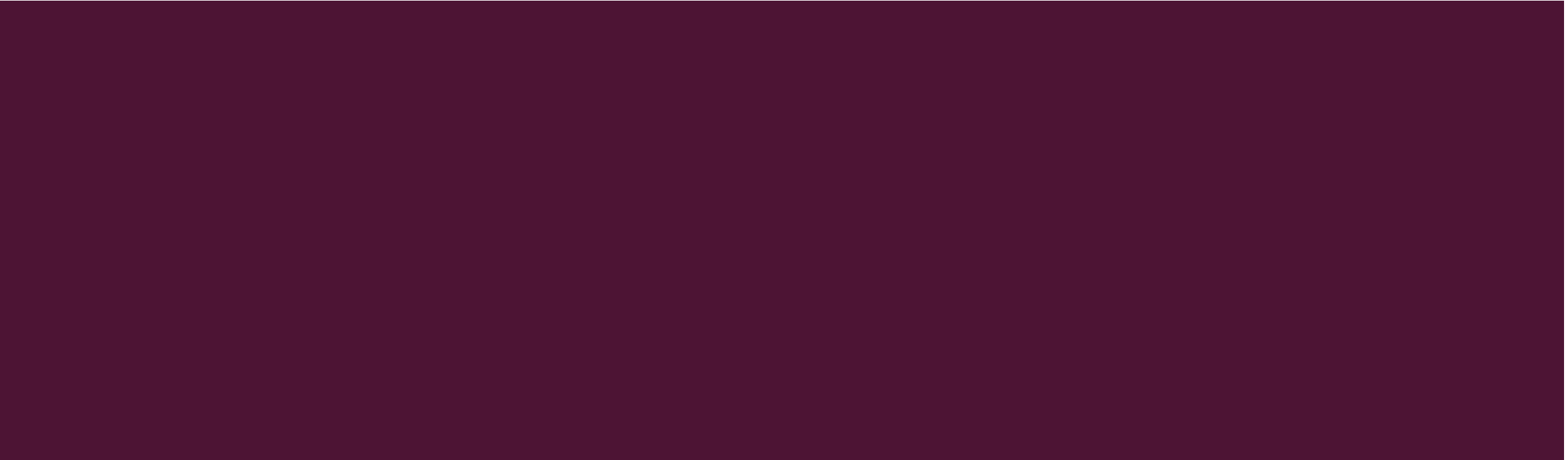




EMMAGATZEMATGE DE DADES SEGURES

M02 – SOM UF2 – SISTEMES PROPIETARIS



SISTEMA DE FITXERS:

- És el mètode i l'estructura de dades que utilitza el sistema operatiu per a organitzar els fitxers al disc.
- És un mètode per emmagatzemar i organitzar fitxers d'ordinador i les dades que contenen per tal de facilitar-ne la localització i accés.
- Utilitzen → dispositius d'emmagatzematge (accés a les dades: sectors 512 bytes) → p.e. HDD
- Organització dels sectors: → directoris i arxius → controlar els sectors de disc ocupats i lliures
- SISTEMES DE FITXERS JERÀRQUICS → ubicació = ruta (ex: *unitat:\directori\subdirectori\arxiu* → *c:\clara\som\teoria.pdf*) → *saber quins fitxers tenim i on.*
- *Abans d'instal·lar el S.O. s'han de crear les particions al HDD i donar-los format → tipus de sistema de fitxers)*

