

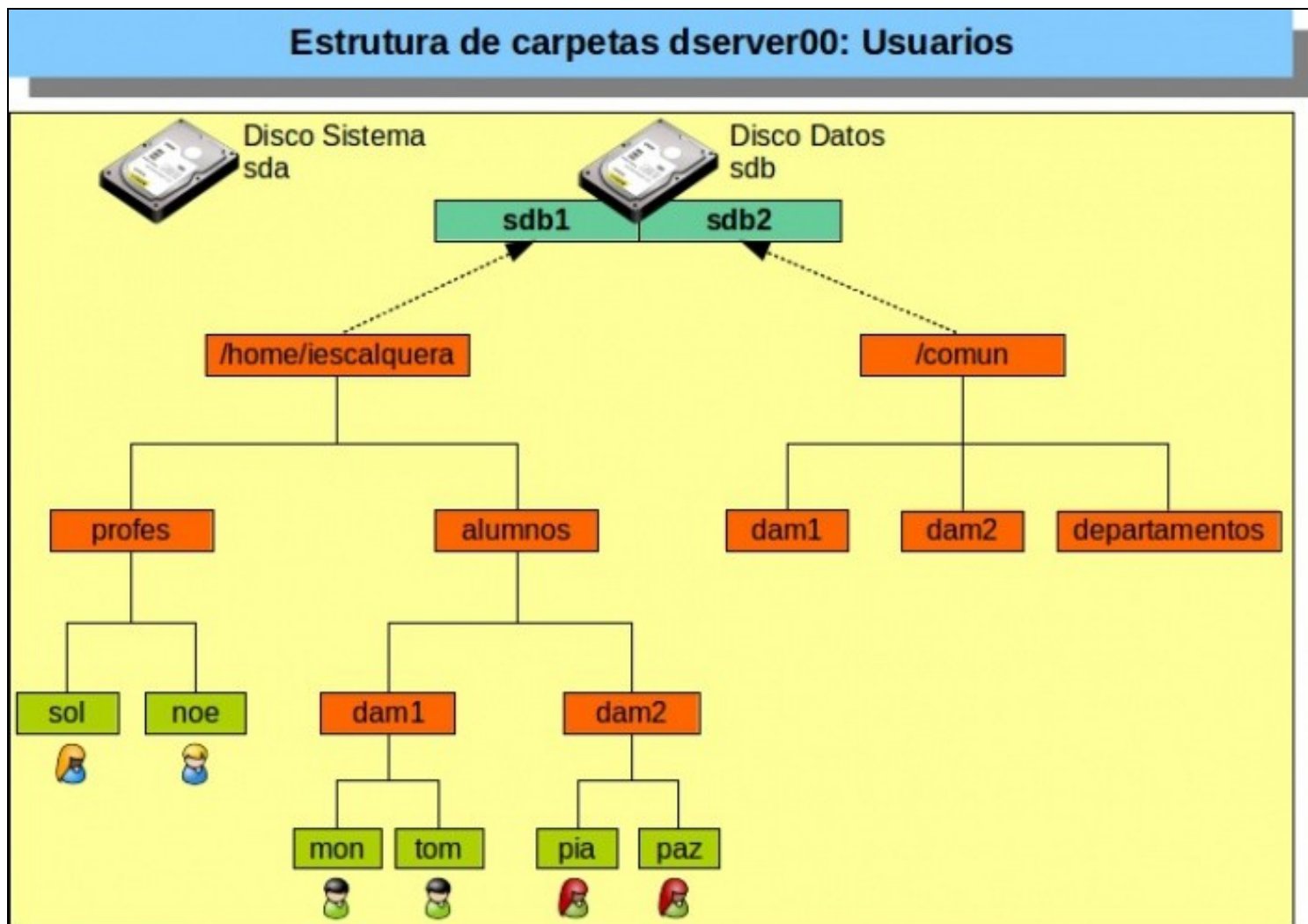
Creación e configuración do esqueleto da estrutura de cartafoles

Sumario

- 1 Introducción
- 2 Engadir segundo disco a dserver00
- 3 Crear particións e formato
- 4 Montaxe das particións
- 5 Crear esqueleto
 - ♦ 5.1 Scripts para crear o esqueleto
 - ♦ 5.2 Axustar permisos esqueleto
- 6 Creación das carpetas persoais dos usuarios (home)
 - ♦ 6.1 /etc/skel
 - ♦ 6.2 Script crear home usuarios ldap. Axustar permisos
- 7 Conclusións
- 8 Comprobación no servidor dos homes dos usuarios

Introdución

- Antes de comezar con NFS, engadiremos un novo disco duro que albergará as carpetas persoais dos usuarios e de comun. Tal e como se amosa na seguinte imaxe.



- Notar que ten unha estrutura moi semellante á das OUs do LDAP.
- Imos engadir un novo disco duro á MV (*sdb*)
- Particionalo para separar os datos das carpetas dos usuarios dos de comun. Así, no futuro, a un mesmo usuario podemos asignarlle cotas distintas na súa carpeta persoal e en comun, pois as cotas asígnanse por partición.
- Explicación das carpetas:
 - ♦ **iescalquera**: crearemos unha carpeta dentro de **home** que sexa un punto de montaxe que apunte á primeira partición (*sdb1*) do segundo disco duro (*sdb*).
 - ◊ **profes**: conterá os homes dos usuarios LDAP do profesorado.
 - ◊ **alumnos**: conterá as carpetas homes dos usuarios do LDAP do alumnado, organizadas por cursos.
 - ♦ **Comun**: esta carpeta será un punto de montaxe que apuntará á segunda partición (*sdb2*) do segundo disco duro (*sdb*)
 - ◊ **Carpeta por curso** : carpeta na que o profesorado dese curso poderá deixar información ao alumnado.
 - ◊ **Departamentos**: carpeta na que o profesorado poderá deixar información relativa ao seu departamento.
- **Notas**:
 - ♦ Non imos afondar máis na estrutura, pois con esta é suficiente para entender o que se pretende. Poderíase detallar máis con:
 - ◊ Subcarpetas dos módulos de cada curso dentro de */comun/curso*
 - ◊ Subcarpetas dos departamentos dentro de */comun/departamentos*,
 - ◊ Etc.
 - ♦ A carpeta **iescalquera**, podería:
 - ◊ ser creada noutro sitio se se desexara
 - ◊ ter outro nome distinto, por exemplo: *nfs*, *usuariosldap*, etc.
 - ♦ O mesmo con *comun*.



TAMÉN PODES VER...

- Se se precisa información sobre discos e particións pódese consultar o seguinte enlace: [Operacións con discos e soportes externos: montar, desmontar, formatar, etc.](#) do [Curso Platega: Ubuntu Desktop. Un sistema dual \(MS Windows / GNU/Linux\)](#)

Engadir segundo disco a dserver00

- Comezamos engadindo un novo disco á máquina virtual:

- Engadir disco á MV



Engadir un segundo disco de expansión dinámica á MV **dserver00**.



Indicar nome e tamaño, nesta ocasión escolleuse 10 GB.



Disco engadido e MV xa acesa.

Crear particións e formato

- Lembrar que todo dispositivo en Linux está accesible dentro do directorio */dev/<dispositivo>*

```
ls /dev/sd*
/dev/sda /dev/sda1 /dev/sda2 /dev/sda5 /dev/sda6 /dev/sdb
```

- Observamos o disco primeiro (*sda*) e as súas particións e o disco segundo (*sdb*) que non contén particións.

- Particionar e formatar o disco



Comezamos conectándonos ao servidor **dserver00** dende o exterior.

Lembrar que rediriximos os ports en VirtualBox no escenario 1.A, e estamos conectándonos á IP do host real a un porto que nos redirixe ao servidor **dserver00**



Pódese usar **fdisk** para particionar o disco, **fdisk -l** indica os discos que hai e as súas particións. Observar que o disco *sdb* non contén particións.



