

CURSO LINUX ADMINISTRATOR



Instalación del servidor con LVM

- INSTRUCTOR: RUDY SALVATIERRA
RODRIGUEZ

LINUXLANDIA

Que es LVM?



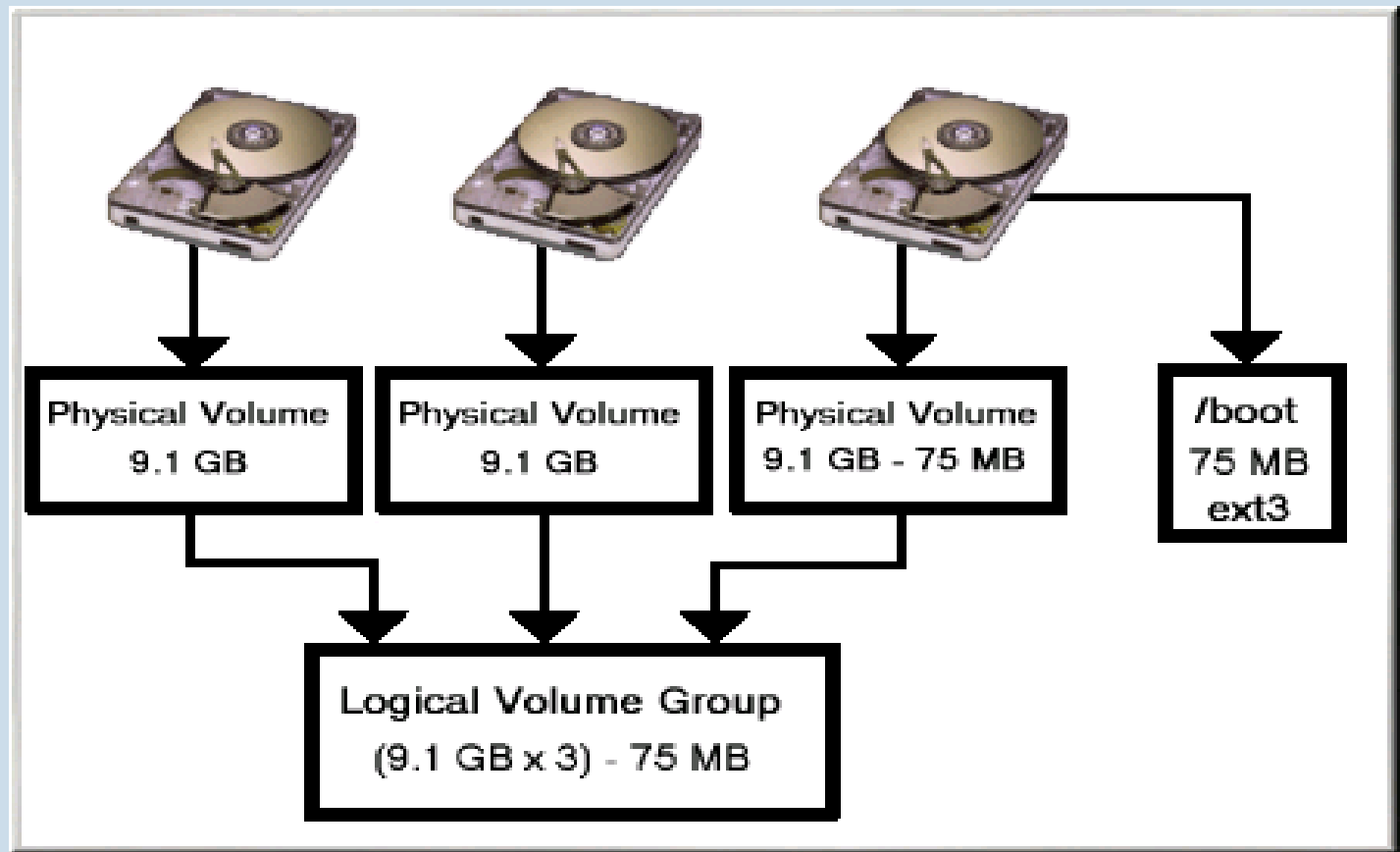
- **LVM- Logical Volumen Manager (volúmenes lógicos)**
 - Es muy habitual que alguna partición (normalmente la más importante) tenga poco espacio mientras que otras tienen mucho espacio libre. Para evitar esta situación podemos usar **volúmenes lógicos LVM**.
 - Veamos en qué consiste:



Que es LVM?



