

Nesse artigo vou falar a respeito da memória swap, o porque o devo usar.

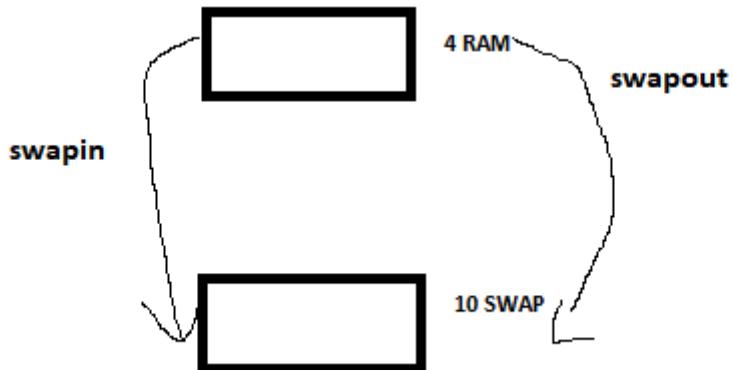
- Swap memória virtual em disco, hd ou ssd, mesmo você usando ssd não se compara a memória ram que é memória física.
- Então por que usá-la?!
- A swap serve de emergência para a memória ram, mesmo hoje em dia com “gigas e mais Gigas” de memória ram, é uma boa prática usá-la. Vou te ensinar como usá-la da forma correta
- É assim que eu decido o tamanho da minha swap.

RAM	SWAP
ENTRE 1 GB E 2 GB	1,5 VEZES O TAMANHO DA RAM
ENTRE 2 GB E 16 GB	TAMNHO IGUAL DA MEMÓRIA RAM
MAIS DE 16 GB	16 GB

Eu sempre usei assim, nunca teve problemas com nenhum dos meus bancos

- Eu já vi alguns usando assim:
RAM+RAM=SWAP, OU SEJA, USA O DOBRO DA SUA RAM
RAM+2G=SWAP, JA VI USANDO ESSA REGRA NA HORA DE CONFIGURAR UM SERVIDOR.

- Agora vem a perguntar, quanto mais swap não é melhor?
 - A swap entra naquele dilema "tudo demais é veneno".
 - Por isso no começo do artigo falo da importância de analisar seu tamanho.
- Criei uma imagem para mostrar um exemplo de paginação entre a ram e a swap