Imos usar a utilidade **cfdisk** para particionar no canto da anterior. Executamos **cfdisk /dev/sdb** para realizar operacións/consultas co segundo disco.



Indícasenos que o disco non ten unha táboa de particións. Escollemos crear para o disco unha táboa de particións con etiqueta *gpt*, *soportada pola meirande parte dos sistemas operativos*.



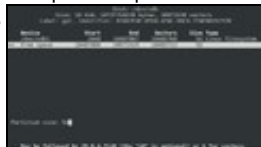
No espazo libre creamos unha **Nova** partición.



Nesta ocasión asignamos 5G á partición que vai conter os *homes* dos usuarios do LDAP.



Coa primeira partición definida, baixamos ao espazo libre e creamos outra nova partición.



Co espazo sobrannte para a estrutura que colga de **/comun**



Escribir a disco os cambios.

```
root@server01:~# sync
root@server01:~#
```

Indicar que **si** se desexa escribir a táboa de particións.

```
root@server01:~# fdisk /dev/sdb
Command (m for help): w
The partition table has been written to disk.
Do you want to save the partition table to the disk? (Y/n) y
Writing to disk: OK.
```

Sáimos

```
root@server01:~# fdisk /dev/sdb
Command (m for help): q
Quit
```

Comprobamos o particionado do disco *sdb*.

```
root@server01:~# ls /dev/sdb*
/dev/sdb  /dev/sdb1  /dev/sdb2
root@server01:~#
```

Incluso en **/dev** vemos o disco e as 2 particións.

```
root@server01:~# ls -l /dev/sdb*
lrwxrwxrwx 1 root root 8 Nov 10 10:00 /dev/sdb -> /dev/sdb1
lrwxrwxrwx 1 root root 8 Nov 10 10:00 /dev/sdb1 -> /dev/sdb1
lrwxrwxrwx 1 root root 8 Nov 10 10:00 /dev/sdb2 -> /dev/sdb2
```