- LVM



En que consiste LVM



- Combinamos varias particiones (o discos o dispositivos RAID) para formar un disco virtual o grupo de volúmenes.
- El disco virtual lo dividimos en particiones virtuales o volúmenes lógicos.
- Esto es transparente al usuario: sólo veremos los volúmenes lógicos.
- La ventaja es que se puede redimensionar los volúmenes lógicos (añadir/quitar un disco duro del disco virtual)



Conceptos LVM



- **Volumen físico:** unidad o partición física del disco duro
- **Grupo de volúmenes:** agrupación de volúmenes físicos
- **Volumen lógico:** unidad o partición que esta dentro de un grupo de volúmenes.



Discos duros

Particiones

Disco virtual

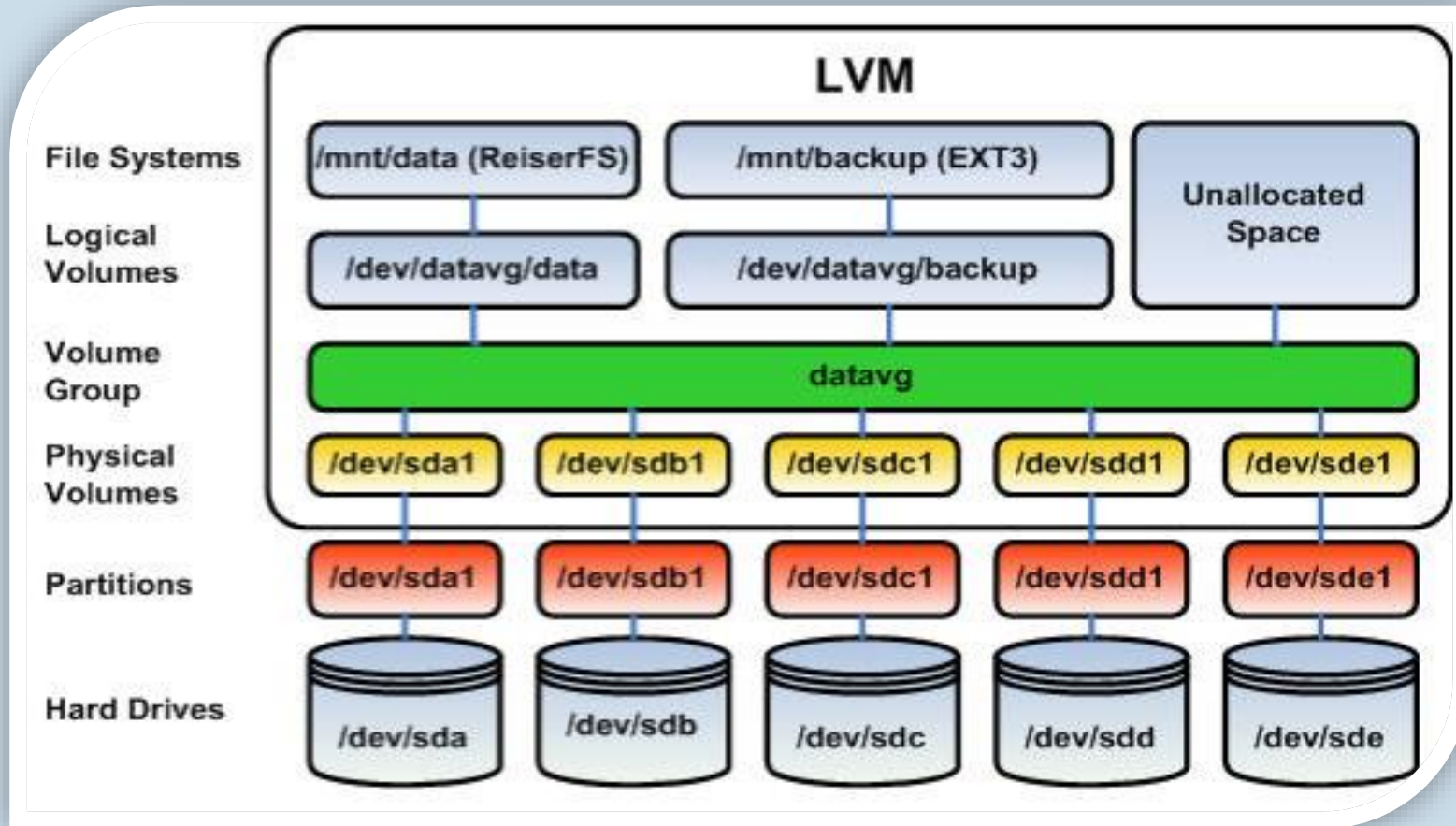
Particiones virtuales

Formato del filesystem

Punto de montaje



Conceptos LVM



Comandos LVM



- **Volúmenes físicos**

- **pvdisplay pvscan y pvs** : muestra información de los volúmenes físicos
- **pvcreate**: crea una unidad física
 - ✦ **pvcreate /dev/sdX** permite crear una partición lvm en /dev/sdX
- **:** escanea todas las particiones físicas lvm

- **Grupo de volúmenes**

- **vgdisplay vgscan y vgs** : muestra los grupos creados
- **vgcreate**: crea un grupo de volúmenes.
 - ✦ **vgcreate nombre_grupo /dev/sdY**



Comandos LVM



- **Grupo de volúmenes**

- **vgextend**: permite asignar un grupo lvm a una particion lvm
 - ✦ **vgextend nombre_grupo /dev/sdY**

- **Volúmenes Lógico**

- **lvdisplay lvscan y lvs**: muestra los volúmenes lógicos
- **lvcreate**: crea un volumen lógico
- **lvresize**: redimensiona un volumen lógico
 - ✦ **lvresize -L+2G /dev/grupo/nombreLVM**
- **lvremove**: elimina un volumen lógico



Ejercicios LVM



- Comandos adicionales que se deberán utilizar
 - `fdisk -l`
 - `e2fsck -f`
 - `Resize2fs`
 - `umount`
 - `mount -a`
- Añadir un nuevo disco duro a su maquina virtual y redimensionar las particiones



Expandir un volumen LVM



- **Primer Paso**

Crear una partición LVM el disco recién insertado