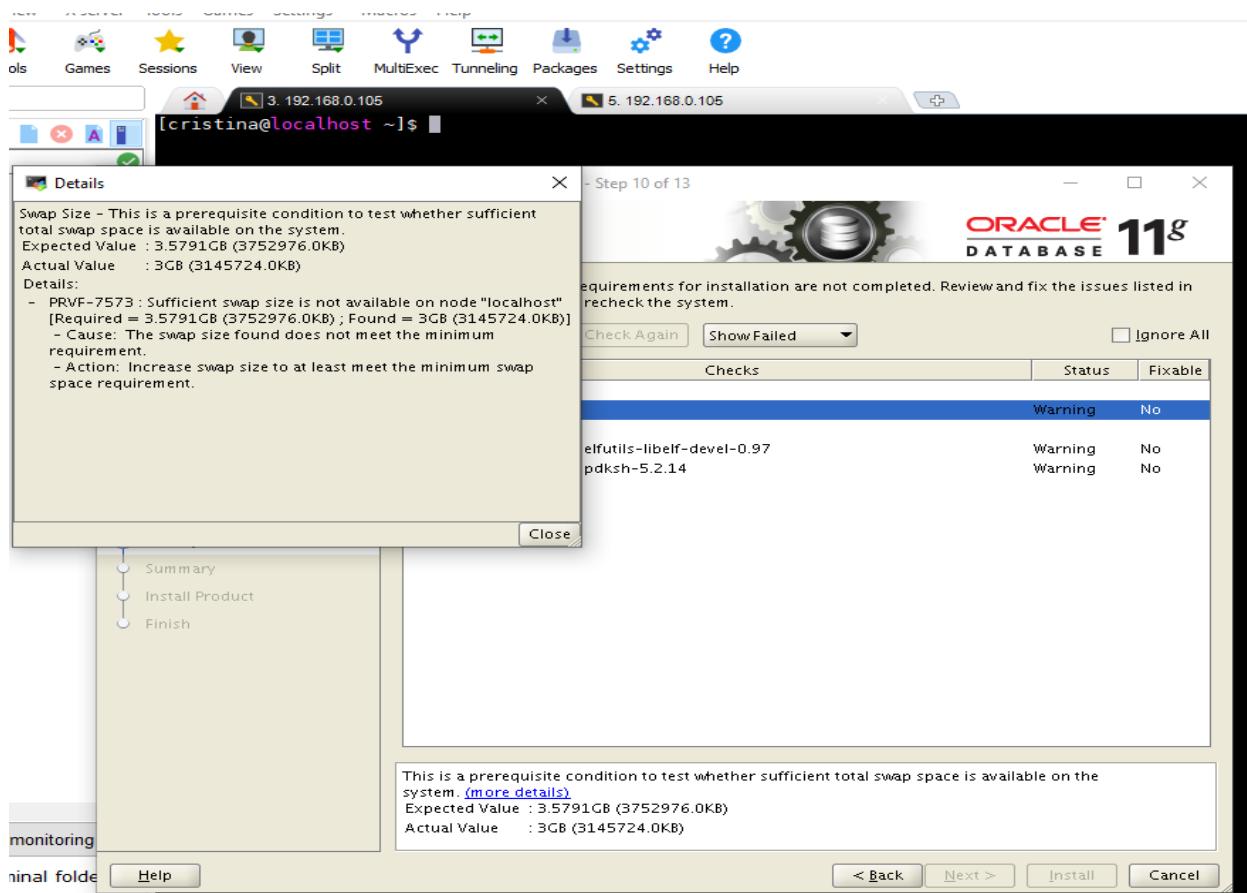


Swap out --> da ram para swap –se sua memória ram não tem mais espaço vai ser usado a swap. Se você não tiver swap o S.O falha e seu banco também. Sistema de banco de dados sempre usa um pouco da swap mesmo com espaço na memoria ram quando o banco é iniciado.

Swap in ---> da swap para ram –aqui que estar o maior problema, quando se tem muito swap muitos dados vão ser guardados nela. Pegar dados da memória ram é muito melhor do quer pegar dados em disco, os dados sendo pego primeiro da swap, depois para ram, seu sistema vai ficar muito lento

❖ Swap no banco de dados Oracle

- Criei uma situação no meu laboratório, onde meu sistema operacional tem uma swap baixa, e olha o que acontece



- No banco de dados Oracle quando sua swap é menos de 3.5791GB, a Oracle faz uma alerta. Se a gente clicar em mais detalhes ela fala para aumentar a swap. Você pode ignorar isso caso sua memória ram seja de 2 G ou inferior, se não for seu caso use aquelas regras que eu mostrei
- Agora vamos aumentar a nossa swap caso tenha memória ram e ela esteja baixa

Na imagem a seguir é outro laboratório de teste, tenho 8 G de ram e minha swap está baixa, também tenho espaço para aumentar, pois criei um novo disco.

The screenshot shows a terminal window with the command "free" output:

```

[root@dup ~]# free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:       8398044     392040     7664520      11672     341484     7884344
Swap:      4194300          0     4194300
[root@dup ~]# pvs
  PV           VG Fmt  Attr PSize    PFree
  /dev/sda2    ol lvm2 a--  <399.00g    4.00m
  /dev/sdb1    ol lvm2 a--  <100.00g <100.00g
[root@dup ~]#

```

```

Mem: 8398044 392040 7664520 11672 341
Swap: 4194300 0 4194300
[root@dup ~]# pvs
PV VG Fmt Attr PSize PFree
/dev/sda2 ol lvm2 a-- <399.00g 4.00m
/dev/sdb1 ol lvm2 a-- <100.00g <100.00g
[root@dup ~]#