Damos formato tipo **ext4** e poñemos etiqueta á primeira partición: **mkfs.ext4 -L Usuarios /dev/sdb1**.

```
root@server01:~# mkfs.ext4 -L Usuarios /dev/sdb1
mke2fs 1.42.13 (17-Feb-2015) /dev/sdb1
Creating filesystem with 1024000 blocks and 32768 inodes
Filesystem label: Usuarios
Superblock backups stored at blocks:
        65536, 131072, 196608, 262144, 327680, 393216, 458752, 524288, 589824, 655360, 720896, 786432, 851968, 917504, 983040, 1048576, 1114112, 1179648, 1245184, 1310720, 1376256, 1441792, 1507328, 1572864, 1638400, 1703936, 1769472, 1835008, 1900544, 1966080, 2031616, 2097152, 2162688, 2228224, 2293760, 2359296, 2424832, 2490368, 2555904, 2621440, 2686976, 2752512, 2818048, 2883584, 2949120, 3014656, 3080192, 3145728, 3211264, 3276800, 3342336, 3407872, 3473408, 3538944, 3604480, 3669952, 3735488, 3801024, 3866560, 3932096, 3997632, 4063168, 4128704, 4194240, 4259776, 4325312, 4390848, 4456384, 4521920, 4587456, 4652992, 4718528, 4784064, 4849600, 4915136, 4980672, 5046208, 5111744, 5177280, 5242816, 5308352, 5373888, 5439424, 5504960, 5570496, 5636032, 5701568, 5767104, 5832640, 5898176, 5963712, 6029248, 6094784, 6160320, 6225856, 6291392, 6356928, 6422464, 6488000, 6553536, 6619072, 6684608, 6750144, 6815680, 6881216, 6946752, 7012288, 7077824, 7143360, 7208896, 7274432, 7339968, 7405504, 7471040, 7536576, 7602112, 7667648, 7733184, 7798720, 7864256, 7929792, 7995328, 8060864, 8126400, 8191936, 8257472, 8323008, 8388544, 8454080, 8519616, 8585152, 8650688, 8716224, 8781760, 8847296, 8912832, 8978368, 9043904, 9109440, 9174976, 9240512, 9306048, 9371584, 9437120, 9502656, 9568192, 9633728, 9699264, 9764800, 9830336, 9895872, 9961408, 10026944, 10092480, 10158016, 10223552, 10289088, 10354624, 10420160, 10485696, 10551232, 10616768, 10682304, 10747840, 10813376, 10878912, 10944448, 11009984, 11075520, 11141056, 11206592, 11272128, 11337664, 11403200, 11468736, 11534272, 11599808, 11665344, 11730880, 11796416, 11861952, 11927488, 11993024, 12058560, 12124096, 12189632, 12255168, 12320704, 12386240, 12451776, 12517312, 12582848, 12648384, 12713920, 12779456, 12844992, 12910528, 12976064, 13041600, 13107136, 13172672, 13238208, 13303744, 13369280, 13434816, 13500352, 13565888, 13631424, 13696960, 13762496, 13828032, 13893568, 13959104, 14024640, 14090176, 14155712, 14221248, 14286784, 14352320, 14417856, 14483392, 14548928, 14614464, 14680000, 14745536, 14811072, 14876608, 14942144, 15007680, 15073216, 15138752, 15204288, 15269824, 15335360, 15400896, 15466432, 15531968, 15597504, 15663040, 15728576, 15794112, 15859648, 15925184, 15990720, 16056256, 16121792, 16187328, 16252864, 16318400, 16383936, 16449472, 16515008, 16580544, 16646080, 16711616, 16777152, 16842688, 16908224, 16973760, 17039296, 17104832, 17170368, 17235904, 17301440, 17366976, 17432512, 17498048, 17563584, 17629120, 17694656, 17760192, 17825728, 17891264, 17956800, 18022336, 18087872, 18153408, 18218944, 18284480, 18350016, 18415552, 18481088, 18546624, 18612160, 18677696, 18743232, 18808768, 18874304, 18939840, 19005376, 19070912, 19136448, 19201984, 19267520, 19333056, 19398592, 19464128, 19529664, 19595200, 19660736, 19726272, 19791808, 19857344, 19922880, 19988416, 20053952, 20119488, 20185024, 20250560, 20316096, 20381632, 20447168, 20512704, 20578240, 20643776, 20709312, 20774848, 20840384, 20905920, 20971456, 21036992, 21102528, 21168064, 21233600, 21299136, 21364672, 21430208, 21495744, 21561280, 21626816, 21692352, 21757888, 21823424, 21888960, 21954496, 22020032, 22085568, 22151104, 22216640, 22282176, 22347712, 22413248, 22478784, 22544320, 22609856, 22675392, 22740928, 22806464, 22872000, 22937536, 23003072, 23068608, 23134144, 23199680, 23265216, 23330752, 23396288, 23461824, 23527360, 23592896, 23658432, 23723968, 23789504, 23855040, 23920576, 23986112, 24051648, 24117184, 24182720, 24248256, 24313792, 24379328, 24444864, 24510400, 24575936, 24641472, 24707008, 24772544, 24838080, 24903616, 24969152, 25034688, 25100224, 25165760, 25231296, 25296832, 25362368, 25427904, 25493440, 25558976, 25624512, 25690048, 25755584, 25821120, 25886656, 25952192, 26017728, 26083264, 26148800, 26214336, 26279872, 26345408, 26410944, 26476480, 26542016, 26607552, 26673088, 26738624, 26804160, 26869696, 26935232, 27000768, 27066304, 27131840, 27197376, 27262912, 27328448, 27393984, 27459520, 27525056, 27590592, 27656128, 27721664, 27787200, 27852736, 27918272, 27983808, 28049344, 28114880, 28180416, 28245952, 28311488, 28377024, 28442560, 28508096, 28573632, 28639168, 28704704, 28770240, 28835776, 28901312, 28966848, 29032384, 29097920, 29163456, 29228992, 29294528, 29360064, 29425600, 29491136, 29556672, 29622208, 29687744, 29753280, 29818816, 29884352, 29949888, 30015424, 30080960, 30146496, 30212032, 30277568, 30343104, 30408640, 30474176, 30539712, 30605248, 30670784, 30736320, 30801856, 30867392, 30932928, 30998464, 31064000, 31129536, 31195072, 31260608, 31326144, 31391680, 31457216, 31522752, 31588288, 31653824, 31719360, 31784896, 31850432, 31915968, 31981504, 32047040, 32112576, 32178112, 32243648, 32309184, 32374720, 32440256, 32505792, 32571328, 32636864, 32702400, 32767936, 32833472, 32899008, 32964544, 33030080, 33095616, 33161152, 33226688, 33292224, 33357760, 33423296, 33488832, 33554368, 33619904, 33685440, 33750976, 33816512, 33882048, 33947584, 34013120, 34078656, 34144192, 34209728, 34275264, 34340800, 34406336, 34471872, 34537408, 34602944, 34668480, 34734016, 34799552, 34865088, 34930624, 34996160, 35061696, 35127232, 35192768, 35258304, 35323840, 35389376, 35454912, 35520448, 35585984, 35651520, 35717056, 35782592, 35848128, 35913664, 35979200, 36044736, 36110272, 36175808, 36241344, 36306880, 36372416, 36437952, 36503488, 36569024, 36634560, 36700096, 36765632, 36831168, 36896704, 36962240, 37027776, 37093312, 37158848, 37224384, 37289920, 37355456, 37420992, 37486528, 37552064, 37617600, 37683136, 37748672, 37814208, 37879744, 37945280, 38010816, 38076352, 38141888, 38207424, 38272960, 38338496, 38404032, 38469568, 38535104, 38600640, 38666176, 38731712, 38797248, 38862784, 38928320, 38993856, 39059392, 39124928, 39190464, 39256000, 39321536, 39387072, 39452608, 39518144, 39583680, 39649216, 39714752, 39780288, 39845824, 39911360, 39976896, 40042432, 40107968, 40173504, 40239040, 40304576, 40370112, 40435648, 40501184, 40566720, 40632256, 40697792, 40763328, 40828864, 40894400, 40959936, 41025472, 41091008, 41156544, 41222080, 41287616, 41353152, 41418688, 41484224, 41549760, 41615296, 41680832, 41746368, 41811904, 41877440, 41942976, 42008512, 42074048, 42139584, 42205072, 42270608, 42336144, 42401680, 42467216, 42532752, 42598288, 42663824, 42729360, 42794896, 42860432, 42925968, 42991504, 43057040, 43122576, 43188112, 43253648, 43319184, 43384720, 43450256, 43515792, 43581328, 43646864, 43712400, 43777936, 43843472, 43909008, 43974544, 44040080, 44105616, 44171152, 44236688, 44302224, 44367760, 44433296, 44498832, 44564368, 44629904, 44695440, 44760976, 44826512, 44892048, 44957584, 45023120, 45088656, 45154192, 45219728, 45285264, 45350800, 45416336, 45481872, 45547408, 45612944, 45678480, 45744016, 45809552, 45875088, 45940624, 46006160, 46071696, 46137232, 46202768, 46268304, 46333840, 46399376, 46464912, 46530448, 46595984, 46661520, 46727056, 46792592, 46858128, 46923664, 46989200, 47054736, 47120272, 47185808, 47251344, 47316880, 47382416, 47447952, 47513488, 47579024, 47644560, 47710096, 47775632, 47841168, 47906704, 47972240, 48037776, 48103312, 48168848, 48234384, 48300000, 48365536, 48431072, 48496608, 48562144, 48627680, 48693216, 48758752, 48824288, 48889824, 48955360, 49020896, 49086432, 49151968, 49217504, 49283040, 49348576, 49414112, 49479648, 49545184, 49610720, 49676256, 49741792, 49807328, 49872864, 49938400, 50003936, 50069472, 50135008, 50200544, 50266080, 50331616, 50397152, 50462688, 50528224, 50593760, 50659296, 50724832, 50790368, 50855904, 50921440, 50986976, 51052512, 51118048, 51183584, 51249120, 51314656, 51380192, 51445728, 51511264, 51576800, 51642336, 51707872, 51773408, 51838944, 51904480, 51970016, 52035552, 52101088, 52166624, 52232160, 52297696, 52363232, 52428768, 52494304, 52559840, 52625376, 52690912, 52756448, 52821984, 52887520, 52953056, 53018592, 53084128, 53149664, 53215200, 53280736, 53346272, 53411808, 53477344, 53542880, 53608416, 53673952, 53739488, 53805024, 53870560, 53936096, 54001632, 54067168, 54132704, 54198240, 54263776, 54329312, 54394848, 54460384, 54525920, 54591456, 54656992, 54722528, 54788064, 54853600, 54919136, 54984672, 55050208, 55115744, 55181280, 55246816, 55312352, 55377888, 55443424, 55508960, 55574496, 55640032, 55705568, 55771104, 55836640, 55902176, 55967712, 56033248, 56098784, 56164320, 56229856, 56295392, 56360928, 56426464, 56492000, 56557536, 56623072, 56688608, 56754144, 56819680, 56885216, 56950752, 57016288, 57081824, 57147360, 57212896, 57278432, 57343968, 57409504, 57475040, 57540576, 57606112, 57671648, 57737184, 57802720, 57868256, 57933792, 58000000, 58065536, 58131072, 58196608, 58262144, 58327680, 58393216, 58458752, 58524288, 58589824, 58655360, 58720896, 58786432, 58851968, 58917504, 58983040, 59048576, 59114112, 59179648, 59245184, 59310720, 59376256, 59441792, 59507328, 59572864, 59638400, 59703936, 59769472, 59835008, 59900544, 59966080, 60031616, 60097152, 60162688, 60228224, 60293760, 60359296, 60424832, 60490368, 60555904, 60621440, 60686976, 60752512, 60818048, 60883584, 60949120, 61014656, 61080192, 61145728, 61211264, 61276800, 61342336, 61407872, 61473408, 61538944, 61604480, 61670016, 61735552, 61801088, 61866624, 61932160, 62000000, 62065536, 62131072, 62196608, 62262144, 62327680, 62393216, 62458752, 62524288, 62589824, 62655360, 62720896, 62786432, 62851968, 62917504, 62983040, 63048576, 63114112, 63179648, 63245184, 63310720, 63376256, 63441792, 63507328, 63572864, 63638400, 63703936, 63769472, 63835008, 63900544, 63966080, 64031616, 64097152, 64162688, 64228224, 64293760, 64359296, 64424832, 64490368, 64555904, 64621440, 64686976, 64752512, 64818048, 64883584, 64949120, 65014656, 65080192, 65145728, 65211264, 65276800, 65342336, 65407872, 65473408, 65538944, 65604480, 65670016, 65735552, 65801088, 65866624, 65932160, 66000000, 66065536, 66131072, 66196608, 66262144, 66327680, 66393216, 66458752, 66524288, 66589824, 66655360, 66720896, 66786432, 66851968, 66917504, 66983040, 67048576, 67114112, 67179648, 67245184, 67310720, 67376256, 67441792, 67507328, 67572864, 67638400, 67703936, 67769472, 67835008, 67900544, 67966080, 68031616, 68097152, 68162688, 68228224, 68293760, 68359296, 68424832, 68490368, 68555904, 68621440, 68686976, 68752512, 68818048, 68883584, 68949120, 69014656, 69080192, 69145728, 69211264, 69276800, 69342336, 69407872, 69473408, 69538944, 69604480, 69670016, 69735552, 69801088, 69866624, 69932160, 70000000, 70065536, 70131072, 70196608, 70262144, 70327680, 70393216, 70458752, 70524288, 70589824, 70655360, 70720896, 70786432, 70851968, 70917504, 70983040, 71048576, 71114112, 71179648, 71245184, 71310720, 71376256, 71441792, 71507328, 71572864, 71638400, 71703936, 71769472, 71835008, 71900544, 71966080, 72031616, 72097152, 72162688, 72228224, 72293760, 72359296, 72424832, 72490368, 72555904, 72621440, 72686976, 72752512, 72818048, 72883584, 72949120, 73014656, 73080192, 73145728, 73211264, 73276800, 73342336, 73407872, 73473408, 73538944, 73604480, 73670016, 73735552, 73801088, 73866624, 73932160, 74000000, 74065536, 74131072, 74196608, 74262144, 74327680, 74393216, 74458752, 74524288, 74589824, 74655360, 74720896, 74786432, 74851968, 74917504, 74983040, 75048576, 75114112, 75179648, 75245184, 75310720, 75376256, 75441792, 75507328, 75572864, 75638400, 75703936, 75769472, 75835008, 75900544, 75966080, 76031616, 76097152, 76162688, 76228224, 76293760, 76359296, 76424832, 76490368, 76555904, 76621440, 76686976, 767525
```



Editar o ficheiro **/etc/fstab** e engadir os puntos de montaxe. Abaixo está en texto o contido da imaxe, pois pode que se vexa defectuosamente.

