

# Miniguia de sobrevivência no Linux

CAM 2 / 2020 – 01

Prof. Mateus da Silva Teixeira  
([mateus.teixeira@ufpel.edu.br](mailto:mateus.teixeira@ufpel.edu.br))



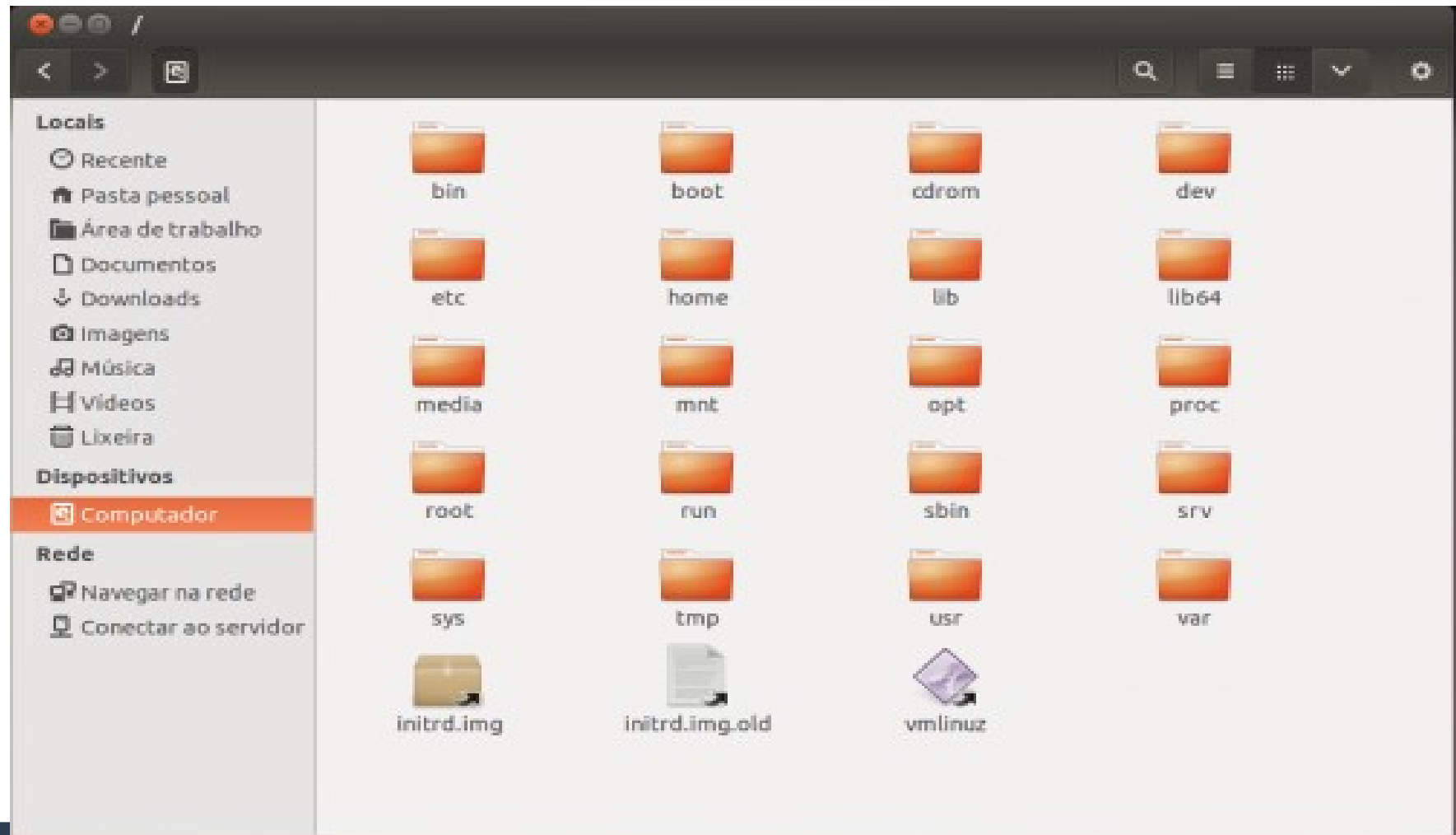
# Estrutura de Arquivos

- **Diretórios e arquivos organizados em sistema hierárquico em forma de árvore;**
- **Diretório principal => / (raiz)**
- **Acesso definido por propriedades e proteções;**
- **TUDO no Linux/Unix é arquivo!**



