

Oficina de Fundamentos de Linux

AULA 1 - INTRODUÇÃO

Lista de distribuições de sistemas Linux:

Last 12 months		
1	MX Linux	4394
2	Manjaro	2806
3	Mint	2440
4	Ubuntu	1647
5	Debian	1587
6	elementary	1396
7	Solus	1179
8	Fedora	1032
9	Zorin	996
10	Pop!_OS	938
11	deepin	902
12	KDE neon	872
13	antiX	781
14	openSUSE	741
15	CentOS	720
16	Arch	701
17	ArcoLinux	662
18	PCLinuxOS	650
19	Kali	543
20	EndeavourOS	517
21	Ubuntu Kylin	486
22	Puppy	475
23	Lite	452
24	FreeBSD	422
25	SparkyLinux	417
26	Peppermint	416

<https://distrowatch.com/>

Os principais sistemas Linux utilizados no Brasil são:

Ubuntu e CentOS.

Obs.: O CentOS é parecido com o RedHat.

Máquinas Virtuais

Permite instalar vários sistemas operacionais dentro de um sistema operacional.

Kali Linux = Sistema criado voltado para hackers.

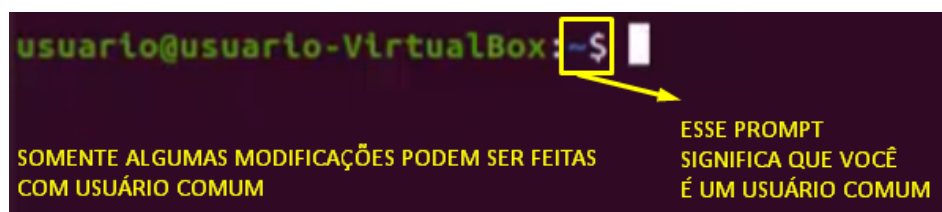
AULA 2 - UBUNTU

Durante a instalação é interessante você deixar um **espaço de swap**.

Espaço de swap = Caso você tenha muito processamento e não tenha memória RAM, ele vai utilizar esse espaço pré-definido.

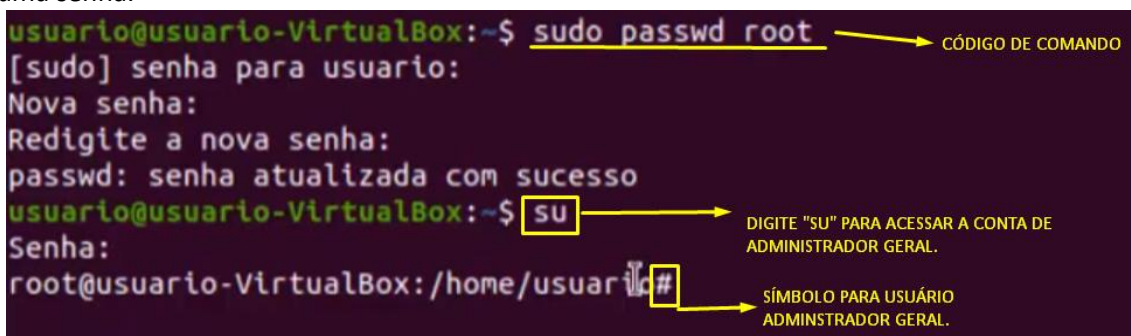
AULA 3 – AMBIENTE GRÁFICO

No **Terminal**, na tela de prompt de comandos temos um símbolo de usuário comum:



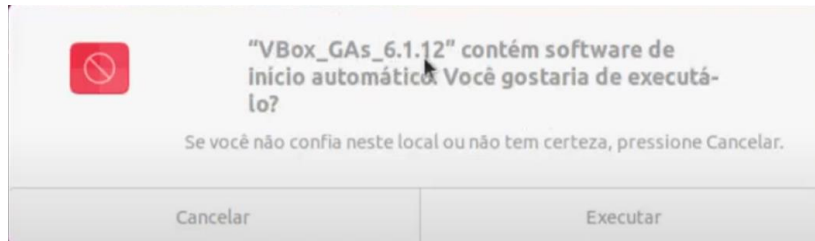
Para se tornar um usuário de administrador geral "#", deve digitar o código **"sudo passwd root"** e criar uma senha.