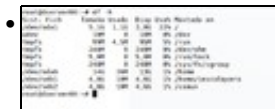
Decidiuse montar unha partición facendo uso do UUID desa partición, e a outra facendo uso do seu directorio en /dev. Fíxose así a modo de exemplo. É aconsellable usar o UUID.

En calquera caso o resto dos parámetros son os mesmos:

- Punto de montaxe
- Tipo de sistema de ficheiros
- Parámetros por defecto
- Non facemos dumping do disco --> 0
- Non indicamos a orde na que se chequea o disco no inicio do sistema --> 0.



Con **mount -a** lese o ficheiro **/etc/fstab** e o que non estea montado móntase. Agora se se reinicia o equipo vaise ler sempre o ficheiro **/etc/fstab**.



Con **df -h** de novo vemos as dúas particións **sdbX** montadas.

• O contido de **/etc/fstab**.

♦ **Olla!**, que o UUID en cada caso é distinto.

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=3247f690-d4fe-4033-93f3-ac0846d2edd0 / ext4 errors=remount-ro 0 1
# /home was on /dev/sda6 during installation
UUID=93111745-c95c-4a3d-aff0-721dacdf5741 /home ext4 defaults 0 2
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=730d435e-4862-4ca5-bb72-ff2571ec017c none swap sw 0 0
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0

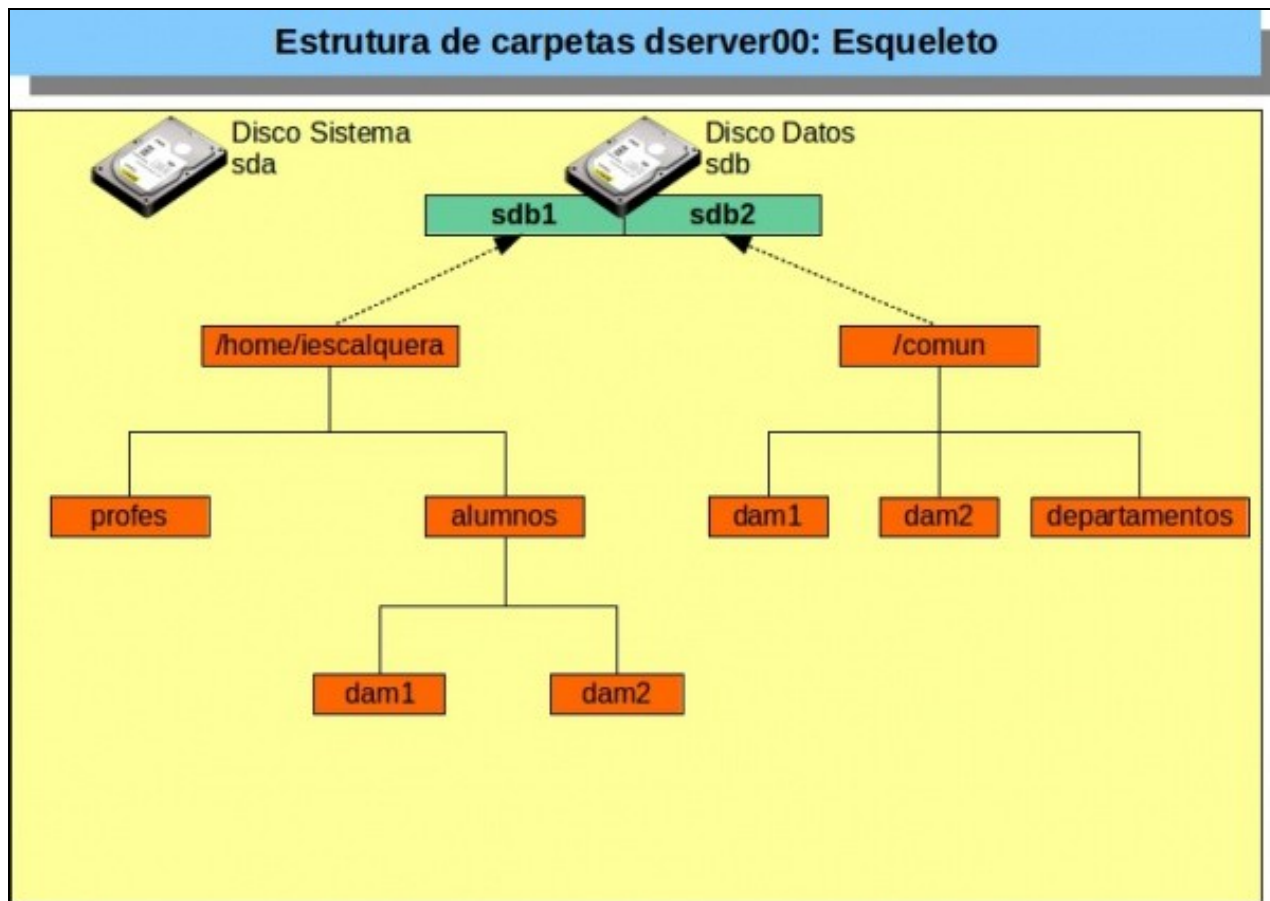
#Partición montada facendo uso de UUID
#/dev/sdb1: LABEL="Usuarios"
UUID=f7d9a85b-5847-449a-9f98-29dfecf4239e /home/iescalquera ext4 defaults 0 0

#Partición montada facendo uso do dispositivo /dev/sdb*
#/dev/sdb2: LABEL="Comun" UUID="726f54f6-960b-4ad0-9ec2-35eace42290a"
/dev/sdb2 /comun ext4 defaults
```

• Con **mount** debemos ver que están montadas as 2 particións.

```
mount
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
udev on /dev type devtmpfs (rw,relatime,size=10240k,nr_inodes=61196,mode=755)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,relatime,size=101252k,mode=755)
/dev/sda1 on / type ext4 (rw,relatime,errors=remount-ro,data=ordered)
....
....
/dev/sda6 on /home type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
rpc_pipefs on /run/rpc_pipefs type rpc_pipefs (rw,relatime)
/dev/sdb1 on /home/iescalquera type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
/dev/sdb2 on /comun type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
```

Crear esqueleto



- Denominamos **esqueleto** a aquellas carpetas a las que el administrador creará y que el usuario no podrá eliminar ni modificar su configuración, si podrá escribir/ler algunas de ellas y otras no.
- Iremos realizando toda la configuración con scripts, pues así siempre podremos recorrer a ellos y en caso de necesidad y además dejamos en registro en ficheros a traza de lo que realizamos.

Scripts para crear el esqueleto

- Vista a la experimentación anterior con scripts y llamadas a los mismos iremos procediendo a crear el esqueleto con scripts,
- La siguiente estructura da una idea de los scripts y ficheros que iremos creando/usando.

