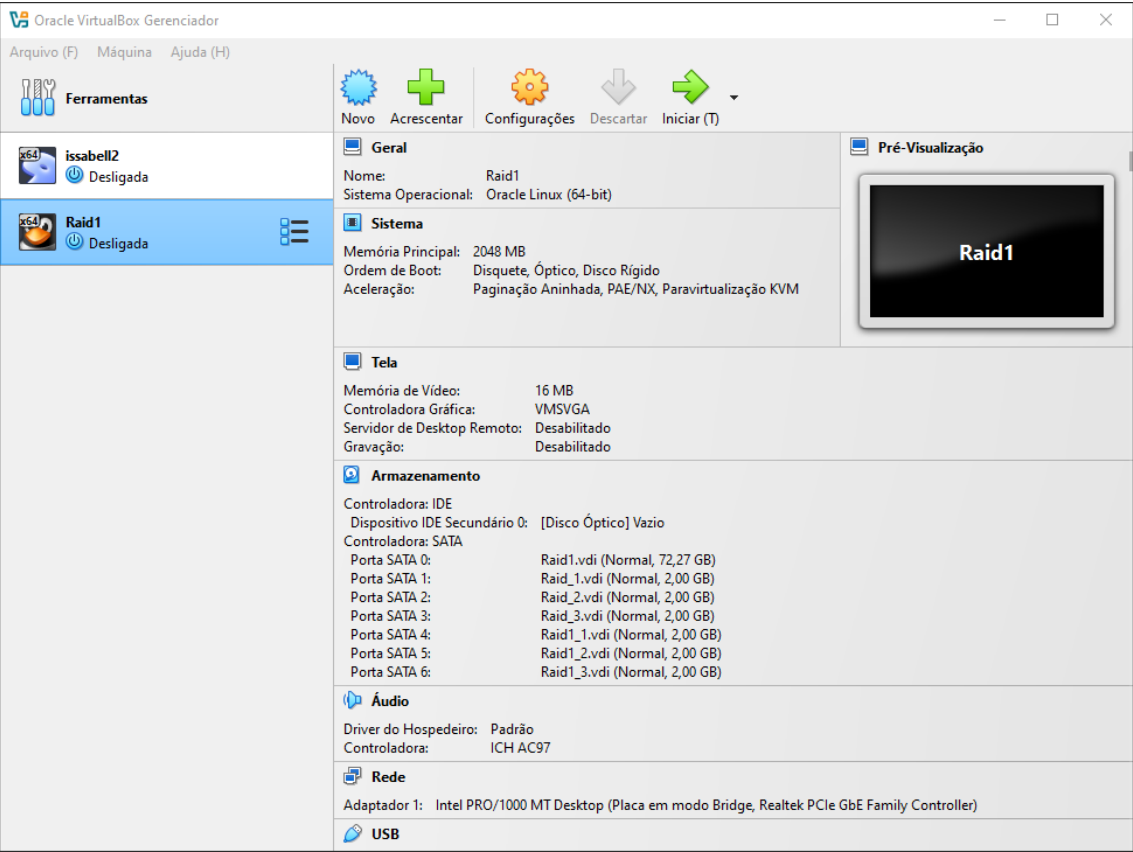


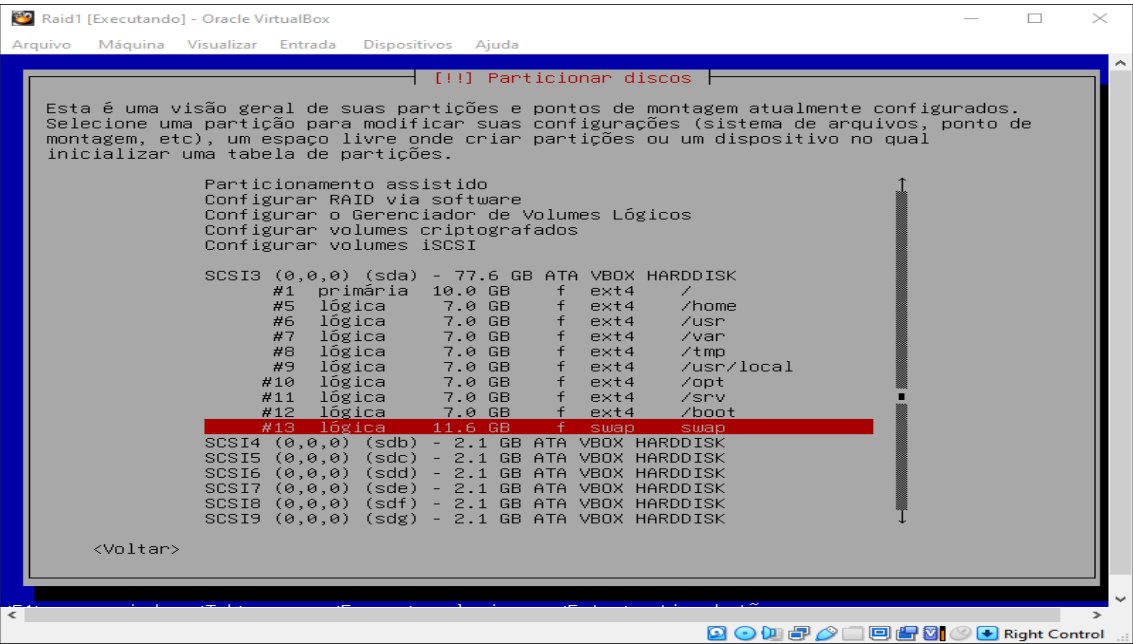
**RAID 1 + 0 com 6 HDs, sendo 4 discos ativos e 2 discos em espera (hot spare) no Debian13**  
Criação de um sistema de armazenamento com 6 Hds em raid 1+0

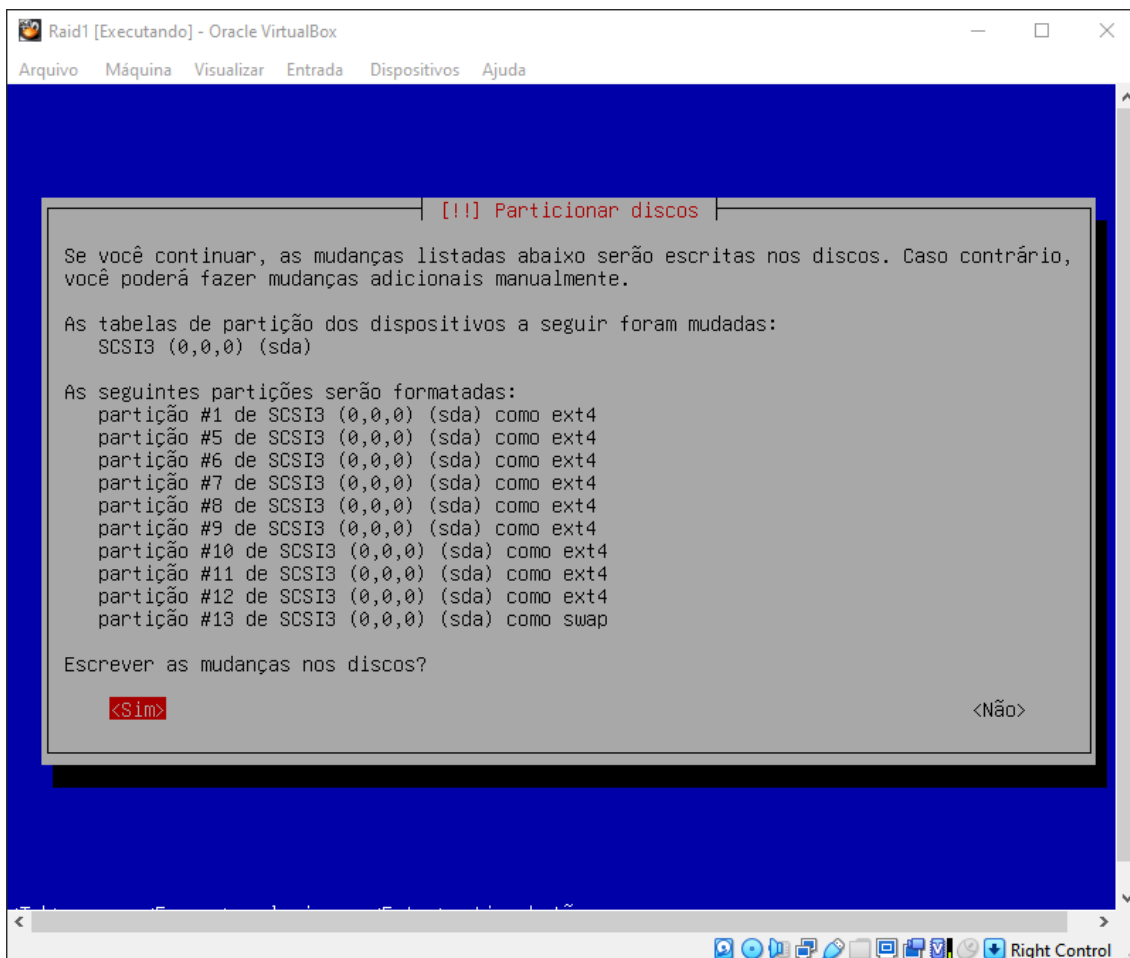
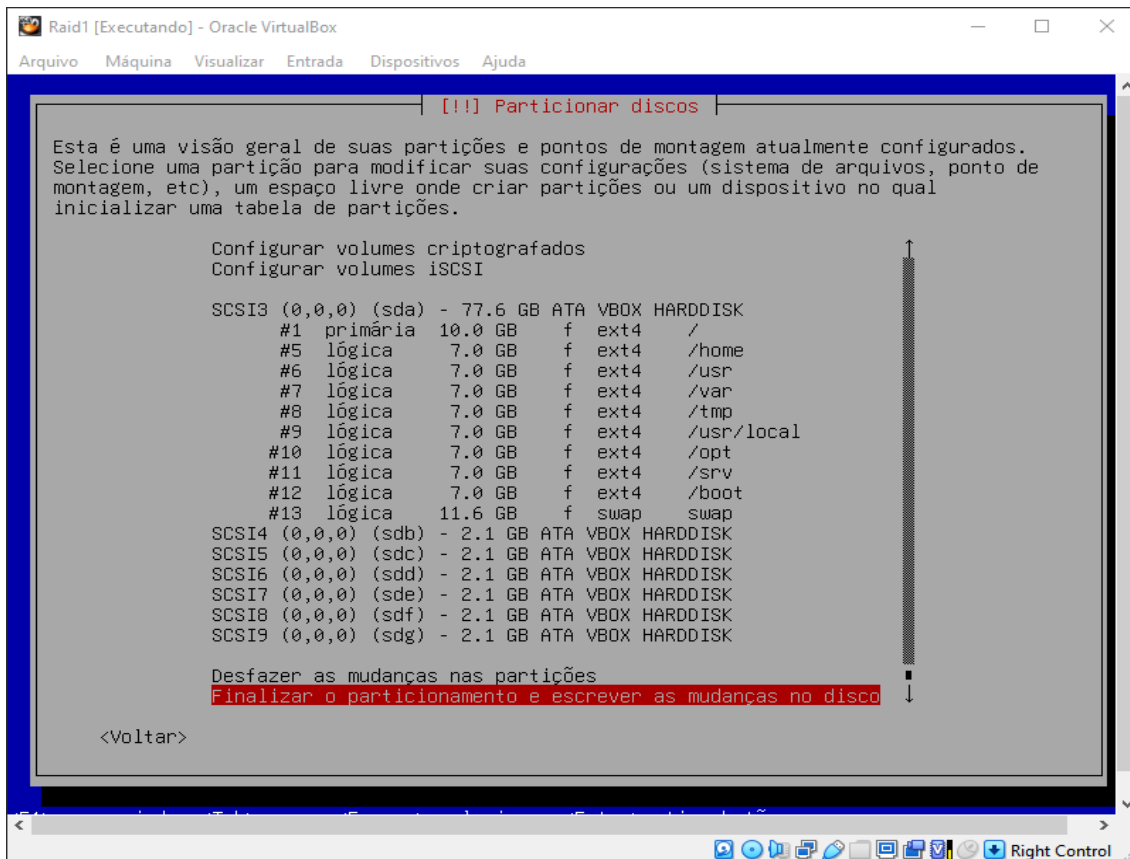
Por: Adriano Luis Pinto dos Santos. Em 27/07 2025