Ex.:



Ampliar tela do Virtual Box

Após estar logado em administrador geral, você pode ir em **“Dispositivos”** na própria janela do Virtual Box e clicar em **“Inserir imagem de CD dos Adicionais...”**, consequentemente, irá aparecer na tela uma janela para executar:



Depois de executar, entre com sua senha de usuário e clique em **“Autenticação”**.
Irá instalar os plugins para maximização de tela.

Sempre utilizaremos o **Terminal** e o **Monitor do sistema**, por isso coloque eles nos favoritos.

AULA 4 – TERMINAL DE COMANDOS

Prompt da linha de comando

nome-usuario@nome-computador:~\$

~ corresponde a pasta pessoal do usuário

Exemplo:

usuario@usuario-VirtualBox:~\$

1) Verificar o diretório corrente: \$ pwd

2) Ajuda sobre um comando: \$ man ls
q para sair

3) Listar o conteúdo de diretórios: \$ ls

4) Listar no formato longo (com detalhes): \$ ls -l

5) Ajuda sobre um comando: \$ ls - -help

6) Acesso como superusuário (root): \$ su

7) Histórico de comandos:

\$ history 5

\$ history 10

limpar o histórico: \$ history -c

teclas de histórico: seta para cima, mostra
do último comando para trás.

seta para baixo: avança para o último comando digitado

Comandos de diretório

8) Criar uma pasta ou diretório: # mkdir pasta1

9) Ver a pasta criada: # ls

10) Criar várias pastas em seguida: # mkdir pasta2 pasta3 pasta4

11) Remover uma pasta vazia: # rmdir pasta1

12) Remover várias pastas vazias: # rmdir pasta2 pasta3

13) Entrar em uma pasta: # cd pasta4

14) Criar arquivos vazios dentro de uma pasta: # touch arq1 arq2 arq3 arq4

15) Apagar um arquivo: # rm arq1

16) Apagar vários arquivos na sequência: # rm arq2 arq3

17) Apagar um diretório com todo o seu conteúdo dentro: # rm -rf pasta4


```
root@linux-VirtualBox:/home/linux# ls
'Área de Trabalho'  Downloads  Modelos  Público  Vídeos
Documentos          Imagens   Música   snap
root@linux-VirtualBox:/home/linux#
```

CORES EM AZUL: É UMA PASTA
CORES EM BRANCO: É UM ARQUIVO

```
drwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 Vídeos
usuario@usuario-VirtualBox:~$ ls -la
total 92
drwxr-xr-x 15 usuario usuario 4096 ago 12 17:59 .
drwxr-xr-x  3 root    root    4096 ago 11 14:56 ..
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 'Área de Trabalho'
-rw-r--r--  1 usuario usuario  531 ago 12 17:57 .bash_history
-rw-r--r--  1 usuario usuario  220 ago 11 14:56 .bash_logout
-rw-r--r--  1 usuario usuario 3771 ago 11 14:56 .bashrc
drwx----- 13 usuario usuario 4096 ago 11 22:28 .cache
drwxr-xr-x 13 usuario usuario 4096 ago 11 22:28 .config
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 Documentos
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 Downloads
drwx-----  3 usuario usuario 4096 ago 11 15:31 .gnupg
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 ago 12 00:47 Imagens
drwxr-xr-x  3 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 .local
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 Modelos
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 Música
-rw-r--r--  1 usuario usuario  807 ago 11 14:56 .profile
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 Público
drwx-----  2 usuario usuario 4096 ago 11 15:21 .ssh
-rw-r--r--  1 usuario usuario    0 ago 11 15:22 .sudo_as_admin_successful
-rw-r--r--  1 usuario usuario    5 ago 12 17:59 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r--r--  1 usuario usuario    5 ago 12 17:59 .vboxclient-display-svga-x11
```

"DR"; É DIRETÓRIO
"."; É ARQUIVO

COMANDO PARA LISTA DETALHADA COM ARQUIVOS

```
~$ mkdir
```

ABREVIÇÃO "MK" = MAKE
ABREVIÇÃO "DIR" = DIRECTORY
FAZER DIRETÓRIO;

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ rmdir pasta1
usuario@usuario-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Downloads  Modelos  pasta2  pasta4  pasta6  Vídeos
Documentos          Imagens   Música   pasta3  pasta5  Público
```

"RM" = REMOVE
OBS: LEMBRANDO QUE A PASTA DEVE ESTAR VAZIA PARA UTILIZAR O COMANDO

