

## Atividade 1 - RAID1

1. Verifique os HDs do servidor
  - a. `ls -l /dev | grep sd`
2. Através do programa mdadm, verifique que as partições sdb e sdc não estão configuradas
  - a. `mdadm --examine /dev/sd[b-c]`
3. Crie as partições nos dois HDs (sdb e sdc). Ao final de cada comando, aperte enter.
  - a. `fdisk /dev/sdb`
  - b. n
  - c. p
  - d. 1
  - e. (aperte enter)
  - f. (aperte enter, novamente)
  - g. t
  - h. fd
  - i. w
  - j. Repita o processo **3**, agora para `/dev/sdc`
4. Após a configuração, verifique novamente as partições `/dev/sdb` e `/dev/sdc`
  - a. `mdadm --examine /dev/sd[b-c]`
5. Feito isso, criaremos as partições para que funcionem em RAID1 (apenas para `/dev/sdb1`)
  - a. `mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 missing /dev/sdb1`  
`--create`: cria o dispositivo `/dev/md0`  
`/dev/md0`: ele cria um dispositivo MD, que significa Multiple Device, ou seja, pode-se ter múltiplos dispositivos neste array  
`--level=1`: é o nível do RAID, estamos usando RAID 1, que é o RAID de espelhamento  
`--raid-devices=2`: número de discos do RAID. No nosso caso são 2 HDs  
`missing`: uma partição está faltando no array (nesse caso é o `/dev/sdc1` que será adicionado logo mais)  
`/dev/sdb1`: partição que será adicionada ao array `/dev/md0`

```
root@raid1:~# mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 missing /dev/sdb1
mdadm: Note: this array has metadata at the start and
may not be suitable as a boot device.  If you plan to
store '/boot' on this device please ensure that
your boot-loader understands md/v1.x metadata, or use
--metadata=0.90
Continue creating array? yes
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
root@raid1:~# █
```
6. Feito os passos acima, precisaremos deixar a partição formatada
  - a. `mkfs.ext4 /dev/md0`
7. Adicione o segundo HD
  - a. `mdadm /dev/md0 -a /dev/sdc1`

```
root@raid1:~# mdadm /dev/md0 -a /dev/sdc1
mdadm: added /dev/sdc1
```
8. Para verificar detalhadamente os HDs, digite:
  - a. `mdadm -E /dev/sd[b-c]1`

9. Para verificar detalhadamente o RAID1 criado, digite:

a. `mdadm --detail /dev/md0`

```
root@raid1:~# mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
  Version : 1.2
  Creation Time : Fri Oct  2 22:35:24 2015
  Raid Level : raid1
  Array Size : 8383424 (8.00 GiB 8.58 GB)
  Used Dev Size : 8383424 (8.00 GiB 8.58 GB)
  Raid Devices : 2
  Total Devices : 2
  Persistence : Superblock is persistent

  Update Time : Fri Oct  2 22:43:58 2015
  State : clean
  Active Devices : 2
  Working Devices : 2
  Failed Devices : 0
  Spare Devices : 0

  Name : raid1:0 (local to host raid1)
  UUID : 8bd5099b:7100dfe8:32d26c53:8211c361
  Events : 23

   Number   Major   Minor   RaidDevice State
    -----   -----   -----   -
    2         8       33         0   active sync  /dev/sdc1
    1         8       17         1   active sync  /dev/sdb1
root@raid1:~# █
```

10. Precisamos montar e exibi-la

- a. `mkdir /mnt/raid1`
- b. `mount /dev/md0 /mnt/raid1`
- c. `df -h`

11. Por fim, deixaremos que esta configuração inicie automaticamente a cada reboot do servidor

- a. `echo "/dev/md0 /mnt/raid1 ext4 defaults 0 0" >> /etc/fstab`
- b. `mdadm -E -s -v >> /etc/mdadm.conf`