

Mòdul 1 – Implantació de Sistemes Operatius

Unitat Didàctica 4

Administració i Assegurament de la Informació



Raül Sala / José Luis Antúnez – 2017/2018

Activitat 2: Sistemes de Fitxers

Gestió de disc en entorns de servidor



Gestió de disc en entorns de servidor

- ◉ Abans de començar a treballar amb dominis és interessant estudiar les **eines de gestió de disc** que se solen utilitzar en sistemes de servidor.
 - Els models tradicionals de particionat (particions primàries, esteses i lògiques) treballen d'una forma molt **estàtica** en un escenari amb canvis constants.
 - Cal conèixer nous sistemes que permeten una gestió de disc molt més **dinàmica** com la **gestió de volums**.
 - La gestió de volums se sol combinar amb replicació de les dades (RAID) i sistemes de gestió de còpies de seguretat.



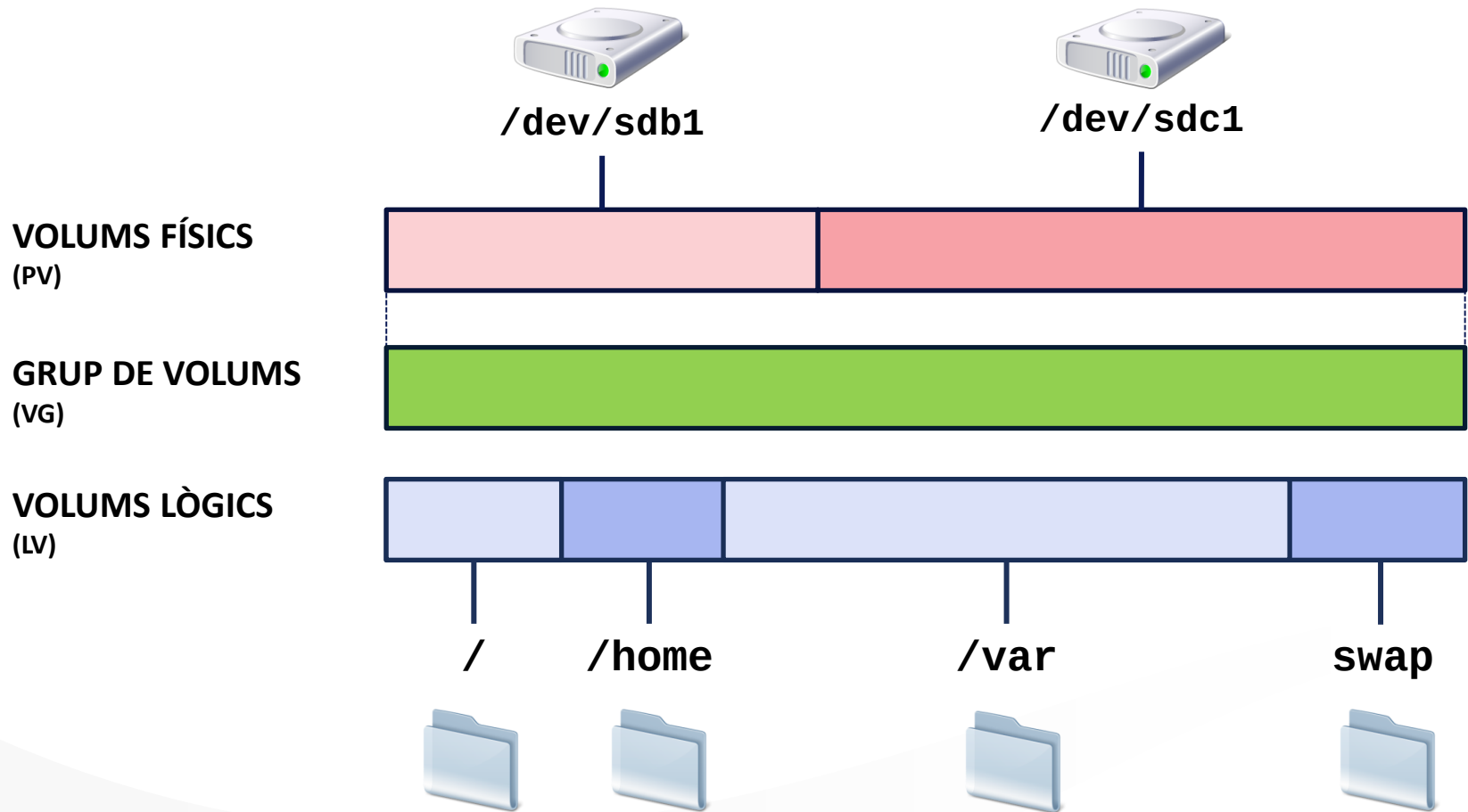
Gestió de volums

- ⦿ Un **volum** és una àrea d'emmagatzematge amb un únic sistema de fitxers que pot estar emmagatzemada en una o més particions de disc.
 - Constitueixen una capa d'abstracció per sobre dels models tradicionals de particionat.
 - Permeten fer una gestió de l'espai i els recursos molt més flexible.
 - A Linux, els volums es gestionen amb **LVM** (Logical Volume Manager) i a Windows són gestionats pel mateix nucli del sistema operatiu.
 - El paquet que instal·la lvm a Linux és **lvm2**.
 - Ofereixen una funcionalitat similar, però utilitzen terminologia diferent.

Objectes bàsics de LVM

- ⦿ **Volums físics (PV o Physical Volumes):** són les particions físiques dels discos. Un disc dur complet pot constituir també un volum físic.
- ⦿ **Grups de volums (VG o Volume Groups):** els diversos volums físics s'uneixen en grups de volums, que no són més una espècie de metadiscs que permeten fer una gestió centralitzada de l'espai.
- ⦿ **Volums lògics (LV o Logical Volumes):** són les particions creades sobre els grups de volums, que poden estar emmagatzemades en un o més volums físics.