# Estrutura de arquivos

## Modo gráfico:



# Estrutura de arquivos

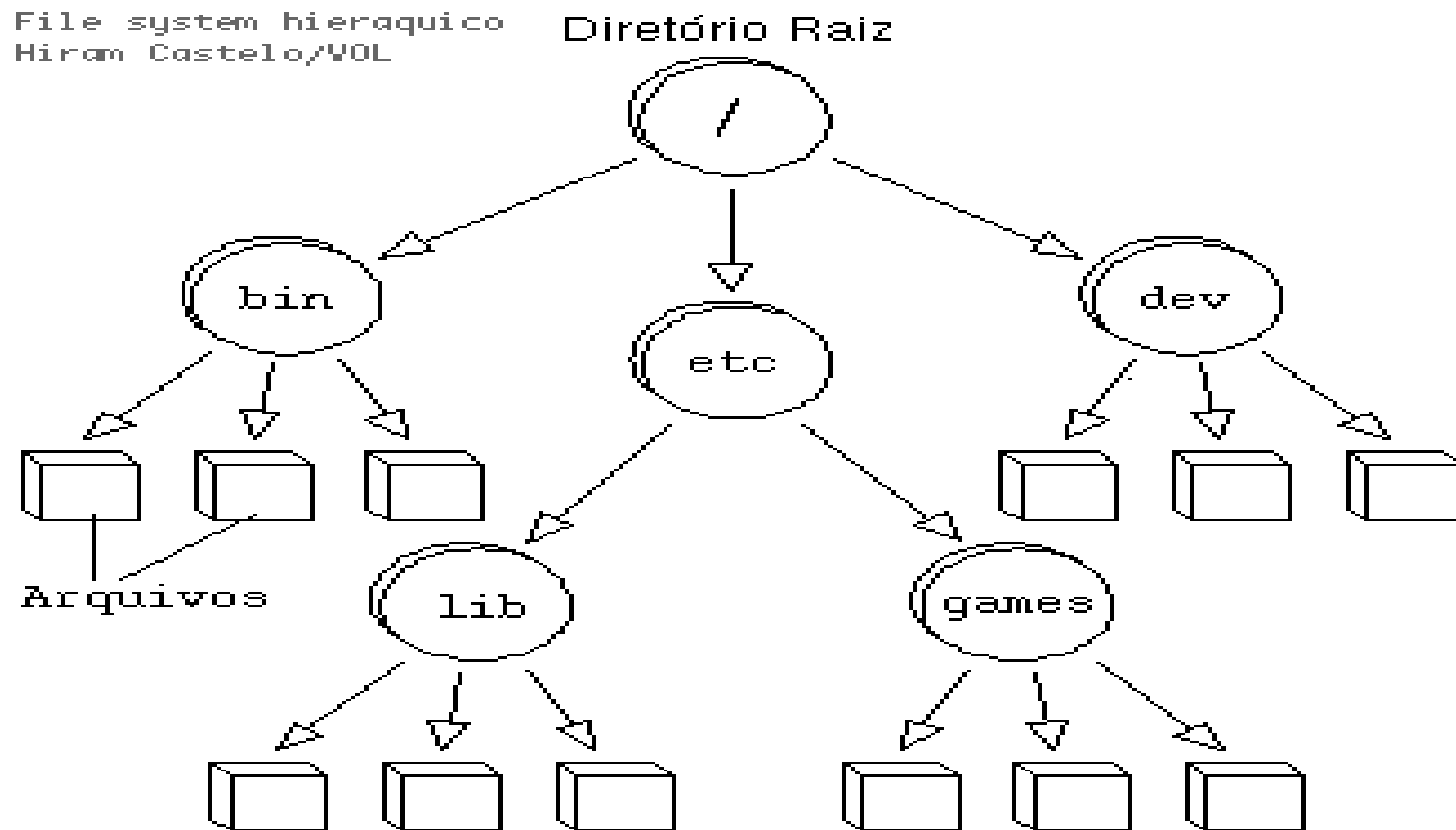
## Modo texto (terminal):

```
globus@wtd: ~  
globus@wtd: ~ 59x25  
total 208  
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2012-08-17 00:35 bin  
drwxr-xr-x  3 root root  4096 2012-07-19 15:25 boot  
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2012-04-24 13:03 cdrom  
drwxr-xr-x 18 root root 4740 2012-08-19 11:50 dev  
drwxr-xr-x 164 root root 8192 2012-08-19 11:49 etc  
drwxr-xr-x  6 root root  4096 2012-08-09 18:59 home  
lrwxrwxrwx  1 root root    33 2012-07-19 15:23 initrd.img  
lrwxrwxrwx  1 root root    33 2012-06-21 01:41 initrd.img.  
drwxr-xr-x 24 root root  4096 2012-07-17 23:27 lib  
drwxr-xr-x  4 root root  4096 2012-04-28 06:21 lib32  
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2012-04-26 19:56 lib64  
drwxr-xr-x  2 root root 49152 2012-04-24 13:01 lost+found  
drwxr-xr-x  3 root root  4096 2012-08-19 11:49 media  
drwxr-xr-x  3 root root  4096 2012-07-03 05:47 mnt  
drwxr-xr-x  3 root root  4096 2012-05-28 07:24 opt  
dr-xr-xr-x 190 root root    0 2012-08-19 08:48 proc  
drwx----- 23 root root  4096 2012-08-15 11:32 root  
drwxr-xr-x 22 root root   960 2012-08-19 11:50 run  
drwxr-xr-x  2 root root 8192 2012-07-19 15:23/sbin  
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2011-06-21 15:45 selinux  
drwxr-xr-x  3 root root  4096 2012-05-27 04:14 srv  
drwxr-xr-x 13 root root    0 2012-08-19 08:48 sys  
drwxrwxrwt 14 root root 81920 2012-08-19 12:18 tmp  
drwxr-xr-x 11 root root  4096 2012-04-26 19:56 usr
```



