

Unitat 2. Sistemes Operatius. Organització de la informació.

“El sistema operatiu s'ha convertit en una espècie d'instrument per a estalviar-se treball intel·lectual, que tradueix les intencions vagament expressades dels humans a bits.”

Neal Stephenson
1959. Escriptor americà de ciència ficció

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. Conceptes previs.....	1
2. Sistemes operatius.....	2
3. Dispositius d'emmagatzemament.....	3
4. Unitats de mesura de la informació.....	4
5. Organització de la informació.....	4
6. Activitats.....	6

1. CONCEPTES PREVIS

- Programa. Conjunt d'instruccions que al executar-se realitzen una determinada funció.
- Procés. Programa en execució.
- Recurs. Element que necessita un procés per a dur a terme la seva tasca (CPU, memòria, perifèrics, etc.).

1.1. PROGRAMARI

Conjunt de programes i dades necessaris per fer possible la realització d'una tasca.

Tots els components intangibles d'un ordinador.

El tipus més importants son:

- Programari d'aplicació.
- Programari de sistema.

PROGRAMARI D'APLICACIÓ

Programes que s'empren per a fer tasques concretes.

Algunes categories:

- Ofimàtica

- Internet
- Gràfics
- Oci
- Multimedia

PROGRAMARI DE SISTEMA

Programari essencial per al funcionament de l'ordinador.

Hi ha 2 tipus:

- Sistemes operatius.
- Controladors (drivers).

2. SISTEMES OPERATIUS

2.1. ¿QUÈ ÉS UN SISTEMA OPERATIU?

Programa que facilita la comunicació entre l'usuari i l'ordinador amb l'objectiu de què es puguin utilitzar de la manera més còmoda i eficient els recursos que ofereix l'ordinador.

Alguns exemples:

- Windows XP, Vista, 7 i 8 de Microsoft.
- MacOS de Apple.
- Linux, empaquetat dintre del que s'anomena distribucions: Debian, Ubuntu, LliureX o LinEx.
- SO Mòbils: iOS, Android, Symbian

2.2. CARACTERÍSTIQUES

Característica	Nom	
Número de programes que pot executar simultàniament.	Monotasca	Multitasca
Usuaris que poden treballar al sistema.	Monousuari	Multiusuari
Tipus d'interfície	Gràfica	Línia d'ordres
Llibertat d'ús	Lliure	Propietari

TIPUS D'USUARIS ALS SO

- **Administrador.** Els administradors poden fer-ho tot. El primer compte d'usuari que es crea durant la instal·lació serà d'administrador.
- **Usuaris normals.** Limitats a la seua carpeta personal i a l'execució d'aplicacions. Els usuaris normals també es poden cridar usuari de l'escriptori (en Ubuntu) i usuari restringit (en Windows XP)

2.3. CONTROLADORS (DRIVERS)

Un *driver* o controlador possibilita que el sistema operatiu pugui entendre's amb un equipament perifèric, com es el cas d'una impressora, un ratolí, un teclat, etc.

Quan connectem un perifèric nou hem d'instal·lar els *drivers* necessaris per a poder treballar correctament amb ell.

Recorda. Quan parlem de programari incloem:

- Els Sistemes Operatius.
- Els programes d'aplicació que ens permeten fer una tasca específica.
- Els controladors o *drivers*.
- Totes les dades emmagatzemades: els fitxers propis del Sistema Operatiu i les nostres dades (fotos, vídeos, etc.)

3. DISPOSITIUS D'EMMAGATZEMAMENT

Permeten guardar la informació de forma permanent. Els més habituals són:

- Disc dur.
- Tecnologia òptica:
 - CD
 - DVD
 - Blueray
- Memòria flaix:
 - Targetes SD
 - Memòries USB (pen drive)

3.1. DISC DUR

Els discs durs, solen estar fixes dins dels ordinadors, encara que poden ser extraïbles o externs.

En el disc dur s'instal·la el sistema operatiu i les aplicacions que després s'executaran.

Actualment, podem trobar discs durs de fins 4 TB.

3.2. DISPOSITIUS AMB TECNOLOGIA ÒPTICA

Estos dispositius utilitzen un raig làser per poder llegir la informació.

A diferència dels discs durs, en estos dispositius tenim per una part el lector i per l'altra el suport de lectura/gravació.

