

Introdução ao Linux

Administração de Redes de Computadores

Prof. Tulio Alberton Ribeiro

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC
campus São José
`tulio.alberton@ifsc.edu.br`

31 de julho de 2014

Não podemos falar de Linux sem apresentar o UNIX.

- Há 30 anos... os computadores eram grandes...
- Cada computador tinha um sistema operacional diferente.
- Software de propósito específico, não rodava em outros computadores.
- Era difícil para os administradores do sistema.

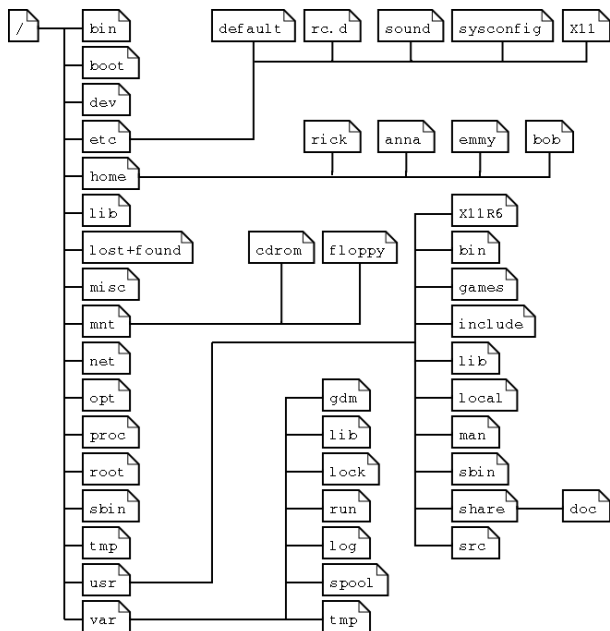
Bell Labs .

- Bell Labs começa a trabalhar em uma solução para o problema.
- O problema de compatibilidade de software entre máquinas.
- Desenvolvedores iniciam o Projeto "UNIX".
- O que eles desenvolveram era:
 - Elegante e Simples.
 - Escrito em C, ao invés de código Assembler.
 - Capaz de reciclar código.

Nascimento do Linux..

- Nem todos tinham acesso ao UNIX no final dos anos 80.
- Não eram totalmente grátis.
- PC rodavam MS-DOS ou Windows 3.11.
- Então Linus Benedict Torvalds começou a trabalhar em um sistema livre de licenças, completamente compatível com UNIX.
- O sistema foi batizado como Linux em homenagem ao criador.

Sistema de Arquivos - Red Hat



Tipos de arquivos

- Diretórios - conhecido também como pastas.
- Arquivos especiais - usado para entrada e saída.
- Links - usado para fazer um arquivo ou diretório aparecer em muitas partes do sistema.
- *Sockets* - arquivo especial para prover comunicação inter-processo e máquina-máquina. protegido pelo sistema.
- Pipes - semelhante aos *sockets* só que para comunicação inter-processo.

```
jaime:~/Documents> ls -l
total 80
-rw-rw-r--  1 jaime  jaime  31744 Feb 21 17:50
-rw-rw-r--  1 jaime  jaime  41472 Feb 21 17:50
drwxrwxr-x  2 jaime  jaime   4096 Feb 25 11:50
```

-	Arquivo Regular
d	Diretório
l	Link
c	Arquivo Especial
s	Socket
p	Pipe
b	Bloco

Comandos básicos para diretórios

- pwd - mostra o caminho atual.
- cd - alterna entre diretórios.
- ls - lista diretório.
- mkdir - cria diretório.
- rmdir - remove diretório.

Caminhos Absoluto e Relativo

- Caminho Absoluto: inicia na raiz / ex.: /usr/share/meuArq.txt.
- Caminho Relativo: pode iniciar em outro local ex.: share/meuArq.txt.

Trabalhando com arquivos

Comandos básicos para arquivos

- file - determinar tipo de arquivo.
- touch - modifica *timestamp* de um arquivo ou cria.
- rm - remove arquivo.
- cp - copia arquivos e diretórios (-r copia recursivamente).
- mv - move (renomeia) arquivo.
- rename - renomeia arquivo.

Linux é Case Sensitive

- Letras maiúsculas são diferenciadas de letras minúsculas.
- Joao, jOao, joAo, joaO, JOao, joAO, JOAo, jOAO ...