```
tree scripts/ -a
scripts/
??? 00_variables.sh
??? 01_crear_esqueleto.sh
??? 02_axustar_permisos_esqueleto.sh
??? 03_crear_home_usuarios_axustar_permisos.sh
??? f00_cursos.txt
??? skel_ubuntu
    ??? .bash_logout
    ??? .bashrc
    ??? examples.desktop
    ??? .profile

1 directory, 9 files
```

- Si no estuvieramos experimentando antes con scripts, comenzaríamos creando un directorio en *dserver00* en el que tener organizados todos los scripts, en este caso este directorio está en */root/scripts* (pero puede ser en cualquier otro sitio).

```
mkdir scripts
cd scripts
```

- Dentro desa carpeta comezamos creando os seguintes ficheiros e scripts:
- Os ficheiros que comezan por **f** son ficheiros de texto ou xml.
- Os ficheiros que comezan por número son scripts e levan a extensión **sh**.
- Os nomes dos ficheiros van todos en minúsculas.
- Os nomes das variables en maiúsculas
- Os scripts están pensados para executarse as veces que se precise sen que por iso modifique o realizado por outros scripts. Isto, sempre fan o mesmo, independentemente do momento no que se execute.

• FICHEIRO DE CURSOS: f00_cursos.txt

```
dam1
dam2
```

• SCRIPT DE VARIABLES GLOBAIS: 00_variables.sh

```
#!/bin/bash

#../scripts/00_variables.sh
# Define variable globais que van usar os demais scripts

#Variables
DIR_HOME_LDAP=/home/iescalquera
DIR_COMUN=/comun

# Exportar variables
# Nos scripts que se van usar a continuación non faría falla que se exportasen as variables.
# Pero quedan exportadas por se a posteriori calquera dos scripts que vai importar
# o contido deste ficheiro precisase chamar a outros escripts que precisasen usar estas variables
export DIR_HOME_LDAP
export DIR_COMUN
```

• SCRIPT: 01_crear_esqueleto.sh

```
#!/bin/bash

#Chamar ao script de variables, temos varias opcións:

# source 00_variables.sh
. ./00_variables.sh # Tamén podería ser: source ./00_variables.sh

#Crear esqueleto profes
#Por se executamos o script varias veces, comprobamos se xa existe o directorio
test -d $DIR_HOME_LDAP/profes || mkdir -p $DIR_HOME_LDAP/profes

#Crear esqueleto alumnos e comun
#Lemos o ficheiro cursos e procesamos cada curso
for CURSO in $(cat f00_cursos.txt)
do
test -d $DIR_HOME_LDAP/alumnos/$CURSO || mkdir -p $DIR_HOME_LDAP/alumnos/$CURSO
test -d $DIR_COMUN/$CURSO || mkdir -p $DIR_COMUN/$CURSO
done

test -d $DIR_COMUN/departamentos || mkdir -p $DIR_COMUN/departamentos
```

- Executamos o primeiro script

```
sh 01_crear_esqueleto.sh
```

- Comprobamos a súa execución

```
tree /home/iescalquera/
/home/iescalquera/
??? alumnos
?   ??? dam1
?   ??? dam2
??? lost+found
??? profes
```

5 directories, 0 files

```
tree /comun
/comun
??? dam1
??? dam2
??? departamentos
??? lost+found
```

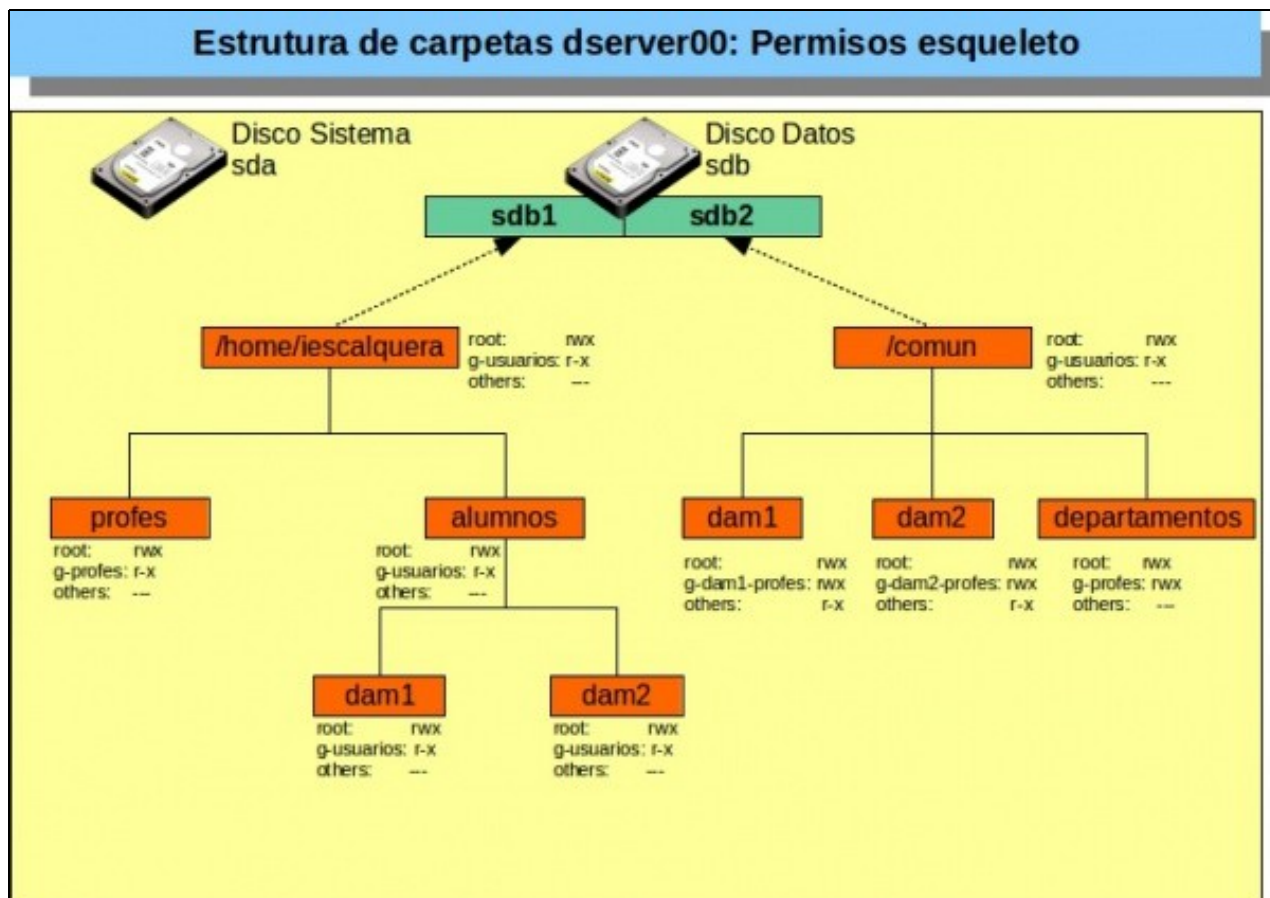
4 directories, 0 files

Axustar permisos esqueleto

- Se nos fixamos en todas as carpetas creadas só pode escribir o usuario *root* e o os membros do grupo *root*.
- Por exemplo

```
tree -ugp /comun
/comun
??? [drwxr-xr-x root   root   ] dam1
??? [drwxr-xr-x root   root   ] dam2
??? [drwxr-xr-x root   root   ] departamentos
??? [drwx----- root   root   ] lost+found
```

- Imos axustar o grupo propietario e os permisos segundo o seguinte esquema:



- Iremos usar 2 comandos:

- ♦ **chown (change owner)** (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chown>), para cambiar o usuario e grupo propietario dunha carpeta/ficheiro.
- ♦ **chmod (change mode)** (<http://es.wikipedia.org/wiki/Chmod>), para cambiar os permisos dunha carpeta/ficheiro:
 - ◊ usuario propietario
 - ◊ grupo propietario
 - ◊ e os demais usuarios (outros, others)

SCRIPT: 02_axustar_permisos_esqueleto.sh

```
#!/bin/bash

#Chamar ao script das variables
. ./00_variables.sh # Tamén podería ser: source ./00_variables.sh