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES

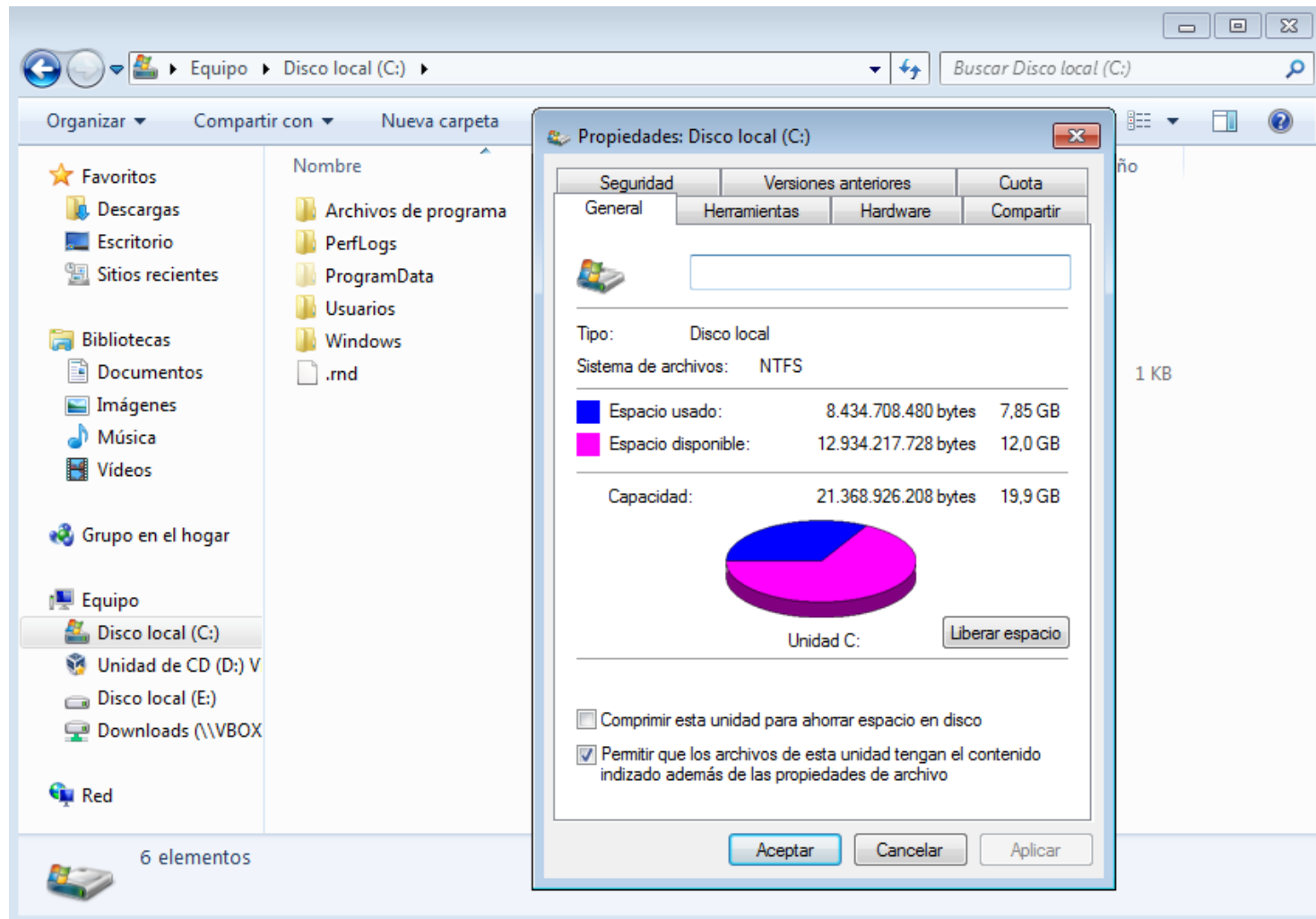
FAT: És un format admès pràcticament per tots els sistemes operatius existents per ordinador personal. S'utilitza com a mecanisme d'intercanvi de dades entre sistemes operatius distints que coexisteixen en el mateix ordinador, el que es coneix com entorn multiarranc. També s'utilitza en targetes de memòria i dispositius similars.

- **FAT 32:** Va ser la resposta per superar el límit de grandària de FAT al mateix temps que es mantenia la compatibilitat amb MS-DOS. La grandària màxima d'un fitxer en FAT32 és 4 Gb. Aquesta mida resulta insuficient per aplicacions de captura i edició de vídeo, les quals superen fàcilment aquest límit.
- **NTFS:** Sistema d'arxius per defecte per a Windows (d'escriptori i server), des de la versió XP. És adequat per particions de molta grandària requerides en estacions de treball d'alt rendiment i servidors.

Sistema Operatiu	Sistema de fitxers suportat	Acció que pot realitzar
Windows	FAT 16 FAT 32 NTFS	lectura / escriptura

Si passem de FAT 32 a NTFS, el procés no es pot tornar a invertir.

SISTEMA DE FITXER A WINDOWS 7



QUÈ ÉS EL RAID?

- Redundant Array of Inexpensive Disks → Conjunt redundant de discos independent
- Consisteix a **dividir** i **replicar** la informació entre **diferents discos durs**.
- **Avantatges:**
 - incrementar la fiabilitat de la transferència
 - pot augmentar la velocitat
- Quan múltiples discos físics formen part d'un **RAID**, el sistema operatiu els veu com un de sol.
- **Implica:** realitzar una elevada quantitat de càlculs quan es realitzen operacions de lectura/escriptura.
 - **RAID de maquinari:** targeta controladora específica que s'encarrega dels càlculs
 - **RAID de programari:** el S.O. Necessita del processador per fer els càlculs (baixa el rendiment del sistema)