Comandos básicos para conteúdo de arquivos

- head - mostra a primeira parte do conteúdo de um arquivo.
- tail - mostra a última parte do conteúdo de um arquivo.
- cat - concatena arquivos e mostra o conteúdo.
- tac - concatena arquivos e mostra conteúdo de trás para frente (reverso).
- more - mostra conteúdo página a página (conforme tamanho da tela).
- less - mesmo que *more*

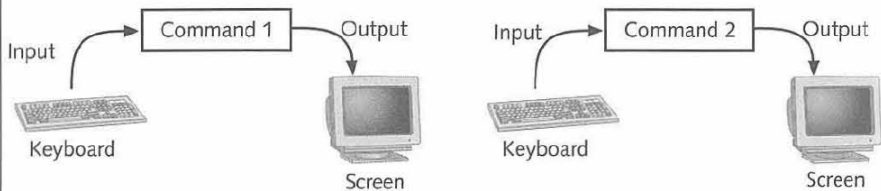
Redirecionamentos de Saída `>`, `>>` e `|`

- `cat arquivo.txt > outroArquivo.txt` (cria novo arquivo ou sobrescreve existente).
- `cat arquivo.txt >> outroArquivo.txt` (cria novo arquivo ou concatena ao final caso existente).
- `cat arquivo.txt | grep João` (saída do comando `cat` é verificada sobre ocorrência da palavra `João`).

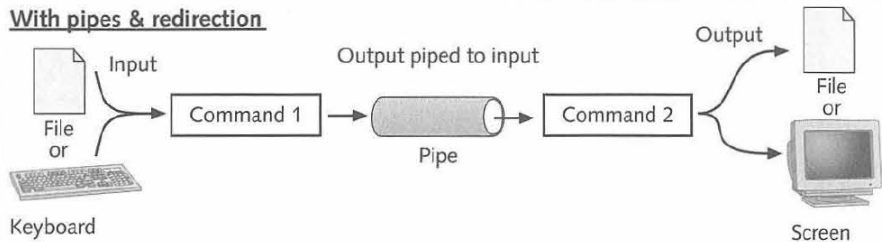
Como funcionam os redirecionamentos

Redirecionamentos de Saída $>$, $>>$ e $|$

Without pipes & redirection



With pipes & redirection



Também conhecido como Bourne-again shell

- O que é o shell? É um interpretador de comandos.
 - Permite com que usuários enviem comandos para o kernel.
 - Geralmente rodam em modo texto.
 - Tipicamente é o shell padrão.

Outros interpretadores

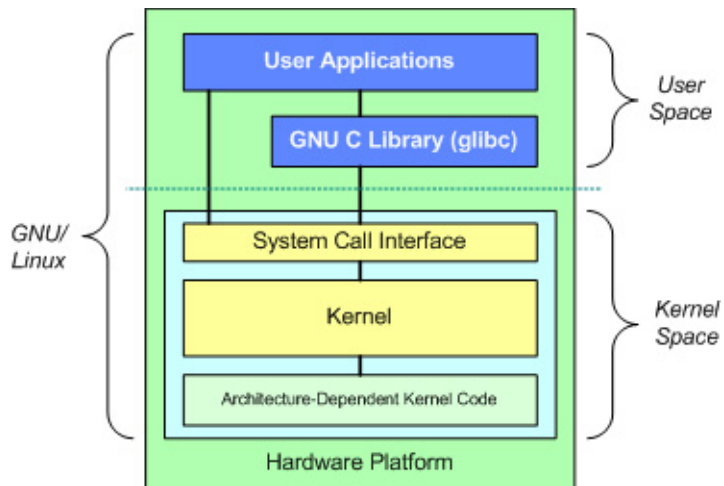
- csh
- zsh
- sh
- tcsh
- entre outros...

Meu primeiro shell script

```
0 #!/bin/bash
1
2 for i in $(seq 1 10)
3 do
4     echo Iteração número: $i
5 done
```

```
5 #!/bin/bash
6
7 for ((i=1; i<=10; i++))
8 do
9     echo Iteração número: $i
10 done
```

Visão Geral - Linux





Introduction to Linux: A Hands on Guide

Machtelt Garrels

<http://www.tldp.org/LDP/intro-linux/html/>