```

Tenho espaço para aumentar minha swap

[root@dup ~]# free –comando para ver a ram e a swap

[root@dup ~]# pvs --comando para ver se tem espaço no disco

➤ Vamos localizar a SWAP

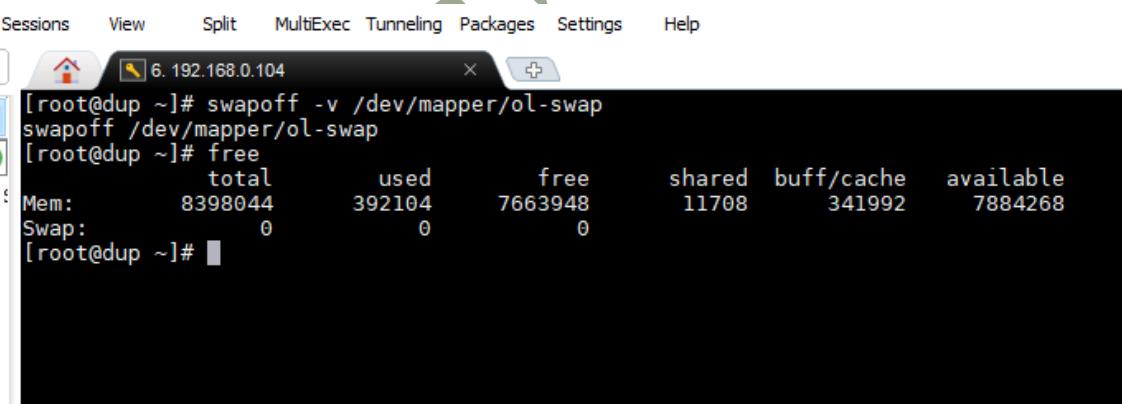
[root@dup ~]# fdisk -l

```

Disk /dev/mapper/ol-swap: 4294 MB, 4294967296 bytes, 8388608 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

```

➤ Desabilitar a swap



```

Sessions View Split MultiExec Tunneling Packages Settings Help
[ 6. 192.168.0.104 ]
[root@dup ~]# swapoff -v /dev/mapper/ol-swap
swapoff /dev/mapper/ol-swap
[root@dup ~]# free
total used free shared buff/cache available
Mem: 8398044 392104 7663948 11708 341992 7884268
Swap: 0 0 0
[root@dup ~]#

```

➤ Vamos aumentar a swap

lvm lvresize /dev/mapper/ol-swap -L 8G --esse tamanho não vai ser somado com o tamanho que eu já tinha e sim o tamanho total, assim fica minha swap com 8G

Sintaxe do comando

lvm lvresize (local da swap) -L (tamanho)

```
essions View Split MultiExec Tunneling Packages Settings Help
[6.192.168.0.104]
[root@dup ~]# lvm lvresize /dev/mapper/ol-swap -L 8G
  Size of logical volume ol/swap changed from 4.00 GiB (1024 extents) to 8.00 GiB (2048 extents).
Logical volume ol/swap successfully resized.
[root@dup ~]#
```

Vamos limpar a assinatura antiga da swap

```
[root@dup ~]# mkswap /dev/mapper/ol-swap
```

```
Sessions View Split MultiExec Tunneling Packages Settings Help
[6.192.168.0.104]
[root@dup ~]# mkswap /dev/mapper/ol-swap
mkswap: /dev/mapper/ol-swap: warning: wiping old swap signature.
Setting up swapspace version 1, size = 8388604 KiB
no label, UUID=2881f925-0afb-496a-8727-6481f57aa584
[root@dup ~]#
```

Habilitar a swap

```
[root@dup ~]# swapon /dev/mapper/ol-swap
```

```
[root@dup ~]# free --Vamos ver se deu certo
```

Pronto tudo certo ☺

```
essions View Split MultiExec Tunneling Packages Settings Help
[6.192.168.0.104]
[root@dup ~]# swapon /dev/mapper/ol-swap
[root@dup ~]# free
total        used         free      shared  buff/cache   available
Mem:       8398044      398576     7657312      11708      342156    7877772
Swap:      8388604          0     8388604
[root@dup ~]#
```

—Devo usar memória swap?
SIM E SEMPRE!!!

—MELHOR PEGAR DADOS DA MEMORIA DO QUER PEGAR DADOS EM DISCOS, O QUER QUEREMOS É AUTA PERFORMACE, NÃO?!
—DADOS EM DISCO TEM I/O INFERIOR O DA MEMORIA