc per millorar les prestacions del sistema i millorar la vida útil del disc. Fes les següents accions:

- Executa `lsblk` i comprova l'identificador del disc dur.
- Amb `sudo` i `hdparm`, habilita la memòria cau del disc dur. Mira [aquesta web](#).

6- Redueix les operacions d'escriptures innecessàries i que fan més curta la vida d'un disc dur (especialment els discs SSD):

- Amb l'ordre `df -Th` troba quina és la partició del sistema.
- Amb `sudo`, fes una còpia de seguretat del fitxer `/etc/fstab`
- Amb `sudo` i utilitzant `nano`, obre el fitxer `/etc/fstab`
- Troba la partició de sistema. Afegeix l'opció `noatime` davant de `errors=remount-ro`. O sigui, les opcions han de quedar així: `noatime,errors=remount-ro`.
- Reinicia el sistema
- Executa `cat /proc/mounts | grep ' / '` (hi ha un espai abans i després de /) i comprova que el directori / funciona amb l'opció `noatime`.

7- Obre des del menú Preferències la configuració del tallafocs. A continuació:

- **Selecciona el perfil Públic**
- **Habilita-ho.**
- **Selecciona: Entrada=Denega i Sortida=Permet.**
- **e) Afegeix 1 regla per permetre l'accés al servidor Apache de forma segura amb HTTPS.**
Selecciona:
 - **Regles → + → Preconfigurada**
 - **Política: Permet**
 - **Direcció: Entrada**
 - **Categoria: Tot**
 - **Subcategoria: Serveis**
 - **Aplicació: HTTPS**
 - **Afegeix i tanca**
- **Afegeix 1 regles per permetre l'accés al servidor Apache de forma normal amb HTTP.**
Selecciona:
 - **Regles → + → Preconfigurada**
 - **Política: Permet**
 - **Direcció: Entrada**
 - **Categoria: Tot**
 - **Subcategoria: Serveis**
 - **Aplicació: HTTP**
 - **Afegeix i tanca**

8- Executa el gestor d'energia:

- **Obre el gestor des del menú de Preferències**
- **Selecciona Gestor d'energia**
- **A la secció Pantalla:**
 - **Amb bateria:**
 - **En blanc després de 5 minuts**
 - **En repòs després de 10 minuts**
 - **Apagament després de 15 minuts**
 - **Endollat:**
 - **En blanc després de 10 minuts**
 - **En repòs després de 20 minuts**
 - **Apagament després de 30 minuts**
- **A la secció Sistema:**
 - **Amb bateria:**
 - **Nivell crític de bateria: 5%**
 - **Amb nivell crític: Pregunta**

9- Protector de pantalla (screensaver) de Preferències:

- **Display Modes:**
 - **Mode: Only one screen saver**
 - **Abstractile**
 - **Lock Screen Afer: 3 minuts**

10- A la secció accessoris, obre el programa de Còpies de seguretat:

- **Dins del menú selecciona Preferències.**
- **A General:**
 - **Selecciona com a Ubicació per emmagatzemar les còpies un Servidor de xarxa que tingui l'adreça IP 192.168.1.254 i que sigui de tipus smb:// (mira l'ajuda). La carpeta on es desarà la còpia serà backups.**
 - **Les còpies es conserven al menys 1 any.**
 - **Còpia automàtica, cada setmana.**
- **Folders:**
 - **Afegeix només /home com carpeta a incloure dins de la còpia de seguretat.**

11- Neteja el sistema:

a) Executa BleachBit com a root executant: `sudo bleachbit`

b) Neteja dades i allibera espai disc i ram seleccionant:

- Anàlisi en profunditat:
 - Fixers temporals
- APT:
 - autoclean
 - autoremove
 - clean
 - Llistes de paquets
- Firefox:
 - Memòria cau
 - Optimitza
- journald:
 - clean
- Sistema:
 - Allibera espai de disc.
 - Memòria cau.
 - Fixers temporals.
 - Paperera.
 - Memòria
 - Registres cíclics
 - Porta-retalls

c) Fes després clic al botó "Neteja" que es troba a la part superior.

12- Fes que LibreOffice funcioni més ràpidament deshabilitant Java runtime environment. Ves a Eines --> Opcions --> Avançat i deshabilita "Utilitza un entorn d'execució Java".

13- Deshabilita l'execució automàtica de programes durant l'inici del sistema

- Executa: `sudo sed -i 's/NoDisplay=true/NoDisplay=false/g' /etc/xdg/autostart/*.desktop`
- Obre Menú → Preferències → Aplicacions predeterminades per a la sessió de LXDE → Inici automàtic. Desactiva:
 - Geoclue Demo agent
 - Sistema de so PulseAudio

14- Mostra l'estat de la bateria. Executa Menú → Preferències → Gestor d'Energia → General → Aparença → Activa "Icona de la safata del sistema".

15- Mostra l'estat d'utilització de:

- Disc dur del sistema:
 - Executa: Menú → Eines de sistema → Monitor del sistema
 - Selecciona → Sistema de fitxers
 - Mostra la utilització del disc dur
- CPU, RAM, SWAP i Xarxa:
 - Executa: Menú → Eines de sistema → Monitor del sistema
 - Selecciona → Recursos
 - Comprova en temps real l'estat d'utilització de CPU, RAM, SWAP i Xarxa

16- Mostra l'utilització de CPU, RAM, SWAP i Xarxa, i al mateix temps, amb un terminal executa l'ordre:

wget <https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-cd/debian-11.1.0-amd64-netinst.iso>

Mostra l'estat de CPU, RAM, SWAP i Xarxa l'estona que s'ha descarregat el fitxer.

17- Crea un programa de nom mem.sh amb aquest contingut:

```
#!/bin/bash
dd if=/dev/zero of=/dev/null bs=200M &
pid=ch$(echo $!)
sleep 60
kill -9 $pid
exit 0
```

A continuació executa la següent ordre: `chmod +x mem.sh` → per fer-ho executable.

18- Mostra l'utilització de CPU, RAM, SWAP i Xarxa, i al mateix temps, amb un terminal executa l'ordre:

```
./mem.sh
```

Mostra l'estat de la RAM i la SWAP l'estona (1 minut) que s'executa el programa.

NOTA: El Sr. Ruscalleda que fa aquesta activitat de manera individual ha de respondre els apartats següents: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 16

Lliurament de l'activitat

Forma de lliurament de l'activitat

- 1- Activitat en grups de 2 persones
- 2- S'ha de crear a classe un vídeo demostrant que s'han fet cadascún dels passos.
- 3- El vídeo ha de ser lliurat la setmana de **29 de novembre a 3 de desembre**.
- 4- Nom del fitxer de l'activitat: **smx2_grupXX_m04uf2act1p8.mp4** o **smx2_grupXX_m04uf2act1p8.zip** a on hauria de trobar un video per cada pregunta .
- 5- El vídeo serà recollit dins d'una memòria USB o disc USB proporcionat pel professor