```
cd
```

"CD" = CHANGE DIRECTORY; SERVE PARA VOCÊ ENTRAR EM UMA PASTA

```
usuario@usuario-VirtualBox:~/pasta4$ cd ..
```

"CD .." = VOCE SAI DA PASTA

Comando para excluir pasta com os arquivos:

```
linux-VirtualBox:~$ rm -rf pasta4
```

"-RF" = O 'R' SIGNIFICA RECURSIVO E O 'F' PARA NÃO DIZER SE VOCÊ QUER REALMENTE APAGAR ESTA PASTA

Comando para excluir todas as pastas:

```
linux@linux-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Downloads  Modelos  pasta2  pasta5  Públ
Documentos          Imagens   Música   pasta3  pasta6  snap
linux@linux-VirtualBox:~$ rmdir pasta*
linux@linux-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Downloads  Modelos  Público  teste
Documentos          Imagens   Música   snap     Vídeos
linux@linux-VirtualBox:~$
```

REMOVE TODAS AS PASTAS USANDO O '*'

clear = limpa a tela do terminal.

Redirecionamento e canalização (pipe)

- 1) Redirecionamento: envia a saída de um comando para um arquivo.
ls -la > teste
- 2) Contar linhas, palavras e caracteres de um arquivo:
wc teste
- 2) Para adicionar a listagem ao final de um arquivo:
ls -la >> teste
wc teste
- 3) Para utilizar canalização (passa a saída de um comando para outro comando)
ls -la | grep trabalho , faz a listagem e procura trabalho na listagem

Sistema de Arquivos

Sistema de arquivo: representa como os dados são armazenados e acessados.

Ext2: primeiro sistema de arquivos linux, capacidade de recuperação de falhas limitadas.

Ext3: permite recuperação de falhas (falta de energia) devido a um log de execução de comandos.

Ext4: Maior performance, capacidade de armazenamento e recursos de manutenção.

Vfat: Usado em Windows 9.x

NTFS: Usado em Windows mais recentes.

Outros: HPFS, ReiserFS, XFS, ISO 9660 (CD-ROM e DVD)



Nomenclatura de discos e partições

Discos IDE: hda, hdb

a = primeiro dispositivo, b = segundo dispositivo

Discos SATA, SAS, SCSI, USB : sda, sdb, sdc (1º hd, 2º hd, 3º hd)

Partições:

- ✓ Primária: partição inicializável. sda1
- ✓ Estendida: Não inicializável e não recebe dados diretamente. sda2, sda3
- ✓ Lógica: criado dentro das partições estendidas para receber dados. sda5 e sda6.
- ✓ Onde estão localizados: /dev/
- ✓ # apt install disktype
- ✓ # disktype /dev/sda
- ✓ # fdisk /dev/sda
- ✓ Formatar uma partição: # mkfs.ext4 /dev/sda1

Localização de arquivos no disco:

find / -name resolv.conf

apt install mlocate

locate resolv.conf

Redirecionamento e canalização (comandos extras):

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ cat teste
total 108
```

→ TOTAL DE ARQUIVOS

→ FAZ A LEITURA DO CONTEÚDO DO ARQUIVO

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ wc teste
1- 30 2- 265 3- 1737 teste 4-
```

1- NÚMERO DE LINHAS
2- NÚMERO DE PALAVRAS
3- NÚMERO DE CARACTERES; 4- NOME ARQUIVO

```
60 530 3474 teste
```

CANALIZAÇÃO

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ ls -la | grep Trabalho
```

PROCURA NA LISTAGEM PELA PALAVRA 'TRABALHO'

```
lrwxr-xr-x 2 usuario usuario 4096 ago 11 15:15 Área de Trabalho
```

Sistema de Arquivos

apt install disktype = Nos permite instalar programa para visualizar nossas partições.

fdisk = Outra forma para se trabalhar com disk:

(/dev/sda) → Significa que o disk está localizado dentro da pasta /dev.

p (partições) = Mostra a tabela de partições.

d (deletar) = Para deletar uma partição e escolher qual deletar.

n (new) = Criar nova partição e **e** para partição estendida e **l** lógica.

w (write) = Salva as alterações.

q (quit) = Sair.