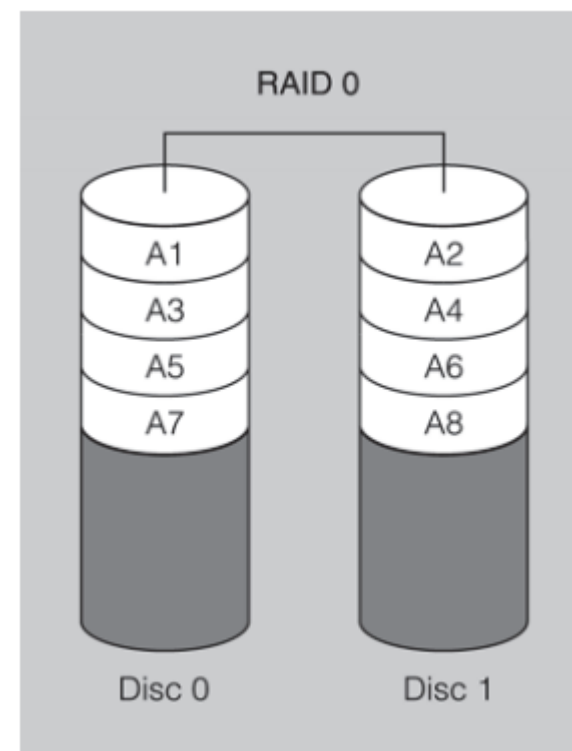
NIVELLS DE RAID

Els sistemes **RAID**:

- Nivell de seguretat més elevat que els que no ho són
- No eliminen la **necessitat** de crear **còpies de seguretat** del sistema
- També es poden perdre dades sense que el disc en el qual estan desades es faci malbé físicament. (ex. dades sobreescrites pel mal funcionament del S.O. o per un usuari)
- Aconsegueixen la **redundància** escrivint la informació en diversos discos (mirall o mirror) → si un disc falla no es perden les dades
- Podem combinar els discos de diferents maneres, segons les nostres necessitats de velocitat, de capacitat i de protecció contra la pèrdua de dades. A aquestes combinacions, hi fem referència amb els **diferents nivells de RAID**: 0, 1, 5, 10,...
- → **S.O. Microsoft**: 0, 1 i 5

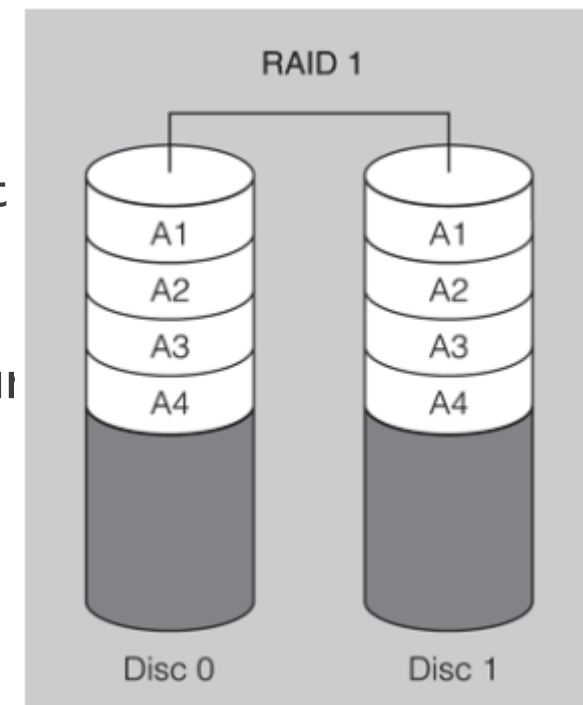
RAID 0 - VOLUM SECCIONAT

- Distribueix la informació entre diferents discos durs
 - Es guanya **velocitat**: permet operacions de lectura/escriptura dels fragments de dades d'una manera simultània
 - No es perd **capacitat**.
 - No **redundància** → tolerància errors = 0
- Per a usuaris domèstics (no tenen dades crítiques)
- Mínim 2 HDD idèntics (per no perdre capacitat) i dinàmics