Exemple de distribució amb LVM



SISTEMES DE FITXERS

Operacions sobre volums físics

- ⊙ **Crear volums físics:**
 - `pvccreate dispositiu/partició`
- ⊙ **Eliminar volums físics:**
 - `pvremove volum`
- ⊙ **Llistar els volums físics disponibles i la seva informació:**
 - `pvdiskdisplay volum`
- ⊙ **Moure les dades d'un volum físic a un altre:**
 - `pvmove volumOrigen volumDestí`



Operacions sobre grups de volums

⊙ Crear un grup de volums:

- `vgcreate nom_grup dispositiu/partició...`

⊙ Eliminar grups de volums:

- `vgremove nom_grup`

⊙ Llistar els grups de volums físics disponibles i la seva informació:

- `vgdisplay nom_grup`

⊙ Ampliar/reduir un grup de volums:

- `vgextend nom_grup dispositiu/partició`
- `vgreduce nom_grup dispositiu/partició`

- *El volum que traiem cal que estigui buit. Es pot buidar amb la comanda `pvmove`.*



Operacions sobre volums lògics (1)

⊙ Crear un volum lògic:

- `lvcreate -L mida -n nom_volum nom_grup`
 - La mida pot tenir múltiples (K, M, G) i el volum creat es pot trobar a `/dev/nom_grup/nom_volum`.
- Un cop s'ha creat un volum lògic, **cal assignar-li un sistema de fitxers** amb la comanda `mkfs` i **muntar-lo**, si es vol utilitzar.

⊙ Llistar els volums lògics disponibles i la seva informació:

- `lvdisplay volum`

⊙ Eliminar volums lògics:

- `lvremove volum`



Operacions sobre volums lògics (2)

⦿ Redimensionar un volum lògic:

- `lvresize -L [+ -]mida volum_logic`
- Després d'una redimensió caldrà ajustar el sistema de fitxers que albergui el volum amb la comanda `resize2fs`.

⦿ Per a eliminar elements cal fer-ho **de forma esglaonada**:

1. Volums lògics
2. Grups de volums
3. Volums físics

- ⦿ Tots els elements es poden **reanomenar** amb les comandes corresponents `pvrename`, `vgrename` i `lvrename`.

Bibliografia i recursos utilitzats

- ⦿ Muñoz, Francisco Javier (2009). *Sistemas Operativos en Red*. Mc Graw Hill