Obs.: Partição estendida pode ser colocada dentro também as partições lógicas.

```
root@linux-VirtualBox:/home/linux# fdisk /dev/sda
```

OUTRA FORMA PARA SE TRABALHAR COM DISCOS

```
Bem-vindo ao fdisk (util-linux 2.37.2).
As alterações permanecerão apenas na memória, até que você decida gravá-las.
Tenha cuidado antes de usar o comando de gravação.

This disk is currently in use - repartitioning is probably a bad idea.
It's recommended to umount all file systems, and swapoff all swap
partitions on this disk.

Comando (m para ajuda): p
```

MOSTRA A TABELA DE PARTIÇÕES

```
Disco /dev/sda: 50,55 GiB, 54279929856 bytes, 106015488 setores
Disk model: VBOX HARDDISK
Unidades: setor de 1 * 512 = 512 bytes
Tamanho de setor (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de rótulo do disco: gpt
Identificador do disco: 175A77B5-5ADD-4885-A7E2-60F6968555BE
```

INFO DISK

TABELA

Dispositivo	Início	Fim	Setores	Tamanho	Tipo
/dev/sda1	2048	4095	2048	1M	BIOS inicialização
/dev/sda2	4096	1054719	1050624	513M	Sistema EFI
/dev/sda3	1054720	106014719	104960000	50G	Linux sistema de arquivos

```
Comando (m para ajuda): n
```

→ CRIAR NOVA PARTIÇÃO

```
Tipo da partição
p  primária (1 primárias, 0 estendidas, 3 livre)
e  estendida (recipiente para partições lógicas)
Selecione (padrão p): e
```

→ PARTIÇÃO ESTENDIDA

```
Número da partição (2-4, padrão 2): 2
Primeiro setor (15624192-20971519, padrão 15624192):
```

→ DAR ENTER

```
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (15624192-20971519): +2000M
```

→ ESCREVER PARA ADICIONAR QUAL O TAMANHO DA PARTIÇÃO

AULA 6 – MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS

Operações com arquivos

- 1) Criação de duas pastas pasta1 e pasta2
mkdir pasta1 pasta2
cd pasta1
- 2) Criação de arquivos com editores (nano, vi)
nano teste1
- 3) Cópia de arquivo com outro nome
cp teste1 teste2
- 4) Cópia de arquivos para outra pasta
pwd
cp teste1 /root/pasta2
- 5) Mover um arquivo
mv teste2 /root/pasta2
- 6) Renomear um arquivo
mv teste1 teste3
- 7) Removendo um arquivo
rm teste3
- 8) Criando um link simbólico
touch teste1
ln -s teste1 teste1a
- 9) Ver o conteúdo de um arquivo
cat teste1 , #head teste1, #less teste1
- 10) Procurar uma palavra em um arquivo
grep palavra nome_arquivo
- 11) Comparação de arquivos
diff arquivo1 arquivo2
diff -q arquivo1 arquivo2 (q=comparação binária)



1. / - Diretório raiz.
2. /bin - Diretório onde estão os arquivos executáveis e comandos essenciais do sistema.
3. /boot - Diretório onde estão os arquivos necessários para iniciar o sistema. Aqui é onde fica localizada a imagem do Kernel do Linux.
4. /dev - Diretório onde estão os arquivos de dispositivos do sistema, como discos, cd-roms, terminais etc.
5. /etc - Diretório onde estão localizados os arquivos de configuração do sistema.
6. /home - Diretório que geralmente é usado pelos usuários.
7. /lib - Diretório onde estão localizadas as bibliotecas essenciais ao sistema, utilizadas pelos programas em /bin e módulos do Kernel.
8. /mnt - Diretório vazio. Este diretório geralmente é utilizado para pontos de montagem de dispositivos.
9. /proc - Diretório que possui informações do Kernel e de processos.
10. /opt - Diretório onde estão localizados os aplicativos instalados que não venham com o Linux.
11. /root - Diretório do superusuários(root). Em algumas distribuições ele pode ou não estar presente.
12. /sbin - Diretório onde estão os arquivos essenciais do sistema, como aplicativos, utilitários para administração do sistema. Normalmente só o superusuário(root) tem acesso aos arquivos.

Para formatar é necessário reiniciar o Linux após criar a partição.