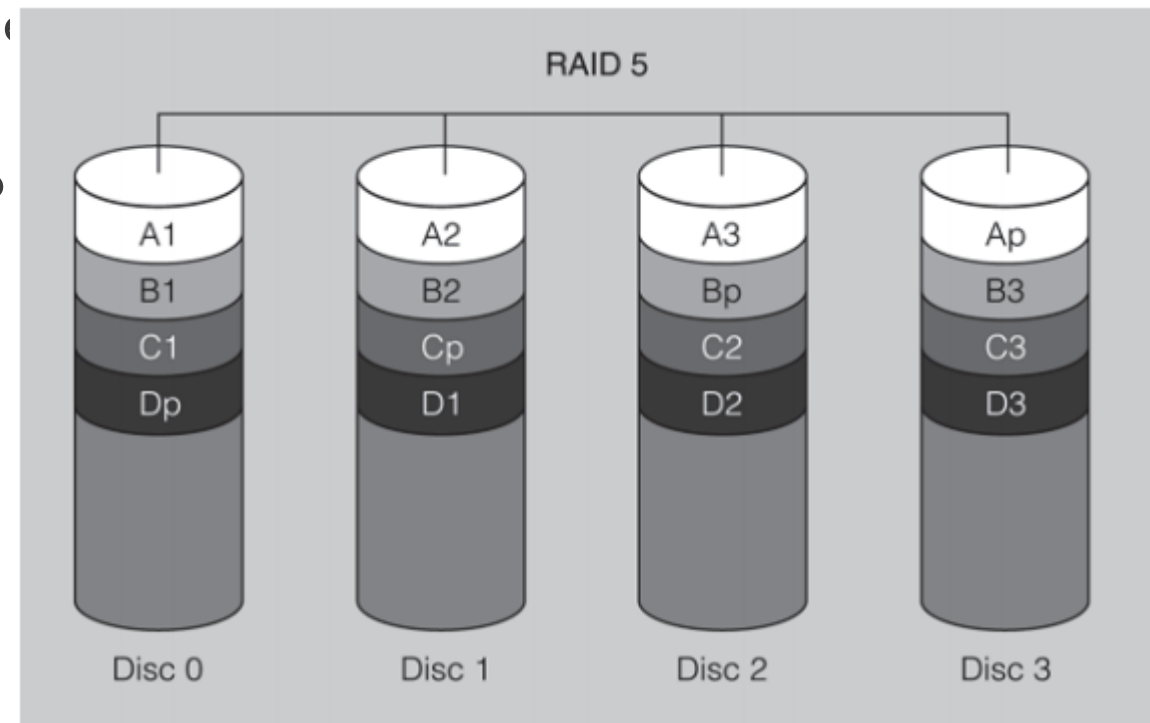
RAID 1 – VOLUM REFLECTIT

- Conegut com a **mirall o mirror**: duplica la informació en cadascun dels discos que formen el RAID i comporta redundància total.
 - Dos o més discos contenen la mateixa informació al mateix temps
 - No hi ha pèrdua d'informació encara que fallin tots els discos menys un.
 - Pèrdua de **capacitat**: → la capacitat és igual que la mida del disc més petit
 - La **velocitat** no es veu afectada (podria llegir 2 dades a la vegada)
- Per a usuaris particulars o empreses petites que volen aconseguir seguir l'emmagatzematge a cost baix
- Mínim 2 HDD i dinàmics