# Estrutura de arquivos

## Representação hierárquica:



# Tipos de Arquivos

- **Arquivos ordinários (comuns):**
  - Binários
  - Caracteres ASCII



# Caracteres ASCII

## Caracteres ASCII de control

00	NULL	(carácter nulo)
01	SOH	(inicio encabezado)
02	STX	(inicio texto)
03	ETX	(fin de texto)
04	EOT	(fin transmisión)
05	ENQ	(consulta)
06	ACK	(reconocimiento)
07	BEL	(timbre)
08	BS	(retroceso)
09	HT	(tab horizontal)
10	LF	(nueva línea)
11	VT	(tab vertical)
12	FF	(nueva página)
13	CR	(retorno de carro)
14	SO	(desplaza afuera)
15	SI	(desplaza adentro)
16	DLE	(esc.vínculo datos)
17	DC1	(control disp. 1)
18	DC2	(control disp. 2)
19	DC3	(control disp. 3)
20	DC4	(control disp. 4)
21	NAK	(conf. negativa)
22	SYN	(inactividad sínc)
23	ETB	(fin bloque trans)
24	CAN	(cancelar)
25	EM	(fin del medio)
26	SUB	(sustitución)
27	ESC	(escape)
28	FS	(sep. archivos)
29	GS	(sep. grupos)
30	RS	(sep. registros)
31	US	(sep. unidades)
127	DEL	(suprimir)

## Caracteres ASCII imprimibles

32	espacio	64	@	96	`
33	!	65	A	97	a
34	"	66	B	98	b
35	#	67	C	99	c
36	\$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91	[	123	{
60	<	92	\	124	
61	=	93	]	125	}
62	>	94	^	126	~
63	?	95	_		

## ASCII extendido

128	Ç	160	á	192	Ł	224	Ó
129	ü	161	í	193	ł	225	õ
130	é	162	ó	194	Ł	226	ô
131	â	163	ú	195	ł	227	ö
132	ä	164	ñ	196	—	228	ø
133	à	165	Ñ	197	†	229	õ
134	â	166	ª	198	‡	230	µ
135	ç	167	º	199	Ä	231	þ
136	è	168	¿	200	ℒ	232	ρ
137	ë	169	©	201	℔	233	ú
138	è	170	¬	202	ℓ	234	û
139	ï	171	½	203	℥	235	ü
140	î	172	¼	204	℥	236	ý
141	ì	173	ì	205	=	237	ÿ
142	Ä	174	«	206	≠	238	˘
143	Å	175	»	207	□	239	˙
144	É	176	⋮	208	∅	240	≡
145	æ	177	⋮	209	∅	241	±
146	Æ	178	⋮	210	È	242	ˉ
147	ô	179		211	Ê	243	¾
148	ö	180	†	212	È	244	¶
149	ò	181	‡	213	Ë	245	§
150	û	182	À	214	Ë	246	÷
151	ù	183	Á	215	Ë	247	˚
152	ÿ	184	Â	216	Ë	248	˛
153	Ö	185	Ã	217	Ë	249	˜
154	Ü	186	Ä	218	Ë	250	˘
155	ø	187	Å	219	Ë	251	˙
156	£	188	©	220	Ë	252	˚
157	∅	189	¢	221	Ë	253	˚
158	×	190	¥	222	Ë	254	■
159	f	191	¬	223	Ë	255	nbsp