Para formatar partição: **mkfs.ext4 /dev/sda(nº)**

```
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# mkfs.ext4 /dev/sda6
mke2fs 1.45.5 (07-Jan-2020)
Encontrada uma tabela de partições dos em /dev/sda6
Proceder mesmo assim? (y,N) y
A criar sistema de ficheiros com 255488 4k blocos e 63872 inodes
UUID do sistema de ficheiros: 04837a80-7612-410d-b068-95a681ebdda6
Cópias de segurança de superblocos gravadas em blocos:
    32768, 98304, 163840, 229376

A alocar tabelas de grupo: pronto
Gravando tabelas inode: pronto
A criar diário (4096 blocos): concluído
Escrevendo superblocos e informações de contabilidade de sistema de arqu
concluído

root@usuario-VirtualBox:/home/usuario#
```

"EXT4" = EXTENDED
COMANDO PARA FORMATAR PARTIÇÃO
SIM OU NÃO

find / -name nome arquivo = Procura pela estrutura do sistema inteiro a palavra/arquivo
ou
locate nome arquivo

AULA 7 – OPERAÇÕES COM ARQUIVOS E USUÁRIOS

Operações com arquivos e usuários

- 1) Montar uma partição
mkdir backup
mount -t ext4 /dev/sda6 /home/usuario/backup
cd backup
touch teste1 teste2, # cd ..
umount backup, # cd backup # ls
- 2) Adicionar um novo usuário
adduser zezinho
passwd zezinho
passwd -l //bloqueia o usuário
passwd -u //desbloqueia o usuario
- 3) Remover usuário
userdel zezinho, # adduser huguinho
- 4) Para visualizar os usuários do sistema
cat passwd
- 5) Adicionar um novo grupo
addgroup grupo1
cat group
- 6) Adicionar um usuário ao grupo
usermod huguinho -g grupo1
- 7) Remover um grupo
groupdel grupo1
- 8) Compactação de arquivos
tar -jcf teste.tar teste
- 9) Descompactação de arquivos
tar -xvf teste.tar

Propriedades e permissões dos arquivos

```
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ls -la teste
-rw-rw-r-- 1 usuario usuario 3474 ago 14 01:15 teste
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario#
```

dono grupo outros

-rw-r--r--

4 2 1 | 4 2 1 | 4 2 1

6 4 4

PERMISSÃO DE EXECUÇÃO
PERMISSÃO DE LEITURA
PERMISSÃO DE ESCRITA
NÃO TEM PERMISSÃO DE EXECUÇÃO

```
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ls -la teste
-rw-rw-r-- 1 usuario usuario 3474 ago 14 01:15 teste
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# chmod 644 teste
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ls -la teste
-rw-r--r-- 1 usuario usuario 3474 ago 14 01:15 teste
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario#
```

cd /etc → cat passwd = Faz a leitura do arquivo de contas.
chmod = Muda as permissões de um arquivo.

AULA 8 – SCRIPTS BÁSICOS

Scripts

- 1) Criação de um script script1.sh
echo "Vamos criar um script"
#chmod 755 script1.sh
./script1.sh
- 2) Criação de um script script2.sh
clear
echo "Seja bem-vindo"
echo "Usuário: \$LOGNAME."
echo "Diretório home: \$HOME"
echo "Nome do computador:\$HOSTNAME."
#./script2.sh
- 3) Criar um arquivo script3.sh
mkdir diretorio1 diretorio2 diretorio3
ls -la > teste1
ls -la | grep diretorio1 > teste2
chmod 755 script3.sh
./script3

- 4) Entrada de dados: Criação de um script4.sh
echo "Entre com o seu nome: "
read nome
echo "Olá \$nome"

Agendamento de tarefas

- 1) Criar o script: script5.sh
mkdir pasta_teste1 pasta_teste2 pasta_teste3
#crontab -e
05 19 * * * ./script5.sh

```
- - - - -
| | | | |
| | | | +----- dia da semana (0 - 6) (domingo=0)
| | | +----- mês (1 - 12)
| | +----- dia do mês (1 - 31)
| +----- hora (0 - 23)
+----- minuto (0 - 59)
```

#service cron start


```
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario#
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# nano script1.sh
```

PARA CRIAÇÃO DE SCRIPTS, USAMOS O NANO + NOME DO SCRIPT.SH

```
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario#
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# nano script1.sh
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ls
'Área de Trabalho' Documentos Imagens Música script1.sh
backup Downloads Modelos Público Vídeos
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ls -la script1.sh
-rw-r--r-- 1 root root 29 ago 16 23:51 script1.sh
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# chmod 755 script1.sh
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ls -la script1.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 29 ago 16 23:51 script1.sh
```

PERMISSÕES DO SCRIPT

4+2+1 = 7

POR CAUSA DO 'X' QUE VAI ENTRAR; PERMISSÃO DE EXECUTAR.