3.3. MEMÒRIA FLAIX

Estos dispositius empen impulsos elèctrics per a llegir i escriure informació. Els tipus més habituals són:

- **Targetes de memòria.** Emprades pels dispositius com càmeres de foto, reproductors MP3 o telèfons mòbils. Capacitat: 16GB.
- **Memòries USB.** Són dispositius portàtils. Es connectem mitjançant el port USB a l'ordinador. Inclouen la unitat de lectura i de gravació. Capacitat: 64GB

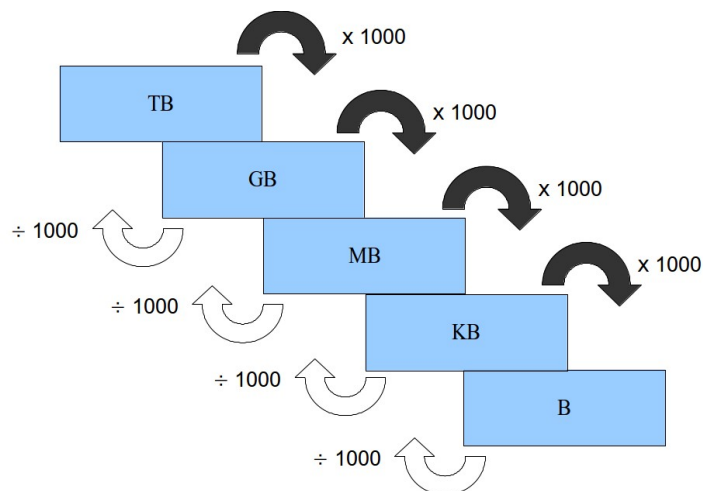
4. UNITATS DE MESURA DE LA INFORMACIÓ

L'ordinador treballa amb informació. La informació en els ordinadors es mesura amb bits.

4.1. UNITATS DE MESURA DE LA INFORMACIÓ

Equivalències	
1 byte (B)	8 bits
1 kilobyte (KB)	1000 B
1 megabyte (MB)	1000 KB
1 gigabyte (GB)	1000 MB
1 terabyte (TB)	1000 GB
1 petabyte (PB)	1000 TB

4.2. CONVERTIR ENTRE UNITATS



5. ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

La informació de l'ordinador s'organitza mitjançant:

- **Dispositius d'emmagatzemament.** Discs durs, DVD, targetes SD, memòria USB (pen drive), etc.
- **Arxius.** Conjunt de dades emmagatzemades amb un nom.
- **Carpetes.** Element que serveix per a agrupar arxius o carpetes.

5.1. ADMINISTRACIÓ D'ARXIUS I CARPETES

ARXIUS DE DADES

Conjunt de dades emmagatzemades amb un nom.

Es creen mitjançant programes. Per exemple: document1.txt (creat amb el Bloc de Notes).

ARXIUS EXECUTABLES (PROGRAMES)

Conjunt d'instruccions emmagatzemades amb un nom.

Es creen amb eines de programació.

NOMS DELS ARXIUS

Els noms dels arxius solen estar formats per dues parts: **nom i extensió**.

La funció de l'extensió és informar al sistema operatiu del tipus d'informació que conté l'arxiu.

Els sistemes operatius vinculen cada extensió amb:

- Una icona que permet que l'usuari reconeixca fàcilment el tipus de l'arxiu.

- Una aplicació amb què s'obrirà l'arxiu.

CARPETES

El mateix concepte que al món real: ajudar a organitzar els arxius.

Poden contenir arxius i/o carpetes formant una estructura jeràrquica.

FORMAT D'ARXIU NADIU

Format dels arxius amb què treballa millor un determinat programa.

Alguns exemples:

Extensió	Aplicació
odt	LibreOffice Writer
docx	Microsoft Word
xcf	Gimp
txt	Gedit

6. ACTIVITATS

Contesta les següents preguntes llegint els apunts del professor:

1. Què és un programa? I un procés?
2. Què és un sistema operatiu?
3. Què és un dispositiu d'emmagatzemament?
4. Associa cada dispositiu d'emmagatzemament amb la seua capacitat habitual:

DVD	4,7 GB
CD	25 GB
Blueray	500 GB
Disc dur	8 GB
Memòria USB (<i>pen-drive</i>)	700 MB

5. Associa cada dispositiu amb la tecnologia que empra.

DVD	Electrònica
Disc dur	Òptica (làser)
Memòria USB (<i>pen-drive</i>)	Electromagnètica

6. Completa la taula

1 B	bits
1 KB	
	1000 KB
1 GB	
	1000 GB

7. Com s'organitza la informació en un ordinador?

8. Canvia entre les següents unitats de mesura posant les operacions:

5KB =	B
800 GB =	TB
5 B =	b
72 b =	B
8 Kb =	B

2 MB =	
--------	--