# Tipos de Arquivos

- **Arquivos ordinários (comuns):**
  - Binários
  - Caracteres ASCII
- **Arquivos diretórios**
- **Arquivos especiais:**
  - Dispositivos físicos: discos, impressores, etc





# Mais sobre arquivos

- Nome pode possuir até 255 caracteres;
- Caracteres não permitidos: "/", "\*", "?", "[", "]", ">", "<", "-", "\$", ":", ";", "&", "!" e "\"
- Arquivos não possuem extensões
  - Sistemas DOS/Windows tem extensões com três caracteres



# Os 10 comandos mais importantes do Linux

**1) ls** : exibe os arquivos e diretórios existentes em uma certa localização

Ex.: *ls <diretório ou arquivos>*

**2) mkdir** : cria diretórios

Ex.: *mkdir <diretório>*

**3) cd** : muda o diretório

Ex.: *cd <diretórios>*



# Os 10 comandos mais importantes do Linux

4) **mv** : move arquivos e diretórios de um local para outro.

Ex: *mv <arquivo-origem> <local-destino>*

5) **man** : exibe manuais de comandos.

Ex: *man <comando>*

6) **rmdir** : apaga diretórios (vazios)

Ex: *rmdir <diretório>*



# Os 10+ comandos mais importantes do Linux

7) **rm** : apaga arquivos e diretórios

Ex.: *rm <arquivo/diretório>*

8) **cp** : copia arquivos e/ou diretórios

Ex.: *cp <arquivo-origem> <destino>*

9) **clear** : limpa a tela do terminal

10) **find** : procura arquivos e/ou diretórios

Ex.: *find <local> <opção> <padrão>*



# Os 10+ comandos mais importantes do Linux

11) **pwd** : mostra o diretório atual de trabalho.



# Observações importantes:

- **CUIDADO** com o comando `rm`:
  - Arquivo apagado é arquivo perdido!
  - Nunca use o comando `rm -rf /` ou `rm -rf *`
- Letras maiúsculas e minúsculas importam!
  - `Teste.txt` ≠ `teste.txt`
- Senha não são exibidas no Linux
- Domine o básico antes de avançar!



# Observações importantes:

- **Escolha uma distribuição Linux “amigável”**
  - Sugestão: Ubuntu é um bom começo!



# Seção prática: navegando pelo sistema de arquivos

1. `pwd`

2. `cd /`

3. `ls`

4. `cd /usr`

5. `pwd`

6. `cd`

7. `pwd`





# Seção prática: navegando pelo sistema de arquivos

8. `cd ..`

9. `pwd`

10. `cd .`

11. `pwd`

12. `cd ~`

13. `pwd`

14. `mkdir CAM2-2020-01; cd CAM1-2020-01`



# Seção prática: navegando pelo sistema de arquivos

**15. mkdir teste01**

**16. mkdir teste02**

**17. mkdir teste03**

**18. ls**

**19. rmdir teste01 teste03**

**20. ls**

**21. mkdir teste01 teste03**



# Seção prática: navegando pelo sistema de arquivos

**22. ls -l**

**23. cp /etc/passwd teste01**

**24. cp /etc/resolv.conf teste02**

**25. cp /etc/hosts teste03**

**26. cp /etc/crontab teste02**

**27. cd teste01**

**28. ls -l**



# Seção prática: navegando pelo sistema de arquivos

**29. cat fstab**

**30. more fstab**

**31. less fstab**

**32. cd ~/CAM2-2020-01**

**33. find . -iname 'crontab'**

**34. find . -iname 'Crontab'**

**35. find . -name 'Crontab'**



# Seção prática: navegando pelo sistema de arquivos

- **Sobre a seção prática ...**
  - Explique o que faz cada uma das linhas de comando.
  - O que é feito na linha 14?
  - Desenhe a árvore de diretórios, partindo de \$HOME, resultante de todos os comandos realizados em sequência até a linha 21.
  - Reescreva os comandos das linhas 23 a 26 usando apenas referência absoluta aos arquivos e diretórios.



# Seção prática: navegando pelo sistema de arquivos

- **Sobre a seção prática (continuação) ...**
  - O que faz a opção *-iname* no comando `find` usado nas linhas 33 a 35.

