

Gestió de dispositius d'emmagatzemament

Cicle Formatiu Grau Mitjà
Sistemes Microinformàtics i Xarxes

Montserrat Torrens

Dispositius d'emmagatzemament

Els dispositius o unitats d'emmagatzematge de dades són dispositius que llegeixen o escriuen dades en mitjans o suports d'emmagatzematge, i junts conformen la memòria secundària o emmagatzematge secundari de l'ordinador.

Aquests dispositius realitzen les operacions de lectura o escriptura dels mitjans o suports on s'emmagatzemen o guarden, lògica i físicament, els arxius d'un sistema informàtic.

A tenir en compte

Els dispositius utilitzats exclusivament per a enregistrament (per exemple impressores), exclusivament per a lectura (per exemple lectors de codis de barres), o els dispositius que processen només una forma d'informació (per exemple fonògrafs) poden o no considerar dispositius d'emmagatzematge. En Informàtica aquests es coneixen com a dispositius d'entrada-sortida.

Frase cèlebre

Tota la informació són dades. No obstant això, no tots les dades són informació.

Fraser célèbre

Tota la informació són dades. No obstant això, no tots les dades són informació.

- Dades: Valors recollits del món real, aquests no tenen context ni relació entre si.

Exemple: 90, informàtica, Joan.

Fraser célèbre

Tota la informació són dades. No obstant això, no tots les dades són informació.

- Dades: Valors recollits del món real, aquests no tenen context ni relació entre si.

Exemple: 90, informàtica, Joan.

- Informació: Quan les dades són sotmesos a un procés el qual els relaciona entre si.

Ex: Joan guanya el curs d'informàtica amb 90 punts

Disc Dur

Un disc dur o disc rígid (*Hard Disk Drive*, HDD) és un dispositiu d'emmagatzematge de dades no volàtil que empra un sistema de gravació magnètica per a emmagatzemar dades digitals.



Monserrat Torrens

Disc dur

En ell s'allotja, per exemple, el SO, els programes, arxius de text, imatge, vídeo, etc.

Aquesta unitat pot ser interna (fixa) o externa (portàtil), depenent del lloc que ocupi en el gabinet o caixa d'ordinador.

Disc dur

Les característiques principals d'un disc dur són:

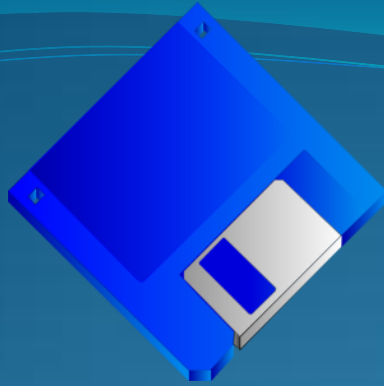
- Capacitat: Es mesura en gigabytes (GB). És l'espai disponible per a emmagatzemar seqüències de 1 byte. La capacitat augmenta constantment des de centenars de MB, desenes de GB, centenars de GB i fins TB.

Disc dur

- Velocitat de gir: Es mesura en revolucions per minut (RPM). Com més ràpid giri el disc, més ràpid podrà accedir a la informació del cap lectora. Els discos actuals giren des de les 4.200-15.000 RPM, depenent del tipus d'ordinador al qual estiguin destinades.
- Capacitat de transmissió de dades: De poc servirà un disc dur de gran capacitat si transmet les dades lentament. Els discos actuals poden aconseguir transferències de dades de més de 400 MB per segon.

Disc dur

Quan el disc dur s'està llegint, s'encén en la carcassa un LED (de color vermell, verd o un altre). Això és útil per saber, per exemple, si la màquina ha acabat de realitzar una tasca o si encara està processant dades.



Disquetera

La unitat de 3,5 polzades permet intercanviar informació amb disquets magnètics de 1,44 MB de capacitat. Encara que la capacitat de suport és molt limitada si tenim en compte les necessitats de les aplicacions actuals se segueixen utilitzant per a intercanviar arxius petits, ja que poden esborrar i reescriure tantes vegades com es vulgui d'una manera molt còmoda, encara que la transferència d'informació és bastant lenta.



Unitat CD-ROM

La unitat de CD-ROM permet utilitzar discos òptics d'una major capacitat que els disquets de 3,5 polzades: fins a 700 MB. Aquesta és la seva principal avantatge, ja que els CD-ROM s'han convertit en l'estàndard per a distribuir sistemes operatius, aplicacions, etc.