#Cartafol /home/iescalquera
chown root:g-usuarios $DIR_HOME_LDAP# Cambiar grupo propietario
chmod 750 $DIR_HOME_LDAP# Axustar permisos

#Cartafol profes
chown root:g-profes $DIR_HOME_LDAP/profes
chmod 750 $DIR_HOME_LDAP/profes

#Cartafol alumnos
chown root:g-usuarios $DIR_HOME_LDAP/alumnos
chmod 750 $DIR_HOME_LDAP/alumnos

#Cartafol cursos
for CURSO in $(cat f00_cursos.txt)
do
    chown root:g-usuarios $DIR_HOME_LDAP/alumnos/$CURSO
    chmod 750 $DIR_HOME_LDAP/alumnos/$CURSO
done

#Cartafol comun
chown root:g-usuarios $DIR_COMUN
chmod 750 $DIR_COMUN

#Subcartafol departamentos

chown root:g-profes $DIR_COMUN/departamentos
chmod 770 $DIR_COMUN/departamentos

#Subcartafol cursos
# O participante no curso á vista do esquema de permisos
# e do exemplo de arriba debe ser quen de axustar
# os permisos de /comun/<cursos>
# Ollo!!!! nas subcarpetas co grupo others.
# Unha pista para o grupo propietario dos cursos: g-"$CURSO"-profes
#
#IMPORTANTE: o que se lle engada ao script, debe valer para futuros crecementos en curso: asir1, asir2, etc.
#Con só dar de alta no ficheiro f00_cursos.txt os cursos non deberamos tocar nada no presente script.
```

- Executamos o script

```
sh 02_axustar_permisos_esqueleto.sh
```

- Comprobamos resultados:

- Os propietarios e permisos en comun e subcarpetas (lembrar que o directorio "." (punto) é o mesmo directorio, neste caso comun)

```
ls -la /comun
total 24
drwxr-x--- 6 root g-usuarios 4096 Mai 6 08:09 .
```

```
drwxr-xr-x 24 root root          4096 Mai  5 14:59 ..
drwxrwxr-x  2 root g-dam1-profes 4096 Mai  6 08:04 dam1
drwxrwxr-x  2 root g-dam2-profes 4096 Mai  6 08:04 dam2
drwxrwx---  2 root g-profes      4096 Mai  6 08:04 departamentos
drwx-----  2 root root          4096 Mai  6 08:09 lost+found
```

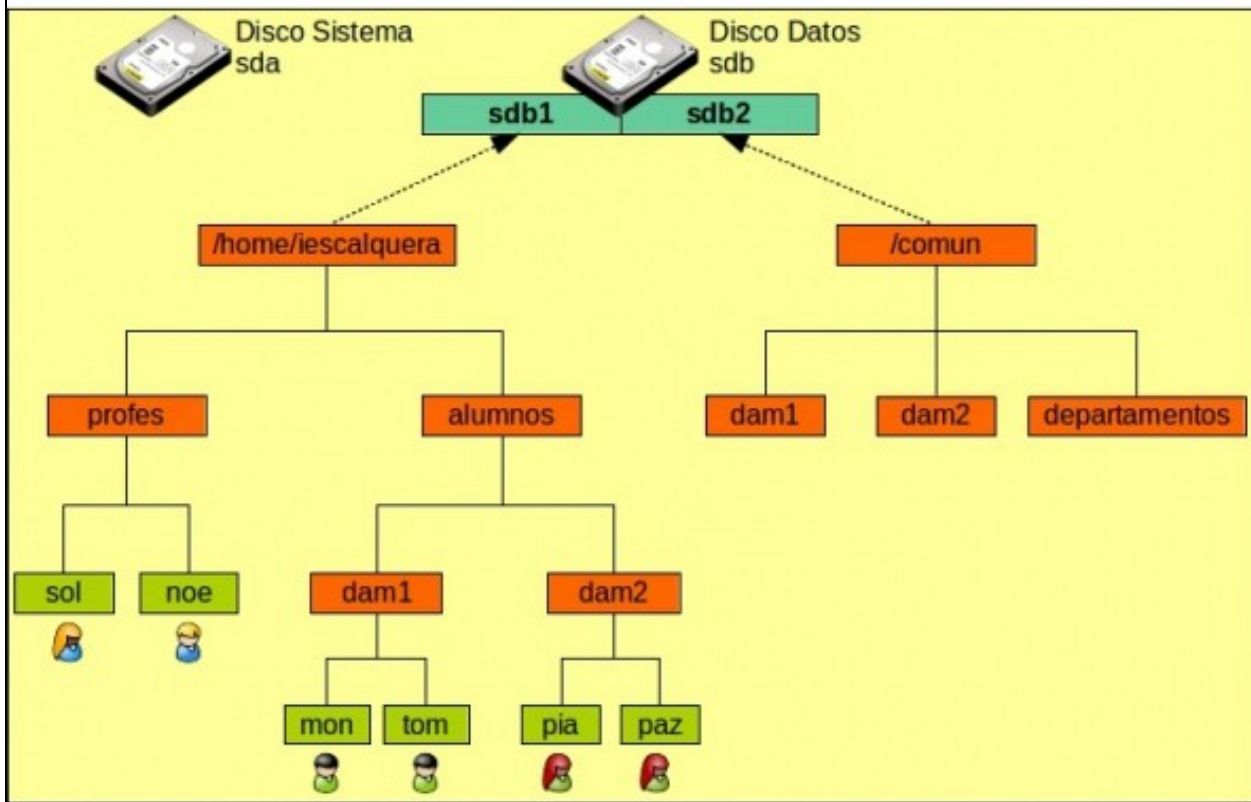
Creación das carpetas persoais dos usuarios (home)

- Para rematar o esqueleto quédanos crear e poñer permisos ás carpetas persoais dos usuarios
- Lembrar que estes eran os usuarios:

<div> USUARIOS E GRUPOS  </div>								
Grupos Usuarios	Nome Completo	g-usuarios (10000)	g-profes (10001)	g-dam1-profes (10002)	g-dam2-profes (10003)	g-alum (10004)	g-dam1-alum (10005)	g-dam2-alum (10006)
Descric.		Tódolos usuarios de LDAP	Todo o profesorado	Profesorado de 1º da DAM	Profesorado de 2º DAM	Todo o alumnado	Alumnado de 1º da DAM	Alumnado de 2º da DAM
sol (10000)	Profe - Sol Lúa	✓(1º)	✓	✓	✓			
noe (10001)	Profe - Noé Ras	✓(1º)	✓		✓			
mon (10002)	Dam1 - Mon Mon	✓(1º)				✓	✓	
tom (10003)	Dam1 - Tom Tom	✓(1º)				✓	✓	
pla (10004)	Dam2 - Pla Glez	✓(1º)				✓		✓
paz (10005)	Dam2 - Paz Fdez	✓(1º)				✓		✓

- Na seguinte imaxe amosa onde estará a carpeta persoal de cada un deles:

Estrutura de carpetas dserver00: Usuarios



- Pero se nos fixamos no que temos no ldap, para os nosos usuarios indícase que as carpetas persoais deberan estar en **/home**

```
getent passwd | tail -n 5
sol:x:10000:10000:Profe - Sol Lua:/home/sol:/bin/bash
noe:x:10001:10000:Profe - Noe Ras:/home/noe:/bin/bash
mon:x:10002:10000:DAM1 Mon Mon:/home/mon:/bin/bash
tom:x:10003:10000:DAM1 Tom Tom:/home/tom:/bin/bash
pia:x:10004:10000:DAM2 Pia Fdez:/home/pia:/bin/bash
```

- Pero **/home** non vai ser o cartafol que vaiamos **exportar** á rede (compartir) senón **/home/iescalquera**.
 - E dentro de /home/iescalquera a carpeta de cada usuario está nun directorio en función do curso/grupo ao que pertence.
 - Agora temos que cambiar no ldap a ruta aos cartafoles home de cada usuario.
 - O aconsellable é no momento de dar de alta o usuario indicarlle cal é a ruta correcta á súa carpeta persoal.
-
- **IMPORTANTE:** Agora por calquera dos métodos (consola, LAM, JXplorer) cambiamos o home de cada usuario, con moito tento, para facelo ben á primeira. Para que quede algo así.