CRIAÇÃO DO SCRIPT

VISUALIZAÇÃO DE PASTAS

"LS -LA"; PARA FAZER A LEITURA COMPLETA DO SCRIPT

MODIFICANDO AS PERMISSÕES DO SCRIPT

FICOU NA COR VERDE PORQUE AGORA É UM ARQUIVO EXECUTÁVEL

```
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ./script1.sh
Vamos criar um script
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# sh script1.sh
Vamos criar um script
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario#
```

CONTEÚDO DO SCRIPT

AMBAS SÃO FORMAS DE SE EXECUTAR UM SCRIPT

```
GNU nano 4.8 script2.sh
clear
echo "Seja bem-vindo."
echo "Usuario:$LOGNAME."
echo "Diretório home:$HOME."
echo "Nome do computador:$HOSTNAME."
```

LIMPA A TELA

COMANDO PARA PRINTAR NA TELA, COMO UM 'PRINTF'

VARIÁVEL DO SISTEMA; = LOGIN DE USUÁRIO

VARIÁVEL DO SISTEMA; = DIRETÓRIO EM QUE ESTÁ

VARIÁVEL DO SISTEMA; = NOME DO PC

AO EXECUTAR SCRIPT2.SH

RESULTADO

→

```
Seja bem-vindo.
Usuario:usuario.
Diretório home:/root.
Nome do computador:usuario-VirtualBox.
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario#
```

AO EXECUTAR SCRIPT3.SH

RESULTADO →

```
GNU nano 4.8 script3.sh
mkdir diretorio1 diretorio2 diretorio3
ls -la > teste1
ls -la |grep diretorio1 > teste2
```

CRIANDO DIRETÓRIOS 1,2 E 3

FAZ UMA LISTAGEM COMPLETA E MANDA PARA O ARQUIVO TESTE1

FAZ UMA LISTAGEM COMPLETA E BUSCA PELA PALAVRA 'DIRETÓRIO1' E MANDA PARA O ARQUIVO TESTE2

Obs: Para salvar scripts, utilizamos as teclas **CTRL + O** e **CTRL + X**, deve sempre verificar sua **allow**

SCRIPT4.SH

RESULTADO



```
GNU nano 4.8 script4.sh
echo "Entre com o seu nome:"
read nome
echo "Olá $nome"
```

LER O QUE O USUÁRIO DIGITAR

VARIÁVEL DO SISTEMA

Nós podemos utilizar os comandos vistos e as variáveis de sistemas **para criar tarefas e otimizar** essas tarefas.

Agendamento de tarefas

The screenshot shows the crontab editor interface. At the top, the fields for time are highlighted: '05' (minute), '19' (hour), and '***' (day of the week). Below these, the command to run is shown: '/script5.sh'. A red box highlights the '***' field, with a red arrow pointing to it and text explaining: 'OS "*", REPRESENTAM QUE É TUDO. EX.: TODOS OS DIAS, TODOS OS MÊSES E ETC.'. Below the command, there are five lines of dashed lines representing the fields for time: 'dia da semana (0 - 6) (domingo=0)', 'mês (1 - 12)', 'dia do mês (1 - 31)', 'hora (0 - 23)', and 'minuto (0 - 59)'. Red arrows point from the '***' field to each of these five lines, indicating that the asterisk represents all values for each field.

Para começar a fazer o agendamento você deve escrever **crontab -e**, ir na última linha e escrever os **comandos de time e o local** que está o script.

Ex.: **32 0 * * * /home/usuário/script5.sh**

CTRL + O = Salvar

CTRL + X = Sair

Para inicializar o serviço de agendamento:

No terminal, escrever **service cron start** e aguardar.