L'ús d'aquestes unitats està molt estès, ja que també permeten llegir els discs compactes d'àudio.



Unitat CD-ROM

Característica:

40X

52X



Unitat CD-ROM

Característica:

40X

52X

És la velocitat de lectura. Aquest número indica la velocitat de lectura en múltiples de 128 kB/s.

Així, una unitat de 52x llegeix informació de $128 \text{ kB/s} \cdot 52 = 6.656 \text{ kB/s}$, és a dir, a 6,5 MB/s

Regravadora

Pot gravar i regravar discos compactes. Les característiques bàsiques d'aquestes unitats són la velocitat de lectura, de gravació i de regravació. Les regravadores que treballen a 8X, 16X, 20X, 24X, etc., Permeten gravar els 650, 700 o més megabytes (fins a 900 MB) d'un disc compacte en uns pocs minuts. És habitual observar tres dades de velocitat, segons l'expressió ax, bx, cx (a: velocitat de lectura, b: velocitat de gravació, c: velocitat de regravació).

Lectora DVD

Les unitats de DVD-ROM són aparentment iguals que les de CD-ROM, podeu llegir tant discs DVD-ROM com CD-ROM. Es diferencien de les unitats lectores de CD-ROM que el suport empleat té fins a 17 GB de capacitat, i en la velocitat de lectura de les dades. La velocitat s'expressa amb un altre número de la "x": 12x, 16x ... Però ara la x fa referència a 1,32 MB/s.

Així: $16x = 21,12 \text{ MB/s}$.

Unitat de disc magneto-òptic

Permeten el procés de lectura i escriptura d'aquests discos amb tecnologia híbrida dels disquets i els discos òptics, tot i que en entorns domèstics van ser menys usats que la disquetera i les unitats de CD-ROM.

Un exemple de disc magneto-òptic és el MiniDisc.



Unitat de disc magneto-òptic

Alguns avantatges són:

- D'una banda, admeten discs de gran capacitat: 230 MB, 640 Mb o 1,3 GB.
- A més, són discos reescribibles, pel que és interessant emprar, per exemple, per fer còpies de seguretat.

Lector de targetes de memòria

El lector de targetes de memòria és un perifèric que llegeix o escriu en suports de memòria flash.

Una targeta de memòria és un petit suport d'emmagatzematge que utilitza memòria flash per a guardar la informació.



Monserrat Torrens

Altres dispositius d'emmagatzemament

Memòria flash: És un tipus de memòria que es comercialitza per a l'ús d'aparells portàtils, com càmeres digitals o agendes electròniques. L'aparell corresponent o bé un lector de targetes, es connecta a l'ordinador a través del port USB o Firewire.

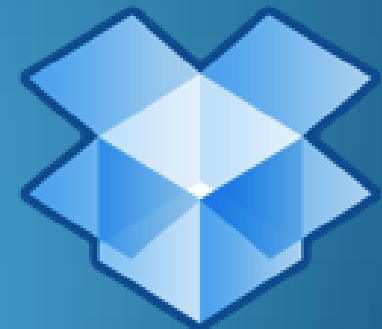


Montserrat Torrens

Altres dispositius d'emmagatzemament

Emmagatzematge en línia: Avui en dia també s'ha de parlar d'aquesta forma d'emmagatzemar informació. Aquesta modalitat permet alliberar espai dels equips d'escriptori i traslladar els arxius a discs rígids remots proveïts que garanteixen normalment la disponibilitat de la informació.

Per exemple: Dropbox, fins a 2,3 GB



Montserrat Torrens

Restauració de dades

La informació emmagatzemada en qualsevol d'aquests dispositius ha de disposar d'algun mecanisme per restaurar la informació, és a dir restaurar la informació al seu estat original en cas que algun esdeveniment no ens permeti poder accedir a la informació original, i és necessari acudir a la còpia que havíem realitzat anteriorment. Per a aquesta restauració de dades hi ha diferents mètodes, des d'un simple copiar passant per comandaments com el "copy" de DOS, el "cp" de sistemes Linux i Unix, o eines de diversos fabricants.

Recuperació de dades

En casos en què no és possible accedir a la informació original, i no disposem de còpia de seguretat o no podem accedir-hi, hi ha empreses especialitzades que poden rescatar la informació dels nostres dispositius d'emmagatzematge d'informació danyats. Aquestes empreses reparen el medi per tal d'extreure la informació i després bolcar a un altre mitjà en correcte estat de funcionament.