```
getent passwd | tail -n 5
sol:x:10000:10000:Profe - Sol Lua:/home/iescalquera/profes/sol:/bin/bash
noe:x:10001:10000:Profe - Noe Ras:/home/iescalquera/profes/noe:/bin/bash
mon:x:10002:10000:DAM1 Mon Mon:/home/iescalquera/alumnos/dam1/mon:/bin/bash
tom:x:10003:10000:DAM1 Tom Tom:/home/iescalquera/alumnos/dam1/tom:/bin/bash
pia:x:10004:10000:DAM2 Pia Fdez:/home/iescalquera/alumnos/dam2/pia:/bin/bash
```

- Fixarse ben que cada quen ten o cartafol onde lle corresponde, porque senón logo van fallar os scripts de creación das súas carpetas persoais e de axuste de permisos.
- Se por exemplo se fixera a creación dos usuarios con LAM e se usa unha folia de cálculo para crear o ficheiro CSV, o ideal é usar unhas columnas base (nome, apelidos, grupo, etc) para construír as outras columnas (OUs, home, grupos, etc) coa función das follas de cálculo **concatenar()**. Logo importárase como se veu na parte II.

/etc/skel

- A carpeta `/etc/skel` contén ficheiros e carpetas que son copiadas ao home do usuario no momento de darse de alta un usuario e crearse nese o seu *home* (Cousa que non nos sucedeu ao crear os usuarios de LDAP).
- Este é o contido de `/etc/skel` dun Debian.

```
ls -la /etc/skel
total 20
drwxr-xr-x  2 root root 4096 Abr 19 18:46 .
drwxr-xr-x 105 root root 4096 Mai  6 15:10 ..
-rw-r--r--  1 root root  220 Dec 30 2012 .bash_logout
-rw-r--r--  1 root root 3392 Dec 30 2012 .bashrc
-rw-r--r--  1 root root  675 Dec 30 2012 .profile
```

- Eses ficheiros execútanse ben cando o usuario inicia sesión ou ben cando a pecha.
- Pero os nosos usuarios van iniciar sesión en Ubuntu, e o contido desa carpeta nun Ubuntu desktop ten algunha cousa máis e algún ficheiro é distinto.
- Por tanto, como temos instalado o servidor ssh nos *uclients* imos traer para a carpeta scripts o contido de `/etc/skel` de *uclient01*.
 - ◆ Se o servidor ssh non está instalado nos clientes executamos: **sudo apt-get install ssh**

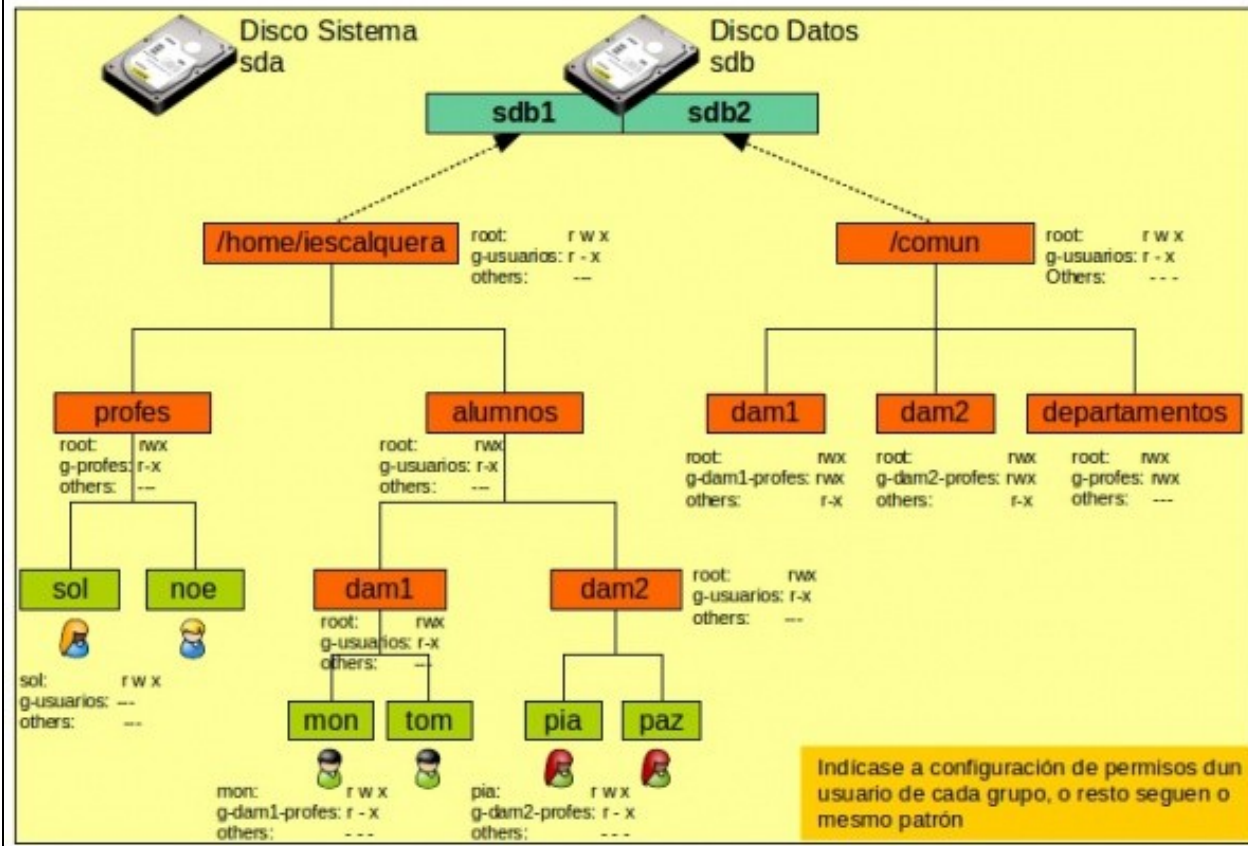
```
scp -r uadmin@uclient01:/etc/skel ./
The authenticity of host 'uclient01 (172.16.5.20)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is 62:06:ce:d2:a5:30:5f:f0:78:7d:8b:db:2f:c4:72:a0.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'uclient01,172.16.5.20' (ECDSA) to the list of known hosts.
uadmin@uclient01's password:
.bash_logout          100% 220      0.2KB/s   00:00
.profile              100% 675      0.7KB/s   00:00
.bashrc               100% 3637     3.6KB/s   00:00
examples.desktop      100% 8980     8.8KB/s   00:00
```

- Observar que se copiaron 4 ficheiros.
- Agora renomeamos a carpeta que se trouxo de Ubuntu, para evitar confusións.