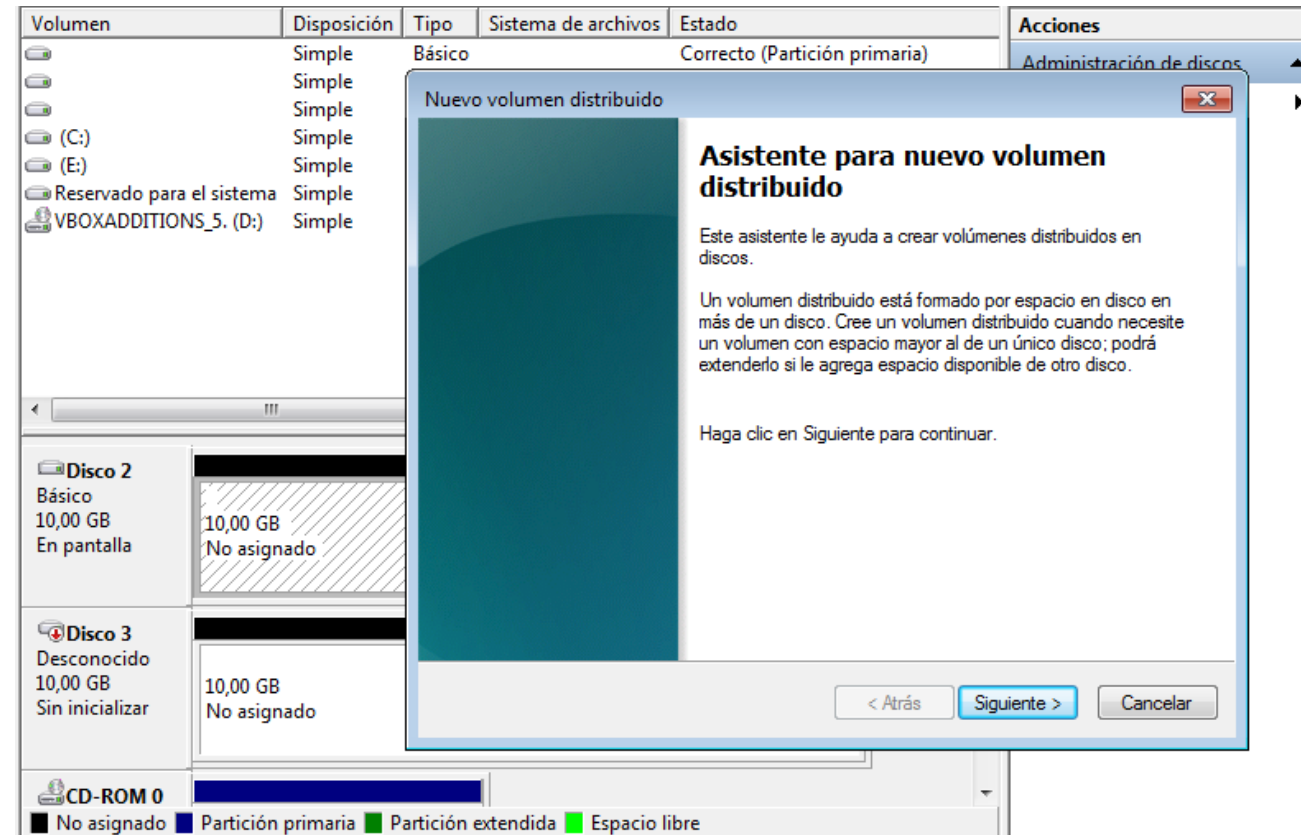
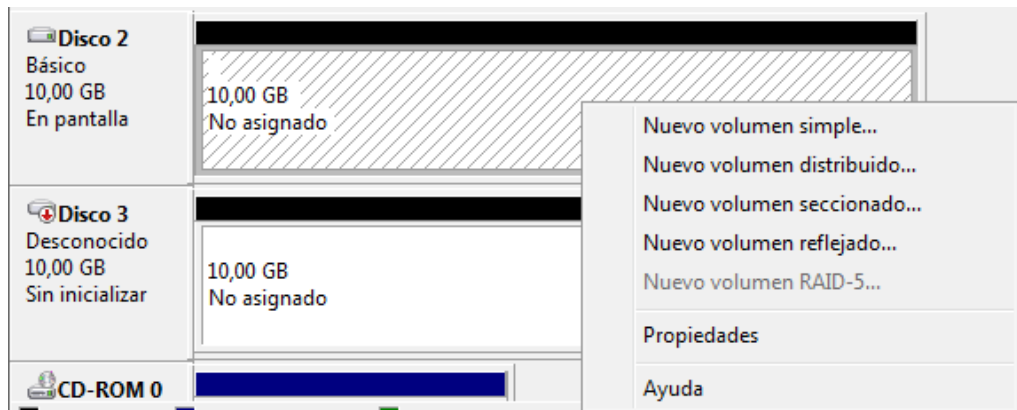
RAID 5 – DISTRIBUÏT AMB PARITAT

- Conegut com a **distribuït amb paritat**, combina tres o més discos de manera que es protegeix la informació davant la pèrdua d'un qualsevol dels discos.
- La capacitat d'emmagatzematge és sempre l'equivalent a la suma de tots els discos menys un.
- **Paritat:** dona la capacitat de recuperació de la info un dels seus elements s'ha perdut → redundància de les dades
- No permès en Windows 7



VOLUMEN DISTRIBUÏT

- Es una forma de repartir l'espai no assignat en un sistema amb diversos discos durs en una única unitat lògica.
- Permet utilitzar més eficientment l'espai disponible i les lletres d'unitat.
- Permet extendre la seva mida a altres unitats disponibles.
- Per ell mateix no és tolerant a errors



LINKS D'INTERÉS

- <http://www.fermu.com/articulos/windows/articulos-y-tutoriales/206-discos-basicos-y-discos-dinamicos-concepto-y-definicion>
- [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190764\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190764(v=sql.105).aspx)
- <https://technet.microsoft.com/es-es/library/dn451252.aspx>
- <https://www.jmramirez.pro/tutorial/como-hacer-raid-por-software/>
- <https://josephcoupe.wordpress.com/2011/11/12/1-montar-un-volumen-distribuido-un-volumen-reflejado-y-un-volumen-raid-5-en-windows-server-2008/>