Gerência de processos e de pacotes

```

usuario@usuario-VirtualBox: ~
usuario@usuario-VirtualBox: ~
usuario@usuario-VirtualBox:~$ top

top - 18:52:04 up 1:24, 1 user, load average: 0,04, 0,06, 0,07
Tarefas: 175 total, 1 em exec., 174 dormindo, 0 parado, 0 zumbi
%CPU(s): 1,0 us, 0,3 sis, 0,0 ni, 98,7 oc, 0,0 ag, 0,0 ih, 0,0 is 0,0 tr
MB mem : 1987,8 total, 430,9 livre, 700,5 usados, 856,4 buff/cache
MB swap: 0,0 total, 0,0 livre, 0,0 usados, 1124,7 mem dispon.

  PID USUARIO  PR  NI   VIRT   RES   SHR S  %CPU  %MEM    TEMPO+  COMANDO
  1485 usuario  20   0  227896  60536  37820 S   1,0   3,0   0:32.13 Xorg
  1760 usuario  20   0 3663272 331176 120584 S   0,7  16,3   0:38.54 gnome-s+
  1626 usuario  20   0  163952   2692   2320 S   0,3   0,1   0:08.47 VBoxCli+
  3515 usuario  20   0  972272  53556  40584 S   0,3   2,6   0:02.72 gnome-t+
    1 root      20   0  102140  11692   8580 S   0,0   0,6   0:03.17 systemd
    2 root      20   0         0         0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 kthreadd
    3 root       0 -20         0         0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 rcu_gp
    4 root       0 -20         0         0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 rcu_par+
    6 root       0 -20         0         0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker+
    9 root       0 -20         0         0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 mm_perc+
   10 root      20   0         0         0      0 S   0,0   0,0   0:03.24 ksoftir+
   11 root      20   0         0         0      0 I   0,0   0,0   0:00.74 rcu_sch+
   12 root      rt   0         0         0      0 S   0,0   0,0   0:00.02 migrati+
   13 root     -51   0         0         0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 idle_in+
   14 root      20   0         0         0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 cpuhp/0

```

- 1) Para listar os processos
ps -ax
- 2) Para matar um processo
kill -9 PID

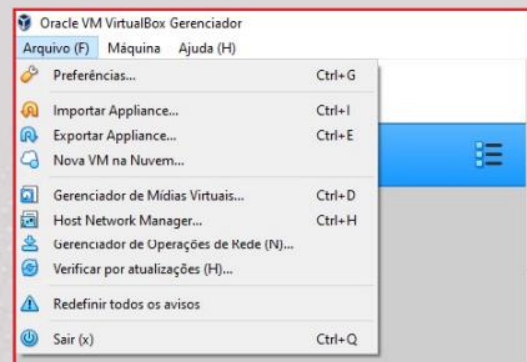
Gerência de pacotes:
apt-get update
apt-get install nome_pacote
#apt-get install net-tools

Repositório
/etc/apt/sources.list



Alguns comandos para redes:

- 1) #ifconfig
- 2) ping www.uol.com.br
- 3) Configuração do DNS
cd /etc/
#nano resolv.conf
- 4) #whois www.uol.com.br
- 5) #geoiplookup www.uol.com.br



Comandos e descrições gerência:

top = Para ver a utilização e recursos do sistema.

```

root@usuario-VirtualBox: /home/usuario
top - 15:03:37 up 15:19, 1 user, load average: 0,00, 0,01, 0,00
Tarefas: 174 total, 1 em exec., 173 dormindo, 0 parado, 0 zumbi
%CPU(s): 0,7 us, 0,3 sis, 0,0 ni, 99,0 oc, 0,0 ag, 0,0 ih, 0,0 is 0,0 tr
MB mem : 1987,8 total, 183,8 livre, 692,9 usados, 1111,1 buff/cache
MB swap: 0,0 total, 0,0 livre, 0,0 usados, 1112,2 mem dispon.

  PID USUARIO  PR  NI   VIRT   RES   SHR S  %CPU  %MEM    TEMPO+  COMANDO
  1479 usuario  20   0  229640  60320  35960 S   0,3   3,0   0:57.07 Xorg
  1625 usuario  20   0  163952   2664   2300 S   0,3   0,1   1:41.33 VBoxCli+
  1762 usuario  20   0 3663804 335460 116376 S   0,3  16,5   1:15.43 gnome-s+
  5677 usuario  20   0  972272  52996  40144 S   0,3   2,6   0:01.39 gnome-t+
  5705 root      20   0   20584   3812   3272 R   0,3   0,2   0:00.12 top