/dev/sdc con el comando
fdisk

- **Segundo Paso**

crear una nueva partición LVM con el comando
pvcreate

```
root@ServerU:/home/server# pvcreate /dev/sdc1  
Physical volume "/dev/sdc1" successfully created
```



Expandir un volumen LVM



- **Tercer Paso**

Asignar la nueva partición LVM al grupo LVM con el comando : **Vgextend grupo /partición**

```
root@ServerU:/home/server# vgextend GserverU /dev/sdc1
Volume group "GserverU" successfully extended
```

- **Cuarto Paso**

Luego redimensionar la partición lógica de usuarios y asignarle 5G mas con el comando: **lvresize**

```
root@ServerU:/home/server# lvresize -L+5G /dev/GserverU/usuarios
Size of logical volume GserverU/usuarios changed from 13,97 GiB (3576 extents) to 18,97 GiB (4856 extents).
Logical volume usuarios successfully resized.
```



Expandir un volumen LVM



- **Quito Paso**

Verificamos que se haya sumado el nuevo tamaño a la partición lvm con los siguientes comandos:

```
root@ServerU:/home/server# pvs
PV          VG          Fmt Attr PSize  PFree
/dev/sda5   GserverU  lvm2 a--  19,53g    0
/dev/sdb1   GserverU  lvm2 a--  20,00g    0
/dev/sdc1   GserverU  lvm2 a--  20,00g 15,00g

root@ServerU:/home/server# lvs
ACTIVE            '/dev/GserverU/intercambio' [1,91 GiB] inherit
ACTIVE            '/dev/GserverU/raiz' [13,97 GiB] inherit
ACTIVE            '/dev/GserverU/usuarios' [18,97 GiB] inherit
ACTIVE            '/dev/GserverU/variables' [9,68 GiB] inherit
```



Expandir un volumen LVM



- **Sexto Paso**

Verificamos que se haga visible en el sistema operativo con los siguientes comandos:

#df -h

#umount -l /punto de montaje

#e2fsck -f /punto de montaje

resize2fs /punto de montaje

mount /punto de montaje



Expandir un volumen LVM



- **Opcional**
- Si usas CentOS 7 usa este otro, porque tu partición estará en formato XFS
- Podemos usar para asegurarnos que sistema de ficheros se esta usando el comando **parted -l**

xfs_growfs /dev/mapper/centos-root