Senário = Servidor Debian13 com 7 hds sendo 6 para o sistema raid, com todas as partições separadas, ip via dhcp, instalação nova padrão sem nenhum serviço alocado.



Assim ficou nosso sistema de particionamento.





```
Raid1 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

debian GNU/Linux 13 debian13 tty3

debian13 login: root
password:
linux debian13 6.12.38+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.38-1 (2025-07-16) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@debian13:~#
```

Após de instalado e iniciado o sistema acesse como root #

Dei o comando # ip a para verificar se tenho ip via dhcp do gateway

E logo depois dê o comando # apt update para atualizar a lista de pacotes. No meu caso o sistema encontrou uma ocorrência que impede a conclusão do comando.

```
Raid1 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

The exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/*copyright.

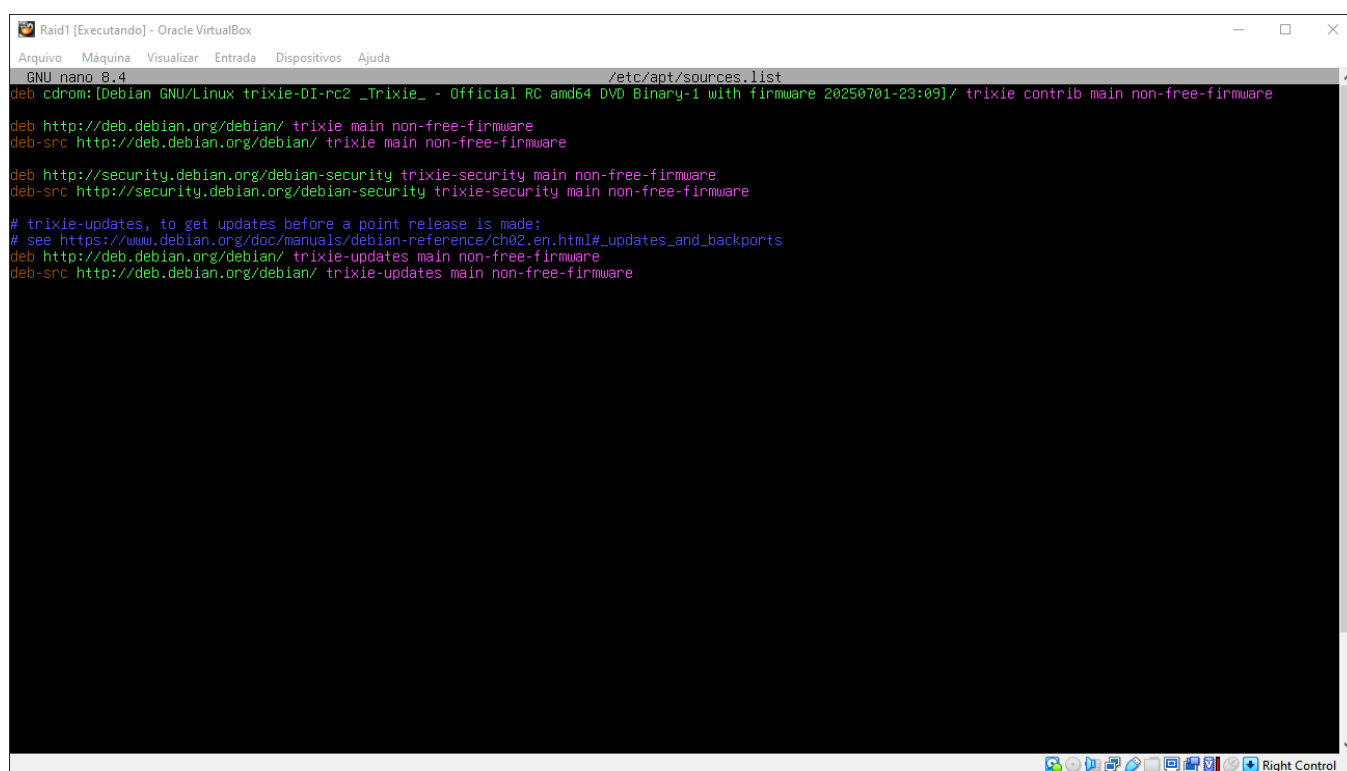
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@debian13:~# ip a
: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:3c:77:1f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altnames enx0800273c771f
    inet 192.168.1.150/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 42923sec preferred_lft 42923sec
    inet6 2804:868:d049:6f41:3371:4698:e87b:9ce/64 scope global temporary dynamic
        valid_lft 86370sec preferred_lft 14370sec
    inet6 2804:868:d049:6f41:800:27ff:fe3c:771f/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute
        valid_lft 86370sec preferred_lft 14370sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe3c:771f/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian13:~# apt update
gnoriar:1 cdrom://[Debian GNU/Linux trixie-DI-rc2 _Trixie_ - Official RC amd64 DVD Binary-1 with firmware 20250701-23:09] trixie InRelease
erro:2 cdrom://[Debian GNU/Linux trixie-DI-rc2 _Trixie_ - Official RC amd64 DVD Binary-1 with firmware 20250701-23:09] trixie Release
Por favor, use o apt-cdrom para fazer com que este CD-ROM seja reconhecido pelo APT. O apt-get update não pode ser usado para adicionar novos CD-ROMs
tingido:3 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease
tingido:4 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease
tingido:5 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease
oter:6 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 Components [5.179 kB]
oter:7 http://deb.debian.org/debian trixie/main Icons (48x48) [3.628 kB]
oter:8 http://deb.debian.org/debian trixie/main Icons (64x64) [7.371 kB]
oter:9 http://deb.debian.org/debian trixie/non-free-firmware amd64 Components [24,2 kB]
oter:10 http://deb.debian.org/debian trixie/non-free-firmware Icons (48x48) [29 B]
oter:11 http://deb.debian.org/debian trixie/non-free-firmware Icons (64x64) [29 B]
erro: O repositório 'cdrom://[Debian GNU/Linux trixie-DI-rc2 _Trixie_ - Official RC amd64 DVD Binary-1 with firmware 20250701-23:09] trixie Release' não tem um arquivo Release.
ata: A atualização de tal repositório não pode ser feita com segurança e, portanto, está desabilitada por padrão.
ata: Veja a página man apt-secure(8) para detalhes sobre criação de repositório e configuração de usuário.
root@debian13:~#
```

Em vermelho no terminal está a informação do erro, no meu caso erro de repositório. Por que esse erro acontece?

No sistema na hora da instalação ele pede se você quer rodar o (2\*) segundo **CD** ou **DVD** de instalação, no caso de **NÃO** ele passa para etapa da escolha de um **espelho de rede**, que seria um CD em um local da internet que distribui essas informações para o sistema de qual pacote de software ele precisa e onde achar, não precisando mais da quela mídia que demos o boot para instalação no início. O caso é às vezes o sistema esquece de comentar a opção de CDROM lá no Diretório APT, que tem dentro um arquivo de configuração com todos os espelhos de rede instalados, você também pode acrescentar espelhos nele de várias maneiras mais vou abordar uma de tantas.

Vamos editar o documento sources.list que está dentro de APT

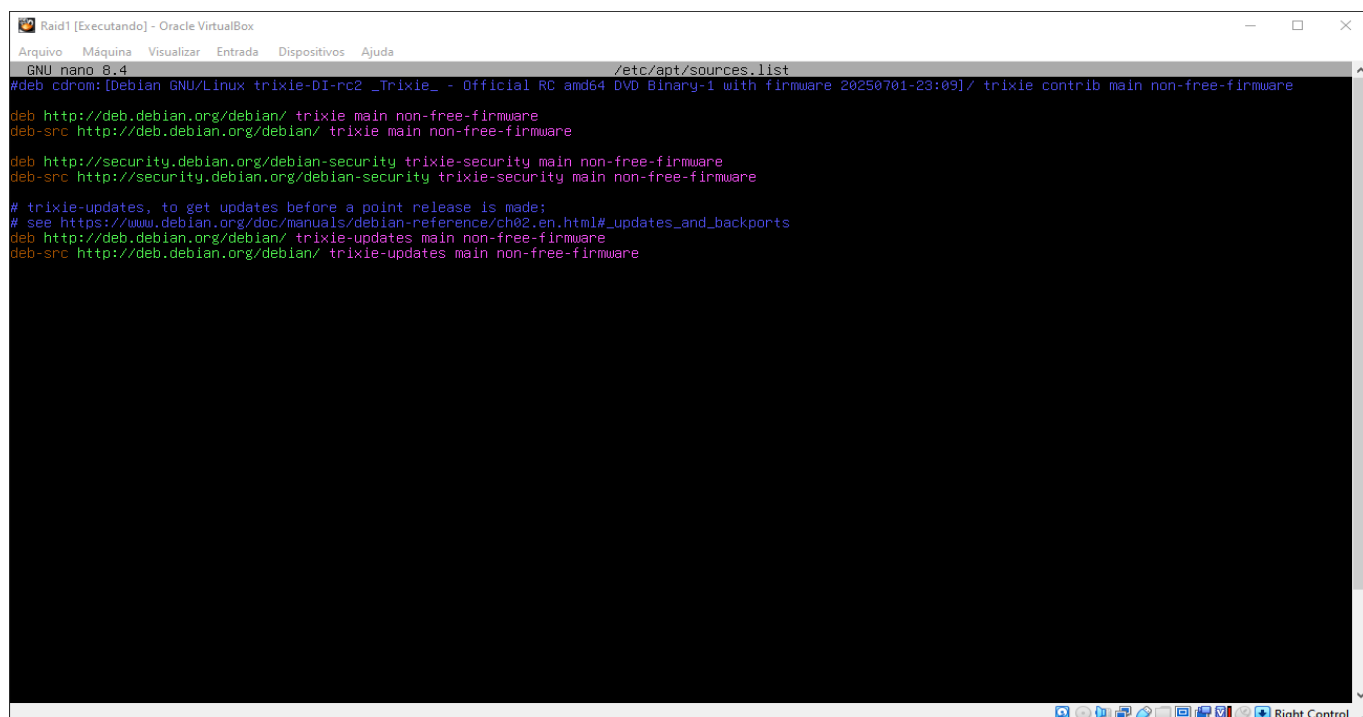
# nano /etc/apt/sources.list



```
GNU nano 8.4 /etc/apt/sources.list
deb cdrom:[Debian GNU/Linux trixie-DI-rc2 _Trixie_ - Official RC amd64 DVD Binary-1 with firmware 20250701-23:09]/ trixie contrib main non-free-firmware
deb http://deb.debian.org/debian/ trixie main non-free-firmware
deb-src http://deb.debian.org/debian/ trixie main non-free-firmware
deb http://security.debian.org/debian-security trixie-security main non-free-firmware
deb-src http://security.debian.org/debian-security trixie-security main non-free-firmware
# trixie-updates, to get updates before a point release is made;
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#_updates_and_backports
deb http://deb.debian.org/debian/ trixie-updates main non-free-firmware
deb-src http://deb.debian.org/debian/ trixie-updates main non-free-firmware
```

Viu a primeira opção é o CDROM o nosso vilão, mais a correção é simples basta comentar com o símbolo (#) jogo da velha é um comentário, o sistema não lê essa linha só nós humanos kkk comenta e rode o comando de novo. Isso acontece em algumas derivantes do debian no virtualbox e em hardware físico também.

Comentado a linha ela mudou até de cor.



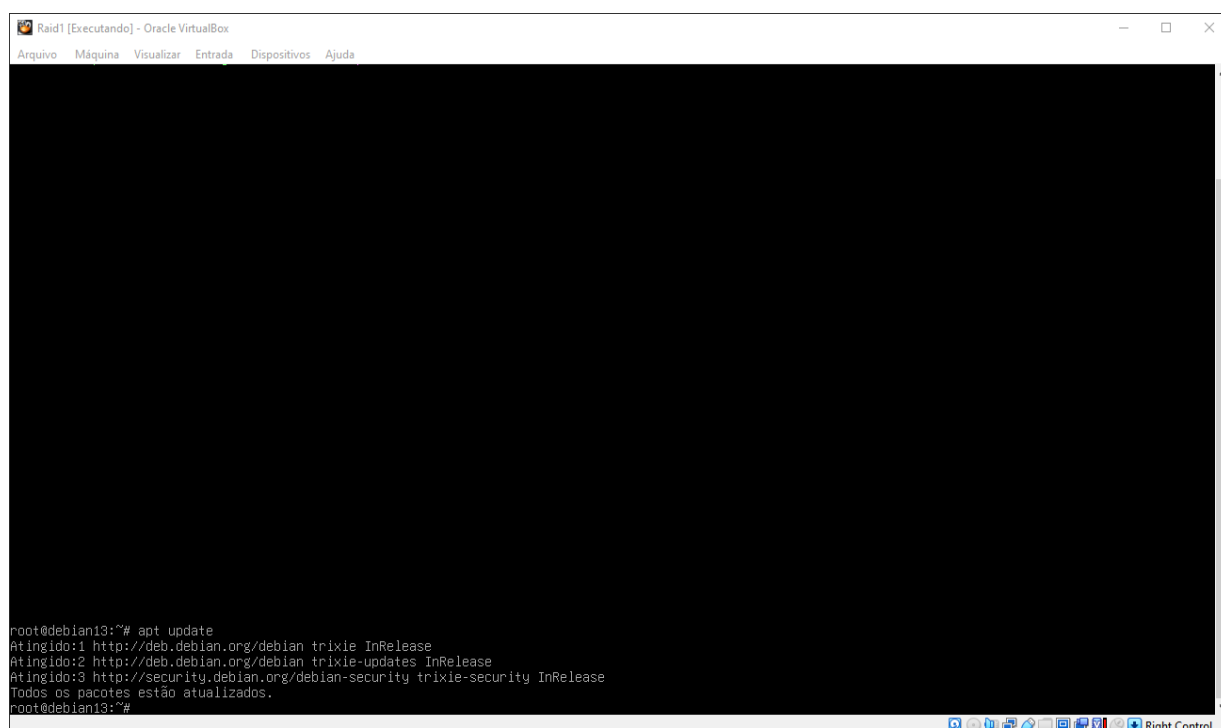
```
GNU nano 0.4 /etc/apt/sources.list
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux trixie-DI-rc2 _Trixie_ - Official RC amd64 DVD Binary-1 with firmware 20250701-23:05]/ trixie contrib main non-free-firmware

deb http://deb.debian.org/debian/ trixie main non-free-firmware
deb-src http://deb.debian.org/debian/ trixie main non-free-firmware

deb http://security.debian.org/debian-security trixie-security main non-free-firmware
deb-src http://security.debian.org/debian-security trixie-security main non-free-firmware

# trixie-updates, to get updates before a point release is made:
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#_updates_and_backports
deb http://deb.debian.org/debian/ trixie-updates main non-free-firmware
deb-src http://deb.debian.org/debian/ trixie-updates main non-free-firmware
```

Rodando o comando novamente # apt update



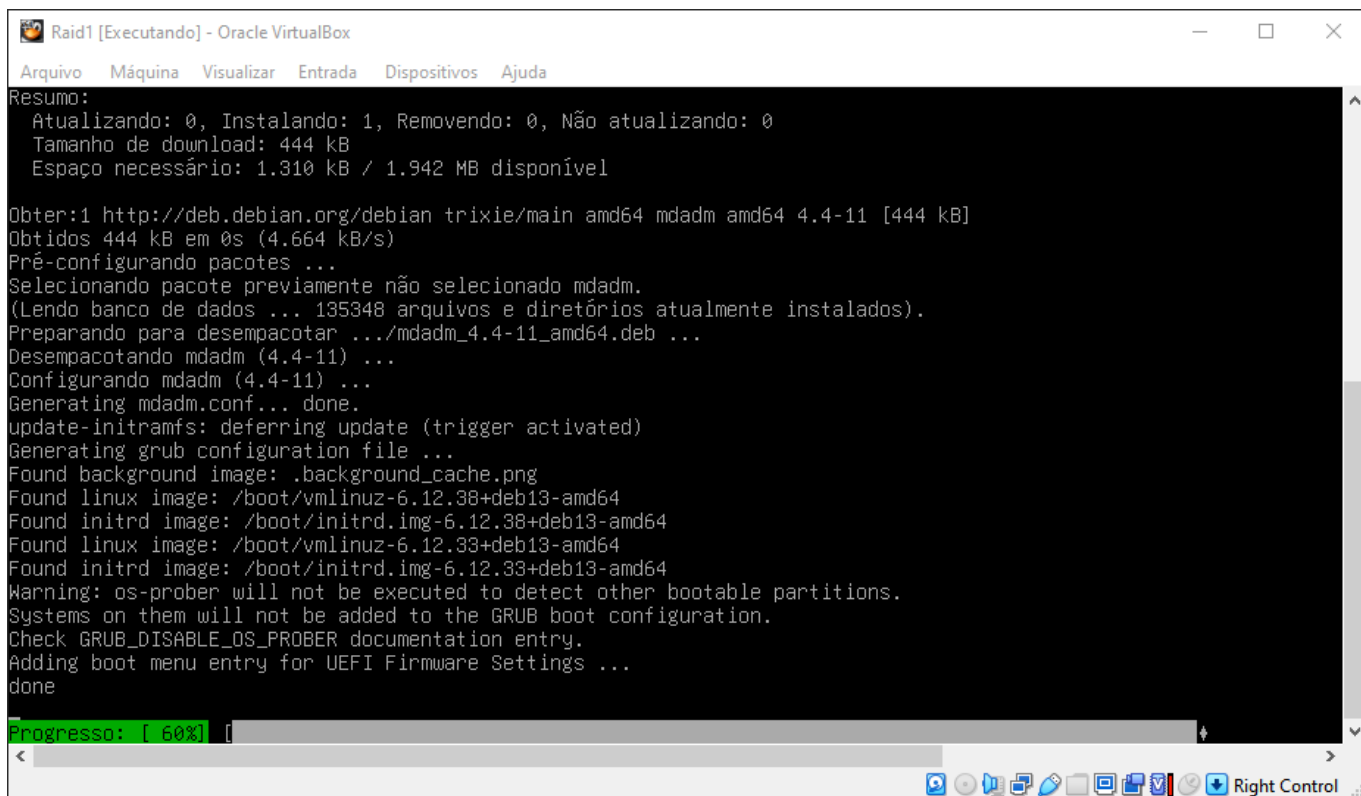
```
root@debian13:~# apt update
Atingido:1 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease
Atingido:2 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease
Atingido:3 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease
Todos os pacotes estão atualizados.
root@debian13:~#
```

Ok agora vai começar a instalação do nosso raid 1 e 0

Vamos instalar o pacote **mdadm** que vai ser o responsável por fazer isso no sistema Debian.

“Obs\* (a opção **Y** assume sempre **SIM** para as perguntas do sistema.)”

# apt install mdadm -y



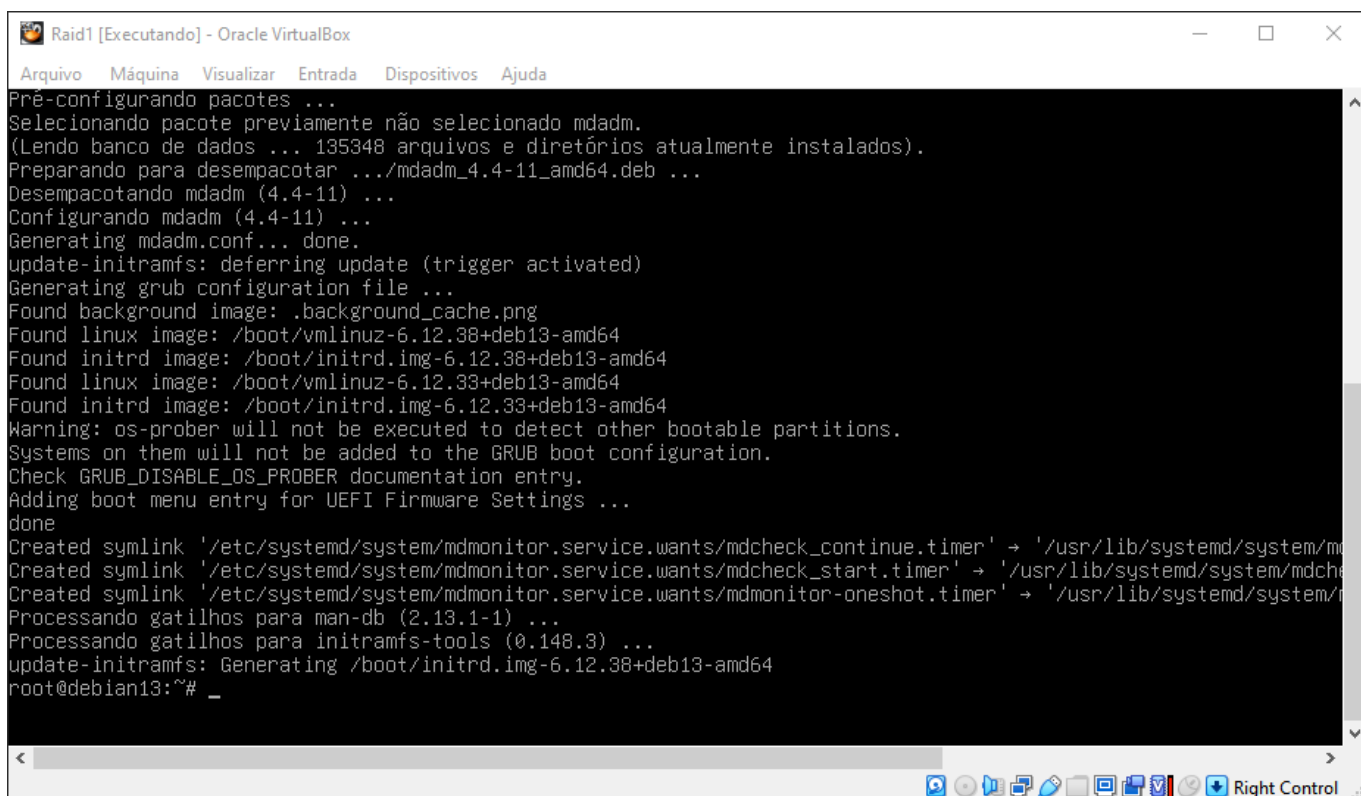
```
Raid1 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

Resumo:
Atualizando: 0, Instalando: 1, Removendo: 0, Não atualizando: 0
Tamanho de download: 444 kB
Espaço necessário: 1.310 kB / 1.942 MB disponível

Obter:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 mdadm amd64 4.4-11 [444 kB]
Obtidos 444 kB em 0s (4.664 kB/s)
Pré-configurando pacotes ...
Selecionando pacote previamente não selecionado mdadm.
(Lendo banco de dados ... 135348 arquivos e diretórios atualmente instalados).
Preparando para desempacotar .../mdadm_4.4-11_amd64.deb ...
Desempacotando mdadm (4.4-11) ...
Configurando mdadm (4.4-11) ...
Generating mdadm.conf... done.
update-initramfs: deferring update (trigger activated)
Generating grub configuration file ...
Found background image: .background_cache.png
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.12.38+deb13-amd64
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.12.33+deb13-amd64
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.12.33+deb13-amd64
Warning: os-prober will not be executed to detect other bootable partitions.
Systems on them will not be added to the GRUB boot configuration.
Check GRUB_DISABLE_OS_PROBER documentation entry.
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done

Progresso: [ 60%] |
```

Se o sistema não reclamou nada deu tudo certo kkk.

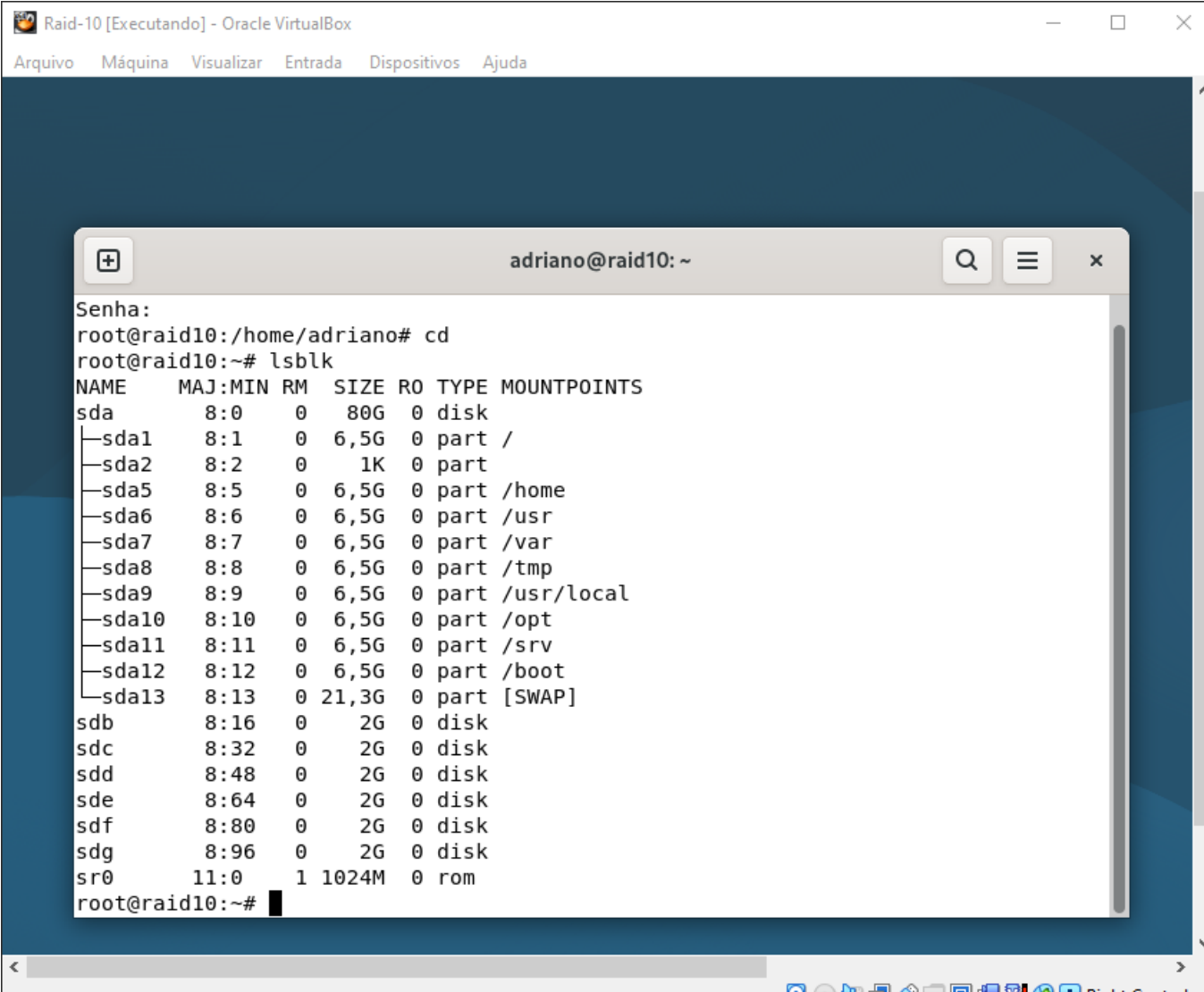


```
Raid1 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

Pré-configurando pacotes ...
Selecionando pacote previamente não selecionado mdadm.
(Lendo banco de dados ... 135348 arquivos e diretórios atualmente instalados).
Preparando para desempacotar .../mdadm_4.4-11_amd64.deb ...
Desempacotando mdadm (4.4-11) ...
Configurando mdadm (4.4-11) ...
Generating mdadm.conf... done.
update-initramfs: deferring update (trigger activated)
Generating grub configuration file ...
Found background image: .background_cache.png
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.12.38+deb13-amd64
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.12.33+deb13-amd64
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.12.33+deb13-amd64
Warning: os-prober will not be executed to detect other bootable partitions.
Systems on them will not be added to the GRUB boot configuration.
Check GRUB_DISABLE_OS_PROBER documentation entry.
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
Created symlink '/etc/systemd/system/mdmonitor.service.wants/mdcheck_continue.timer' → '/usr/lib/systemd/system/mdcheck_continue.timer'.
Created symlink '/etc/systemd/system/mdmonitor.service.wants/mdcheck_start.timer' → '/usr/lib/systemd/system/mdcheck_start.timer'.
Created symlink '/etc/systemd/system/mdmonitor.service.wants/mdmonitor-oneshot.timer' → '/usr/lib/systemd/system/mdmonitor-oneshot.timer'.
Processando gatilhos para man-db (2.13.1-1) ...
Processando gatilhos para initramfs-tools (0.148.3) ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64
root@debian13:~#
```

Os comandos abaixo identificam os hds instalados e seus respectivos nomes dados pelo kernel.

# lsblk



```
Raid-10 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

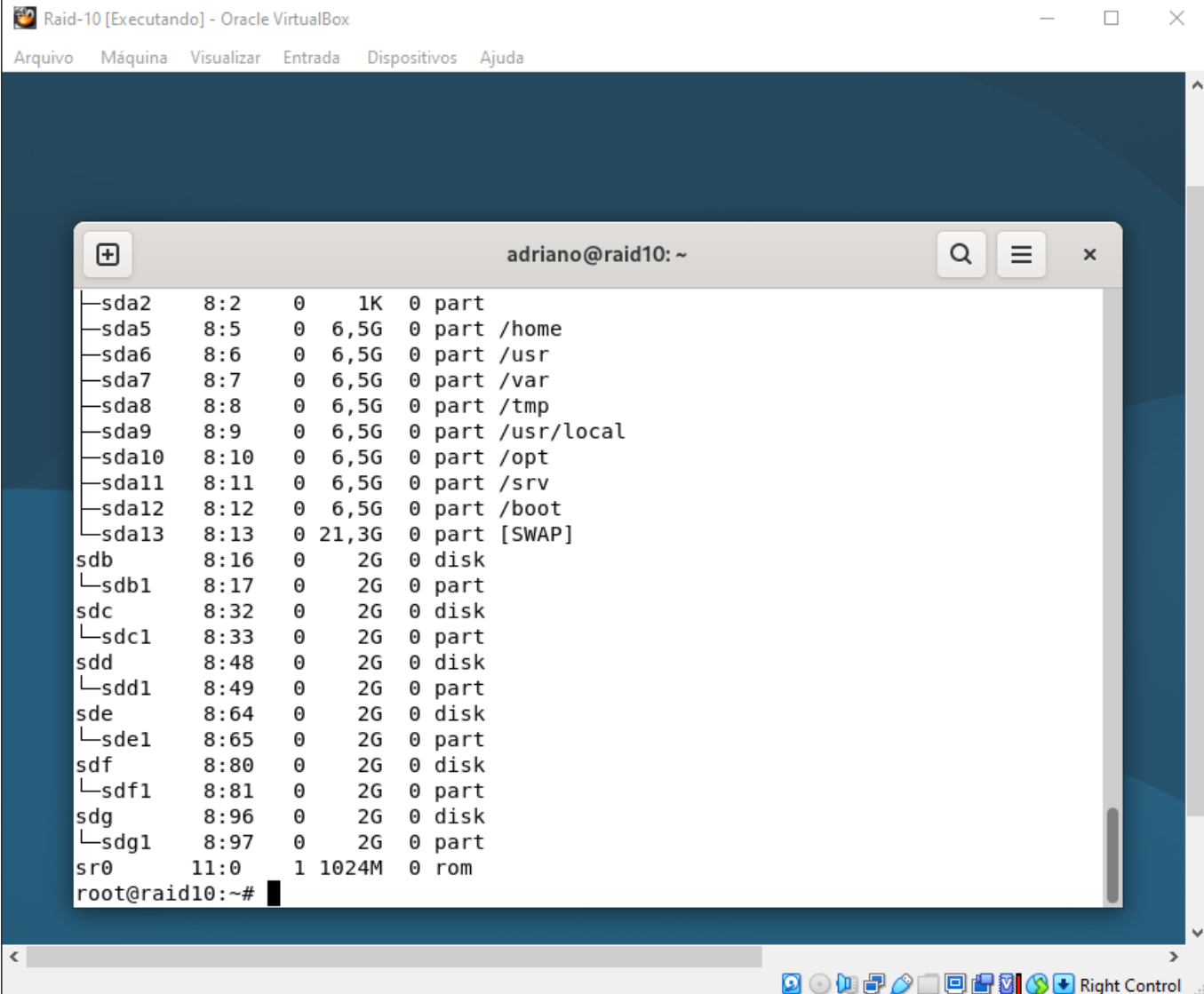
adriano@raid10: ~
Senha:
root@raid10:/home/adriano# cd
root@raid10:~# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda          8:0    0   80G  0 disk
├─sda1       8:1    0   6,5G  0 part /
├─sda2       8:2    0    1K  0 part
├─sda5       8:5    0   6,5G  0 part /home
├─sda6       8:6    0   6,5G  0 part /usr
├─sda7       8:7    0   6,5G  0 part /var
├─sda8       8:8    0   6,5G  0 part /tmp
├─sda9       8:9    0   6,5G  0 part /usr/local
├─sda10      8:10   0   6,5G  0 part /opt
├─sda11      8:11   0   6,5G  0 part /srv
├─sda12      8:12   0   6,5G  0 part /boot
└─sda13      8:13   0  21,3G  0 part [SWAP]
sdb          8:16   0    2G  0 disk
sdc          8:32   0    2G  0 disk
sdd          8:48   0    2G  0 disk
sde          8:64   0    2G  0 disk
sdf          8:80   0    2G  0 disk
sdg          8:96   0    2G  0 disk
sr0         11:0    1 1024M  0 rom
root@raid10:~#
```

Esse comando particiona a unidade selecionada /sdb/ sdc/ /sdd/ etc.. particiona os hds.

# cfdisk /dev/sdb

# cfdisk /dev/sdb - c,d,e,f,g (\*só mudou o final ok observe antes de fazer. o comando lsblk ajuda a fazer isso, identificar o nome que o sistema deu para o HD, que pode variar de sistema para sistema. \*) ATENÇÃO outra observação após formatar os HDs geralmente o Kernel do sistema renomeia o nome, geralmente acrescentando um número a frete do nome /sdb/ para /sdb1/

sempre verifique qual é o nome dado antes e após prosseguir a formatação.



```
adriano@raid10: ~  
└─sda2      8:2      0      1K      0 part  
└─sda5      8:5      0    6,5G      0 part /home  
└─sda6      8:6      0    6,5G      0 part /usr  
└─sda7      8:7      0    6,5G      0 part /var  
└─sda8      8:8      0    6,5G      0 part /tmp  
└─sda9      8:9      0    6,5G      0 part /usr/local  
└─sda10     8:10     0    6,5G      0 part /opt  
└─sda11     8:11     0    6,5G      0 part /srv  
└─sda12     8:12     0    6,5G      0 part /boot  
└─sda13     8:13     0   21,3G      0 part [SWAP]  
sdb         8:16     0      2G      0 disk  
└─sdb1      8:17     0      2G      0 part  
sdc         8:32     0      2G      0 disk  
└─sdc1      8:33     0      2G      0 part  
sdd         8:48     0      2G      0 disk  
└─sdd1      8:49     0      2G      0 part  
sde         8:64     0      2G      0 disk  
└─sde1      8:65     0      2G      0 part  
sdf         8:80     0      2G      0 disk  
└─sdf1      8:81     0      2G      0 part  
sdg         8:96     0      2G      0 disk  
└─sdg1      8:97     0      2G      0 part  
sr0        11:0     1  1024M      0 rom  
root@raid10:~#
```

Criando nosso amarramento de HDS kkk.

Os dois comandos são o mesmo só a sintaxe está diferente mais é o mesmo comando. Aqui é feito a criação e união dos hds físicos ou virtuais formatados anteriormente criado o nosso arrey ou (agrupamento) de HDs o nosso (md0).

```
# sudo mdadm --create --verbose /dev/md0 --level=10 --raid-devices=4 /dev/sdb1 /dev/sdc1  
/dev/sdd1 /dev/sde1 --spare-devices=2 /dev/sdf1 /dev/sdg1
```

ou

```
# mdadm -C -v /dev/md0 -l 10 -n 4 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1 /dev/sde1 -x 2 /dev/sdf1  
/dev/sdg1
```



```
Raid-10 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

adriano@raid10: ~

Check GRUB_DISABLE_OS_PROBER documentation entry.
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
Created symlink '/etc/systemd/system/mdmonitor.service.wants/mdcheck_continue.timer' → '/usr/lib/systemd/system/mdcheck_continue.timer'.
Created symlink '/etc/systemd/system/mdmonitor.service.wants/mdcheck_start.timer' → '/usr/lib/systemd/system/mdcheck_start.timer'.
Created symlink '/etc/systemd/system/mdmonitor.service.wants/mdmonitor-oneshot.timer' → '/usr/lib/systemd/system/mdmonitor-oneshot.timer'.
Processando gatilhos para man-db (2.13.1-1) ...
Processando gatilhos para initramfs-tools (0.148.3) ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64
root@raid10:~# sudo mdadm --create --verbose /dev/md0 --level=10 --raid-devices=4 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1 /dev/sde1 --spare-devices=2 /dev/sdf1 /dev/sdg1
To optimize recovery speed, it is recommended to enable write-indent bitmap, do you want to enable it now? [y/N]? y
mdadm: layout defaults to n2
mdadm: layout defaults to n2
mdadm: chunk size defaults to 512K
mdadm: size set to 2094080K
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
root@raid10:~# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE  MOUNTPOINTS

```

Agora vamos formatar nosso arrey com a extensão de arquivos ext4 tem também a ext3 que é anterior ao ext4.

```
# mkfs.ext4 /dev/md0
```

```
Raid-10 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

adriano@raid10: ~

sdg          8:96   0    2G   0 disk
└─sdg1       8:97   0    2G   0 part
  └─md0      9:0    0    4G   0 raid10
sr0         11:0   1 1024M  0 rom
root@raid10:~# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid10]
md0 : active raid10 sdg1[5](S) sdf1[4](S) sde1[3] sdd1[2] sdc1[1] sdb1[0]
      4188160 blocks super 1.2 512K chunks 2 near-copies [4/4] [UUUU]
      bitmap: 0/1 pages [0KB], 65536KB chunk

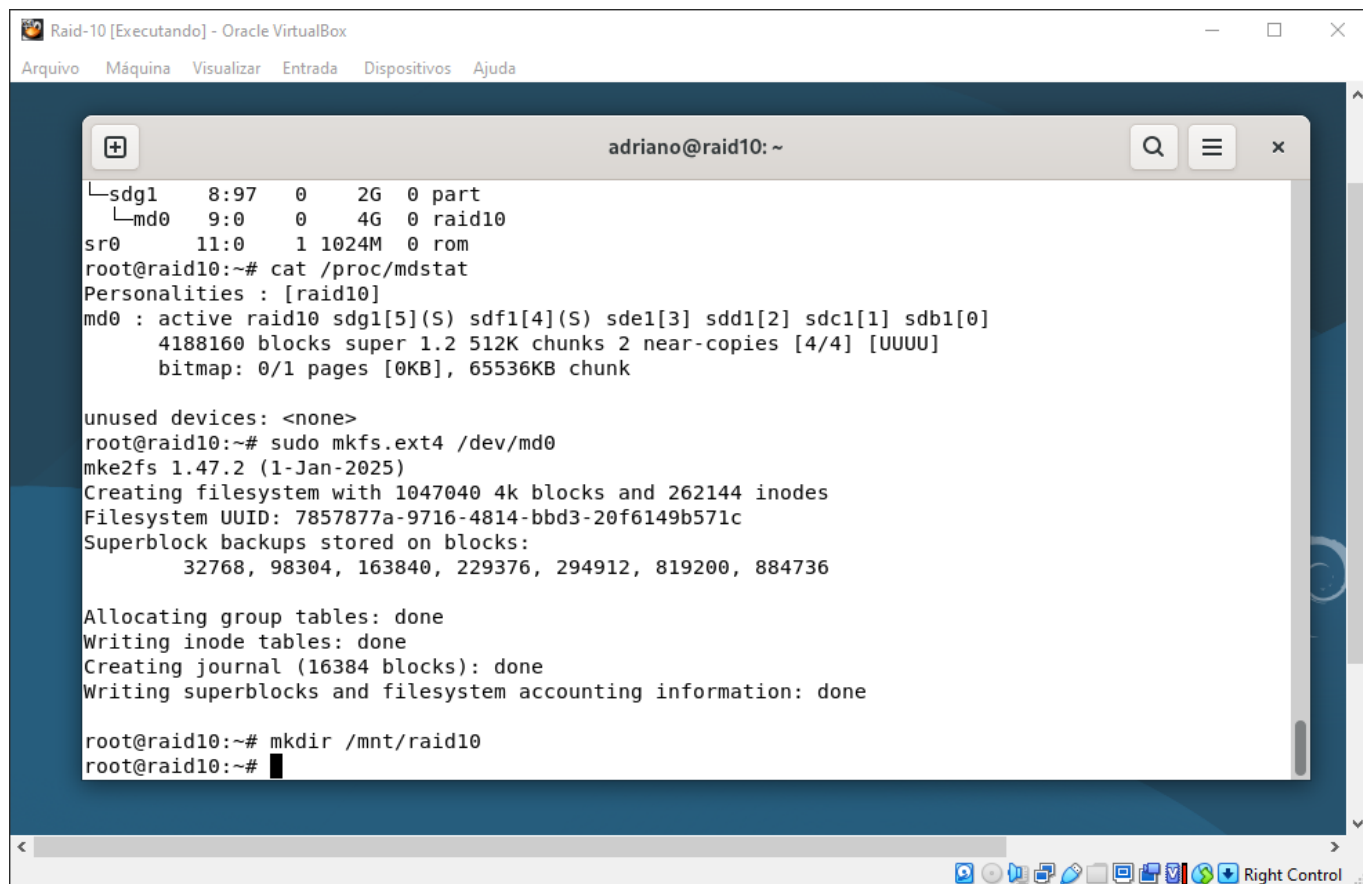
unused devices: <none>
root@raid10:~# sudo mkfs.ext4 /dev/md0
mke2fs 1.47.2 (1-Jan-2025)
Creating filesystem with 1047040 4k blocks and 262144 inodes
Filesystem UUID: 7857877a-9716-4814-bbd3-20f6149b571c
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

root@raid10:~# █
```

Nessa etapa vamos criar uma pasta para ser o caminho comum para guardar nossas informações no novo array de HDs. Nesse caso dei o nome de (raid10) poderia ser qualquer nome ok documento para deixar registrado. Obs documento tudo sempre.

```
# mkdir /mnt/raid10
```



The screenshot shows a terminal window titled "adriano@raid10: ~" within an Oracle VM VirtualBox environment. The terminal displays the following commands and output:

```
└─sdg1 8:97 0 2G 0 part
└─md0 9:0 0 4G 0 raid10
sr0 11:0 1 1024M 0 rom
root@raid10:~# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid10]
md0 : active raid10 sdg1[5](S) sdf1[4](S) sde1[3] sdd1[2] sdc1[1] sdb1[0]
      4188160 blocks super 1.2 512K chunks 2 near-copies [4/4] [UUUU]
      bitmap: 0/1 pages [0KB], 65536KB chunk

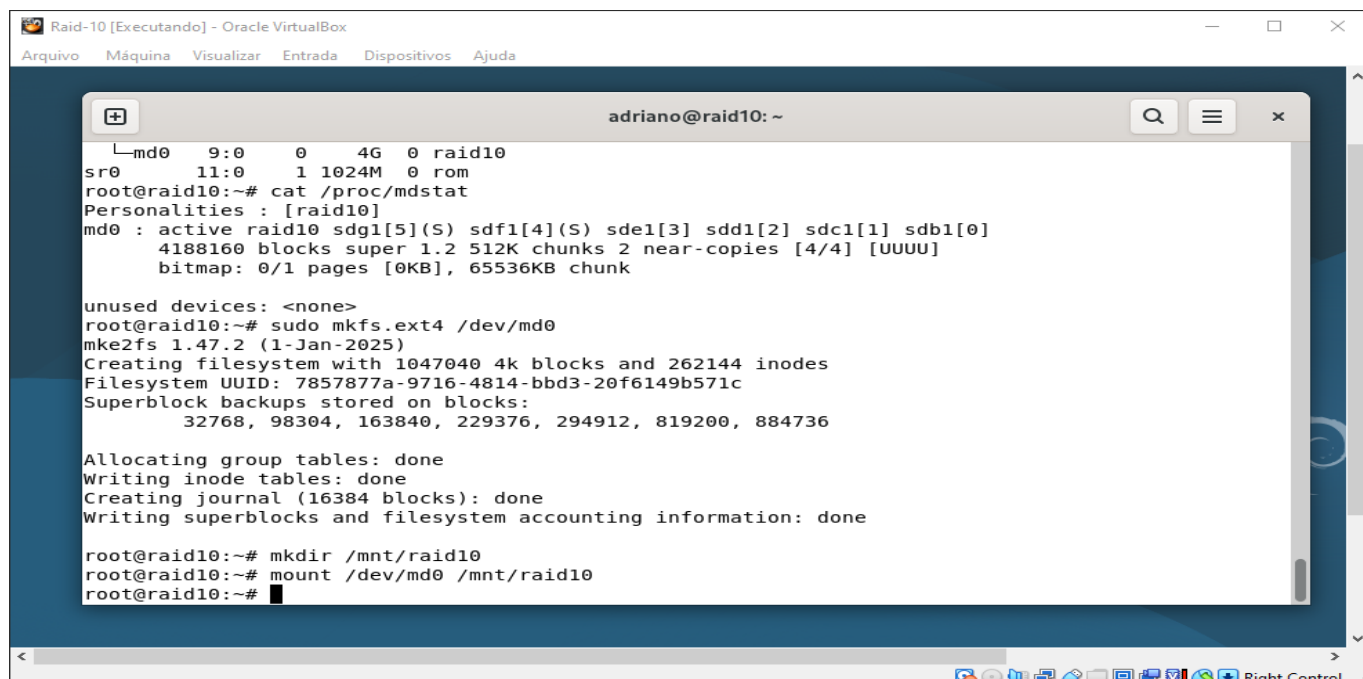
unused devices: <none>
root@raid10:~# sudo mkfs.ext4 /dev/md0
mke2fs 1.47.2 (1-Jan-2025)
Creating filesystem with 1047040 4k blocks and 262144 inodes
Filesystem UUID: 7857877a-9716-4814-bbd3-20f6149b571c
Superblock backups stored on blocks:
      32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

root@raid10:~# mkdir /mnt/raid10
root@raid10:~#
```

Aqui agora estamos pegando nosso array de HDs em /md0/ e falando para o sistema que queremos que seja montado para salvar tudo dentro de /mnt/raid10/

```
# mount /dev/md0 /mnt/raid10
```



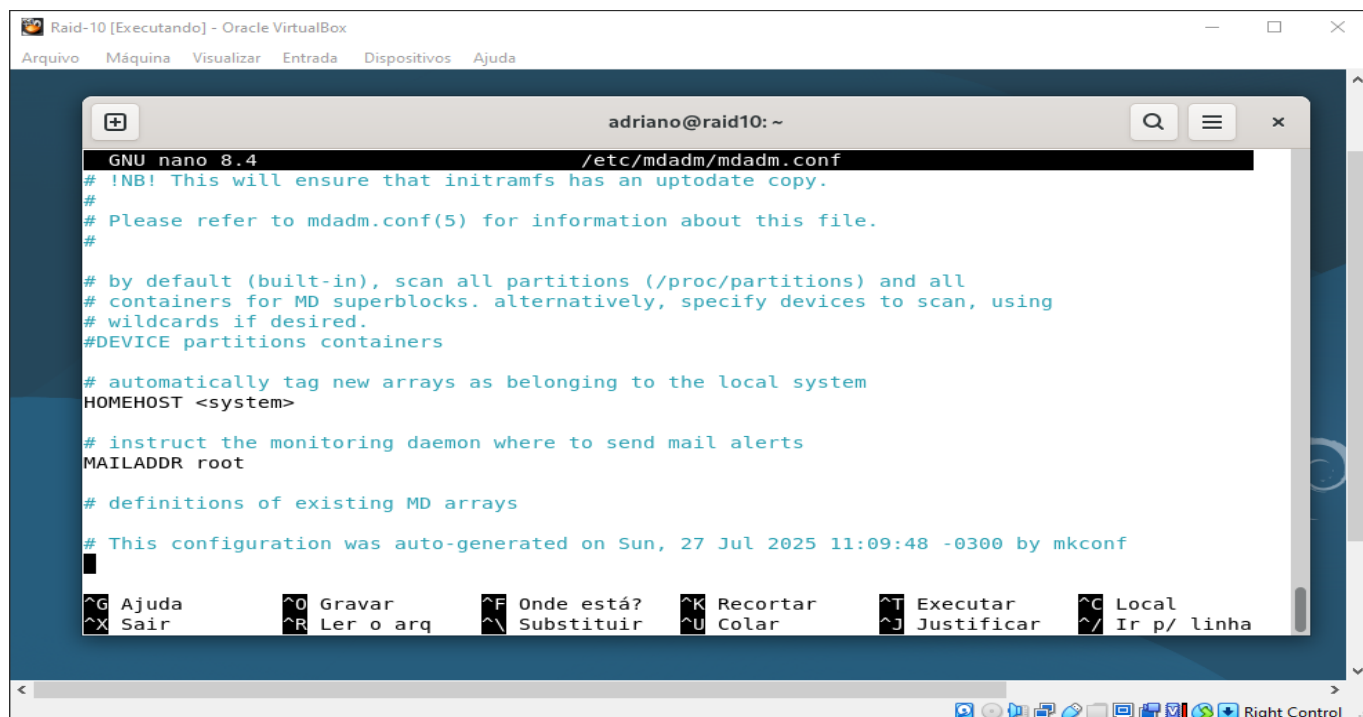
This screenshot shows the same terminal window as the previous one, but with an additional command and output:

```
root@raid10:~# mkdir /mnt/raid10
root@raid10:~# mount /dev/md0 /mnt/raid10
root@raid10:~#
```

Pronto nessa etapa já descobrimos nossos HDS instalados e formatamos eles e agrupamos todos em um grupo de HDs (arrey) e montamos nosso arrey na pasta mnt/raid10

Agora temos que colocar algumas informações dentro do mdadm para a sistema poder gerenciar nossas informações toda vez que iniciar o sistema.

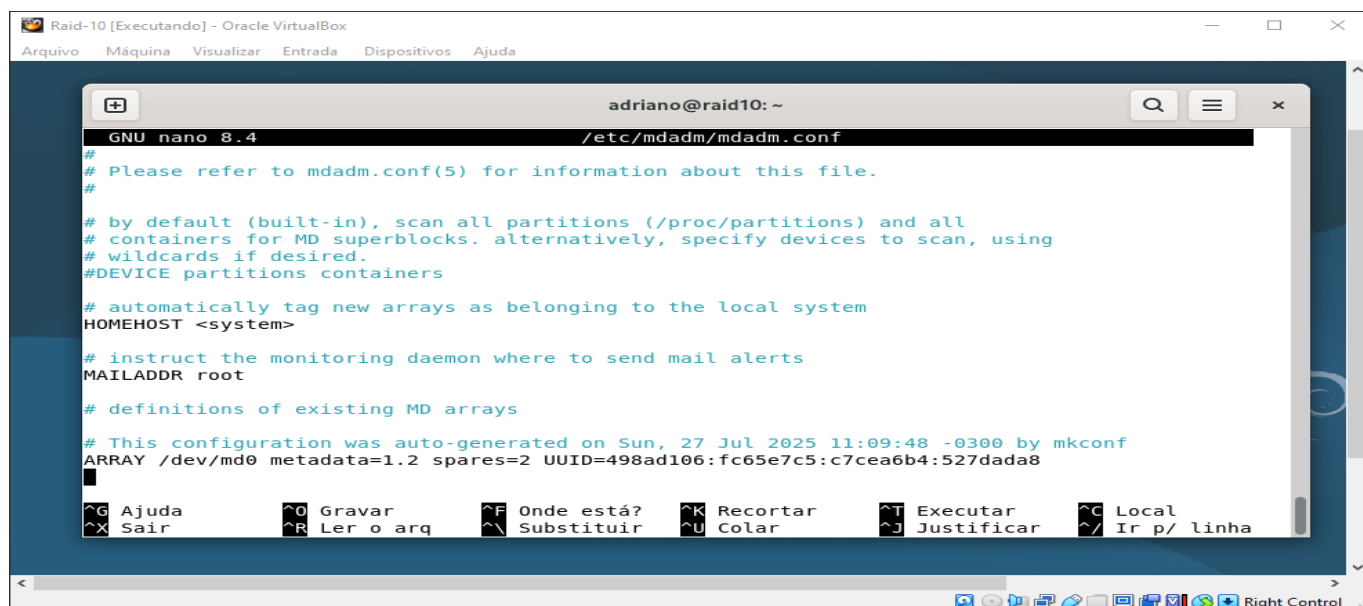
Esse comando gera um arquivo de configuração direto no seu mdadm.conf com todas as informações dos arreys criados



```
Raid-10 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

adriano@raid10: ~
GNU nano 8.4 /etc/mdadm/mdadm.conf
# !NB! This will ensure that initramfs has an uptodate copy.
#
# Please refer to mdadm.conf(5) for information about this file.
#
# by default (built-in), scan all partitions (/proc/partitions) and all
# containers for MD superblocks. alternatively, specify devices to scan, using
# wildcards if desired.
#DEVICE partitions containers
#
# automatically tag new arrays as belonging to the local system
HOMEHOST <system>
#
# instruct the monitoring daemon where to send mail alerts
MAILADDR root
#
# definitions of existing MD arrays
#
# This configuration was auto-generated on Sun, 27 Jul 2025 11:09:48 -0300 by mkconf
^G Ajuda      ^O Gravar     ^F Onde está? ^K Recortar   ^T Executar   ^C Local
^X Sair      ^R Ler o arq  ^N Substituir ^U Colar     ^J Justificar ^_ Ir p/ linha
```

# sudo mdadm --detail --scan >> /etc/mdadm/mdadm.conf



```
Raid-10 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

adriano@raid10: ~
GNU nano 8.4 /etc/mdadm/mdadm.conf
#
# Please refer to mdadm.conf(5) for information about this file.
#
# by default (built-in), scan all partitions (/proc/partitions) and all
# containers for MD superblocks. alternatively, specify devices to scan, using
# wildcards if desired.
#DEVICE partitions containers
#
# automatically tag new arrays as belonging to the local system
HOMEHOST <system>
#
# instruct the monitoring daemon where to send mail alerts
MAILADDR root
#
# definitions of existing MD arrays
#
# This configuration was auto-generated on Sun, 27 Jul 2025 11:09:48 -0300 by mkconf
ARRAY /dev/md0 metadata=1.2 spares=2 UUID=498ad106:fc65e7c5:c7cea6b4:527dada8
#
^G Ajuda      ^O Gravar     ^F Onde está? ^K Recortar   ^T Executar   ^C Local
^X Sair      ^R Ler o arq  ^N Substituir ^U Colar     ^J Justificar ^_ Ir p/ linha
```

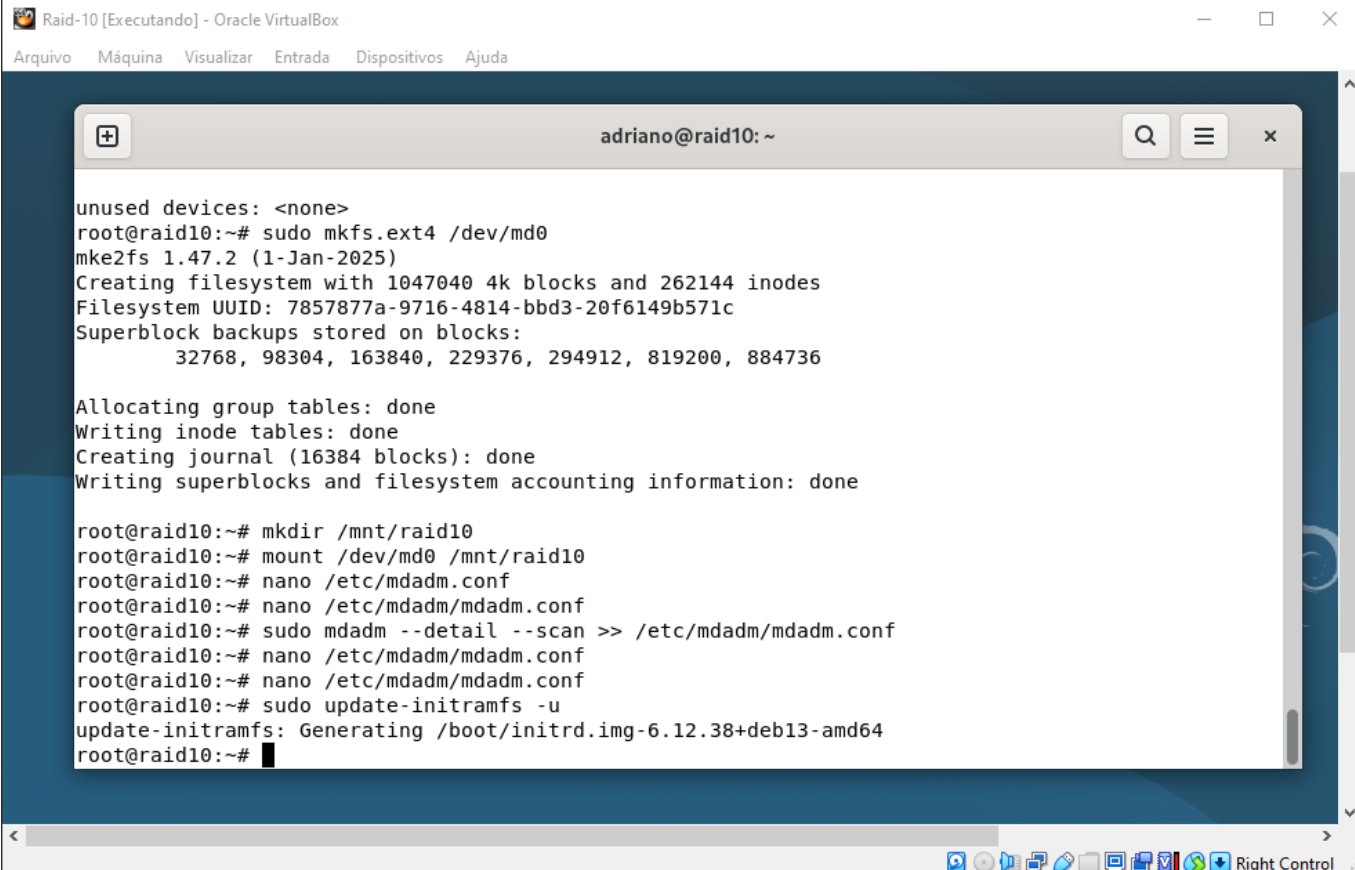
Ele acrescenta automaticamente as informações no arquivo de configuração mdadm.conf  
ou

Configurar o arquivo mdadm.conf em:

```
# nano /etc/mdadm/mdadm.conf
```

Atualize o initramfs (“Isso garante que o sistema reconheça o array RAID durante o boot:”)

```
# sudo update-initramfs -u
```



```
Raid-10 [Executando] - Oracle VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

adriano@raid10: ~

unused devices: <none>
root@raid10:~# sudo mkfs.ext4 /dev/md0
mke2fs 1.47.2 (1-Jan-2025)
Creating filesystem with 1047040 4k blocks and 262144 inodes
Filesystem UUID: 7857877a-9716-4814-bbd3-20f6149b571c
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

root@raid10:~# mkdir /mnt/raid10
root@raid10:~# mount /dev/md0 /mnt/raid10
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf
root@raid10:~# sudo mdadm --detail --scan >> /etc/mdadm/mdadm.conf
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf
root@raid10:~# sudo update-initramfs -u
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64
root@raid10:~#
```

## Adicionar o RAID ao /etc/fstab

Edite o arquivo /etc/fstab para montar o array automaticamente. Exemplo abaixo:

```
UUID=2b0b920a-d8b5-4c99-a96a-71339cdb6487 /mnt/raid10 ext4 defaults,nofail 0 0
```

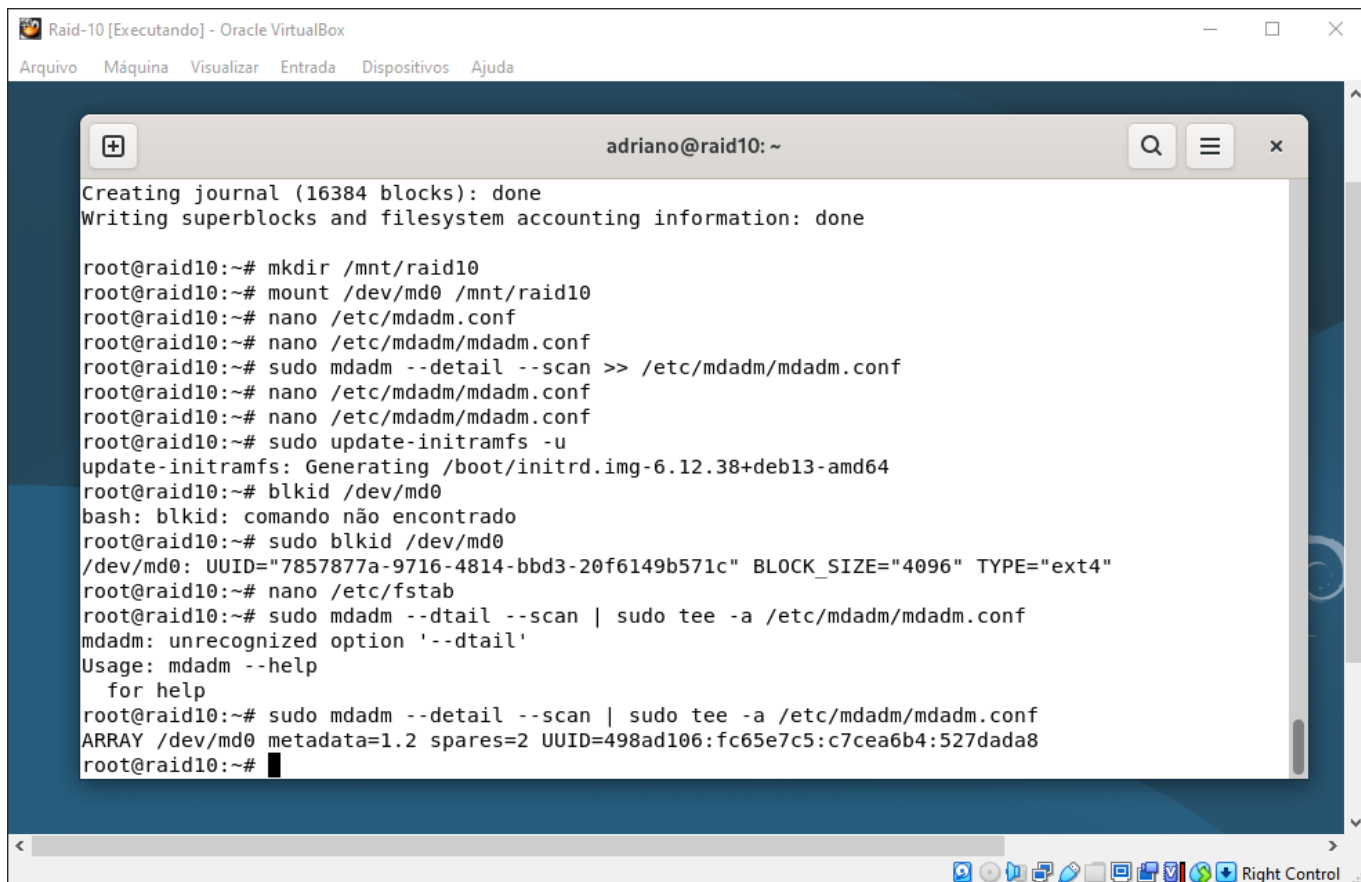
```
UUID=06f3fee4-78af-4e6a-861a-adfdd8cba344 /mnt/raid2 ext4 defaults,nofail 0 0
```

Para descobrir o número do seu UUID use o comando:

```
# blkid /dev/md0
```

Esse comando cria uma assinatura na configuração do mdadm.conf automática.

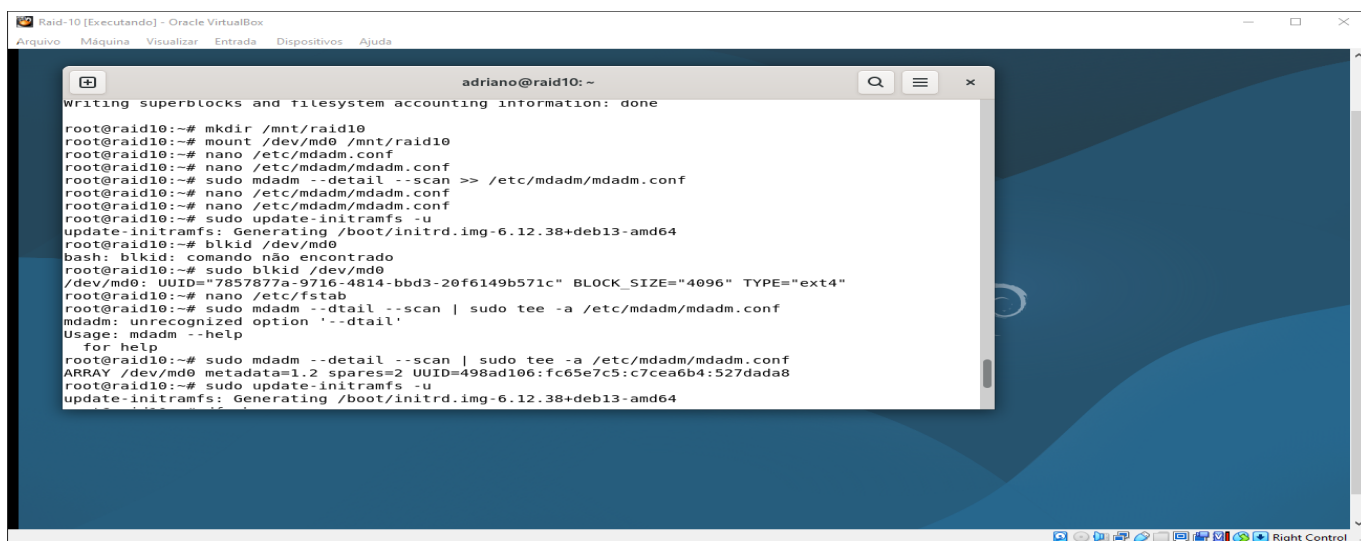
```
sudo mdadm --detail --scan | sudo tee -a /etc/mdadm/mdadm.conf
```



```
adriano@raid10: ~  
Creating journal (16384 blocks): done  
Writing superblocks and filesystem accounting information: done  
  
root@raid10:~# mkdir /mnt/raid10  
root@raid10:~# mount /dev/md0 /mnt/raid10  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm.conf  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# sudo mdadm --detail --scan >> /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# sudo update-initramfs -u  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64  
root@raid10:~# blkid /dev/md0  
bash: blkid: comando não encontrado  
root@raid10:~# sudo blkid /dev/md0  
/dev/md0: UUID="7857877a-9716-4814-bbd3-20f6149b571c" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext4"  
root@raid10:~# nano /etc/fstab  
root@raid10:~# sudo mdadm --dtail --scan | sudo tee -a /etc/mdadm/mdadm.conf  
mdadm: unrecognized option '--dtail'  
Usage: mdadm --help  
for help  
root@raid10:~# sudo mdadm --detail --scan | sudo tee -a /etc/mdadm/mdadm.conf  
ARRAY /dev/md0 metadata=1.2 spares=2 UUID=498ad106:fc65e7c5:c7cea6b4:527dada8  
root@raid10:~#
```

Depois atualize o init para reconhecer a nova configuração.

```
# sudo update-initramfs -u
```



```
adriano@raid10: ~  
Writing superblocks and filesystem accounting information: done  
  
root@raid10:~# mkdir /mnt/raid10  
root@raid10:~# mount /dev/md0 /mnt/raid10  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm.conf  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# sudo mdadm --detail --scan >> /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf  
root@raid10:~# sudo update-initramfs -u  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64  
root@raid10:~# blkid /dev/md0  
bash: blkid: comando não encontrado  
root@raid10:~# sudo blkid /dev/md0  
/dev/md0: UUID="7857877a-9716-4814-bbd3-20f6149b571c" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext4"  
root@raid10:~# nano /etc/fstab  
root@raid10:~# sudo mdadm --dtail --scan | sudo tee -a /etc/mdadm/mdadm.conf  
mdadm: unrecognized option '--dtail'  
Usage: mdadm --help  
for help  
root@raid10:~# sudo mdadm --detail --scan | sudo tee -a /etc/mdadm/mdadm.conf  
ARRAY /dev/md0 metadata=1.2 spares=2 UUID=498ad106:fc65e7c5:c7cea6b4:527dada8  
root@raid10:~# sudo update-initramfs -u  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.12.38+deb13-amd64  
root@raid10:~#
```

Pronto conseguimos criar nosso raid10. Espero que tenha ajudado até mais. João 3,16 – Porque Deus amou o mundo de tal maneira que deu o seu Filho unigênito, para que todo aquele que nele crê não pereça, mas tenha a vida eterna.