```

Annotations in the image:

- HORÁRIO DO SISTEMA: 15:03:37
- TEMPO LIGADO DO SISTEMA: up 15:19
- CARGA MÉDIA: load average: 0,00, 0,01, 0,00
- USO DO USUÁRIO: 0,7 us
- USO DO SISTEMA: 0,3 sis
- USO MUDANÇA DE PROCESSOS: 0,0 ni
- PROCESSO QUE FOI MORTO E USA AINDA RECURSOS SISTEMA: 0,0 tr

MB mem : 1987,8 total, 183,8 livre, 692,9 usados, 1111,1 buff/cache
 MB swap: 0,0 total, 0,0 livre, 0,0 usados, 1112,2 mem dispon

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TEMPO+	COMANDO
1479	usuario	20	0	229640	60320	35960	S	2,9	3,0	1:00.07	Xorg
1762	usuario	20	0	3663804	335460	116376	S	1,7	16,5	1:17.82	gnome-s+
5677	usuario	20	0	972272	52996	40144	S	1,7	2,6	0:03.61	gnome-t+
1	root	20	0	167680	11600	8328	S	0,3	0,6	0:12.30	systemd
1625	usuario	20	0	163952	2664	2300	S	0,3	0,1	1:41.56	VBoxCli+
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_par+
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker+
9	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	mm_perc+

PROXY ID; CÓDIGO DE CADA PROCESSO
 PRIORIDADE; VALORES NEGATIVOS TEM PRIORIDADE MAIOR
 PERCENTUAL DE USO
 TEMPO EXECUÇÃO
 COMANDOS QUE DEU ORIGEM AO PROCESSO

ESTADO DO PROCESSO
 MEMÓRIA VIRTUAL
 MEMÓRIA RESIDUAL
 MEMÓRIA COMPARTILHADA
 PRIORIDADES ALTERADAS PELO COMANDO 'NICE'

ps -ax = Verifica quais são os processos que estão em execução, semelhante ao **top**

```
root@usuario-VirtualBox:/home/usuario# ps -ax
```

PID	TTY	STAT	TIME	COMMAND
1	?	Ss	0:12	/sbin/init splash
2	?	S	0:00	[kthreadd]
3	?	I<	0:00	[rcu_gp]

TERMINAIS

Comandos e descrições redes:

ifconfig = `inet 10.0.2.15`; Endereço IP da placa de rede e info da rede.

ping site = Verificar e visualizar o ping para algum site.

cd /etc/ nano resolv.conf = Permite fazer a troca de DNS;

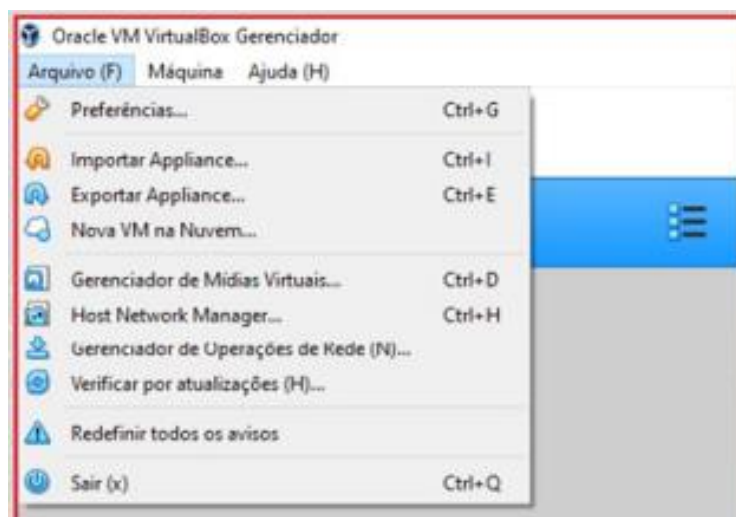
```
#nameserver 127.0.0.53
nameserver 8.8.8.8
options edns0
search domain.name
```

COMENTADO
DNS EXECUÇÃO

whois = Permite dar várias informações de um servidor de internet.

geoiplookup site = Dá info de onde está localizado o servidor de internet.

poweroff = Desliga a máquina virtual.



No Virtualbox você pode exportar um sistema indo em **Exportar Appliance**, e também pode importar um sistema.