```
mv skel skel_ubuntu
```

Script crear home usuarios ldap. Axustar permisos

Estructura de carpetas dserver00: Permisos Usuarios



- Como se ve na imaxe o que se pretende é que para cada usuario:
 - ♦ **Profesor/a**: só el poida acceder á súa carpeta, pero que non a poida borrar.
 - ♦ **Alumno/a**: só el pode entrar na súa carpeta con control total, pero os profesores dese grupo, poden entrar en modo lectura execución, para ver o contido da mesma.
- Imos aproveitar que con **getent passwd** obtemos todos os datos dun usuario, entre eles:
 - ♦ **Nome de usuario**: necesario para asignar propiedade e permisos
 - ♦ **Home do usuario**: xa nos indica onde se debe crear o cartafol do usuario. Ademais no caso de alumnado unha das carpetas xa indica a que grupo pertence.
 - ♦ Coa axuda dunha utilidade complexa de manexar pero potente, **awk** (<http://es.wikipedia.org/wiki/AWK>), imos extraer eses 3 campos.

SCRIPT: 03_crear_home_usuarios_axustar_permisos.sh

```
#!/bin/bash

#Lembrar que cada usuario ten o seguinte formato
# Un/unha profe -> sol:x:10000:10000:Profe - Sol Lua:/home/iescalquera/profes/sol:/bin/bash
# Un/unha alumna -> mon:x:10002:10000:DAM1 Mon Mon:/home/iescalquera/alumnos/dam1/mon:/bin/bash

# Observar que posición ocupan os campos e que están separados por :

# Imos extraer con awk dos usuarios con ID (campo 3) entre 10000 e 60000 os campos
# Usuario (campo 1) e home (campo 6)
# Deste campo (home) imos extraer o grupo ao que pertence o usuario
# Neste caso o separador de campos é /, e o grupo está no 4º campo.
```

```

#Volcamos tódolos usuarios (locais e ldap) do sistema a un ficheiro
getent passwd>usuarios.txt

#Extraemos os campos anteriores
for USUARIO in $( awk -F: '$3>=10000 && $3<60000 {print $1":"$6}' usuarios.txt )
do
#USUARIO vai ter o seguinte formato
# sol:/home/iescalquera/profes/sol

NOME_USUARIO=$( echo $USUARIO | awk -F: '{print $1}')
HOME_USUARIO=$( echo $USUARIO | awk -F: '{print $2}')
GRUPO_GLOBAL_USUARIO=$( echo $HOME_USUARIO | awk -F/ '{print $4}')

#Creamos a carpeta persoal do usuario/a
test -d $HOME_USUARIO || mkdir -p $HOME_USUARIO

#Copiamos o contido de skel_ubuntu (ocultos incluídos, -a) á carpeta persoal do usuario/a
cp -a skel\ubuntu $HOME_USUARIO

#Comprobamos se o usuario/a é un profe
if [ $GRUPO_GLOBAL_USUARIO = "profes" ]
then
#Se é un profe deixamos entrar só a ese profe na súa carpeta persoal
$NOME_USUARIO+@-usuarios $HOME_USUARIO
700 $HOME_USUARIO
else
#Se é un alumno o campo 5 do home coincide con parte do nome do grupo ao que pertence
GRUPO_ALUMNO=$( echo $HOME_USUARIO |awk -F/ '{print $5}')

#Se é un alumno deixamos entrar en modo lectura execución aos profes dese curso
# en modo recursivo
$NOME_USUARIO+@-$GRUPO_ALUMNO"-profes $HOME_USUARIO
750 $HOME_USUARIO
fi
done

rm usuarios.txt

```

• Executamos o script

```
sh 03_crear_home_usuarios_axustar_permisos.sh
```

• Comprobacións

```

tree /home/iescalquera/ -a
/home/iescalquera/
??? alumnos
?   ??? dam1
?   ?   ??? mon
?   ?   ?   ??? .bash_logout
?   ?   ?   ??? .bashrc
?   ?   ?   ??? examples.desktop
?   ?   ?   ??? .profile
?   ?   ??? tom
?   ?   ??? .bash_logout
?   ?   ??? .bashrc
?   ?   ??? examples.desktop
?   ?   ??? .profile
?   ??? dam2
?   ??? pia
?   ??? .bash_logout
?   ??? .bashrc
?   ??? examples.desktop
?   ??? .profile
??? lost+found
??? profes
??? noe
?   ??? .bash_logout
?   ??? .bashrc

```

```
?   ??? examples.desktop
?   ??? .profile
??? sol
    ??? .bash_logout
    ??? .bashrc
    ??? examples.desktop
    ??? .profile
```

10 directories, 20 files

- Todo usuario ten os ficheiros do skel.

```
ls -la /home/iescalquera/profes/sol/
total 32
drwx----- 2 sol  g-usuarios 4096 Mai  7 09:45 .
drwxr-x--- 4 root g-profes   4096 Mai  7 11:26 ..
-rwx----- 1 sol  g-usuarios  220 Mai  7 09:45 .bash_logout
-rwx----- 1 sol  g-usuarios 3637 Mai  7 09:45 .bashrc
-rwx----- 1 sol  g-usuarios 8980 Mai  7 09:45 examples.desktop
-rwx----- 1 sol  g-usuarios  675 Mai  7 09:45 .profile
```

- Nun cartafol dun profesor/a so el/ela pode acceder. Bueno, e o root, que sempre pode.
- Observar como para un alumno/a só el pode escribir os profesores do grupo só ler:

```
ls -la /home/iescalquera/alumnos/dam1/mon/
total 32
drwxr-x--- 2 mon  g-dam1-profes 4096 Mai  7 09:45 .
drwxr-x--- 4 root g-usuarios     4096 Mai  7 11:26 ..
-rwxr-x--- 1 mon  g-dam1-profes  220 Mai  7 09:45 .bash_logout
-rwxr-x--- 1 mon  g-dam1-profes 3637 Mai  7 09:45 .bashrc
-rwxr-x--- 1 mon  g-dam1-profes 8980 Mai  7 09:45 examples.desktop
-rwxr-x--- 1 mon  g-dam1-profes  675 Mai  7 09:45 .profile
```

Conclusións

- Agora podemos crear cantos usuarios desexemos (profes, dam1, dam2) que só temos que executar o script 03 e xa lle queda ao usuario o seu cartafol creado e configurado.
- Se decidimos engadir un grupo máis: *asir1*, só temos que engadilo no LDAP e no ficheiro *f00_cursos.txt* e executar os scripts 01 e 02.
- Se non queremos andar manualmente con este ficheiro de cursos podemos facer un script que lea as OUs, e que cree ese ficheiro por nós.

Comprobación no servidor dos homes dos usuarios

- Como temos a coincidencia de que en *dserver00* están as carpetas dos usuarios, o servidor LDAP e o cliente LDAP para iniciar sesión imos comprobar que agora ao entrar cos usuarios do dominio imos á súa carpeta persoal.
- Como somos **root**, cando facemos **su - usuario** pásanos a ese usuario inmediatamente sen pedirnos o contrasinal.
- Pero cando non somos *root* e pasamos a outro usuario si que nos pide o contrasinal dese usuario.

```
root@dserver00:~# su - sol
```

```
sol@dserver00:~$ pwd
```

```
/home/iescalquera/profes/sol
```

```
sol@dserver00:~$ ls -la
```

```
total 32
drwx----- 2 sol  g-usuarios 4096 Mai  7 09:45 .
drwxr-x--- 4 root g-profes   4096 Mai  7 11:26 ..
-rwx----- 1 sol  g-usuarios  220 Mai  7 09:45 .bash_logout
-rwx----- 1 sol  g-usuarios 3637 Mai  7 09:45 .bashrc
-rwx----- 1 sol  g-usuarios 8980 Mai  7 09:45 examples.desktop
-rwx----- 1 sol  g-usuarios  675 Mai  7 09:45 .profile
```

```
sol@dserver00:~$ su - pia
```

```
Password:
```

```
pia@dserver00:~$ pwd
/home/iescalquera/alumnos/dam2/pia
pia@dserver00:~$ ls -la
total 32
drwxr-x--- 2 pia  g-dam2-profes 4096 Mai  7 09:45 .
drwxr-x--- 3 root g-usuarios    4096 Mai  7 11:26 ..
-rwxr-x--- 1 pia  g-dam2-profes  220 Mai  7 09:45 .bash_logout
-rwxr-x--- 1 pia  g-dam2-profes 3637 Mai  7 09:45 .bashrc
-rwxr-x--- 1 pia  g-dam2-profes 8980 Mai  7 09:45 examples.desktop
-rwxr-x--- 1 pia  g-dam2-profes  675 Mai  7 09:45 .profile
```

- Vemos que os permisos están correctamente, os grupos, os ficheiros, etc.
 - **Que o lector/a probe a crear carpetas en distintos carpetas do esqueleto con distintos usuarios.**
-
- Pero que pasa dende os clientes que non teñen esa coincidencia?, pois que teñen que montar esas carpetas por **NFS**.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez