

Minicurso de Linux para Iniciantes Utilizando Ubuntu 12.04



Introdução



O que é Linux?

- Núcleo do Sistema Operacional;
- Unix;
- Minix;
 - objetivos acadêmicos
 - código fonte disponível
- Criador: Linus Torvalds, estudante de Ciência da Computação;
- Código-fonte aberto: **OpenSource**;



História e ideais

- Em 1992, na versão 0.99 o kernel Linux foi lançado com a GNU GLP (General License Public), tornando-se o atual **GNU/Linux**;
- Somente em 1994 foi lançado em linguagem de programação C.

É baseada nas 4 liberdades da GLP:

0. Poder executar o programa para qualquer propósito;
1. Ser capaz de estudar e adaptar o programa. Para isso é necessário o acesso ao código-fonte;
2. Deve possibilitar uma alteração total;
3. A distribuição/cópia deve ser permitida sem restrições de licença.

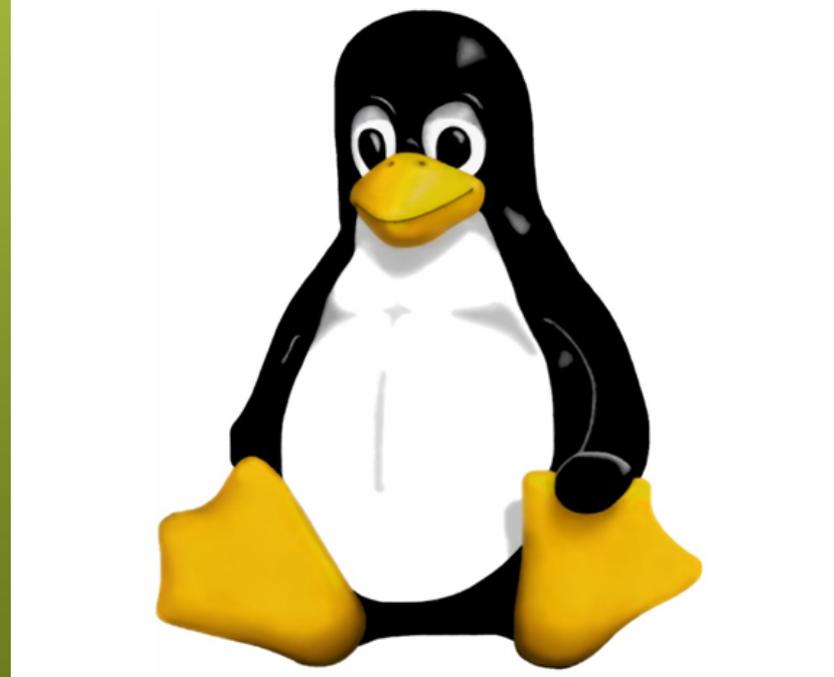


Linux: mistura de Linus com Tux;

Linus



Tux



Estrutura do linux

Kernel

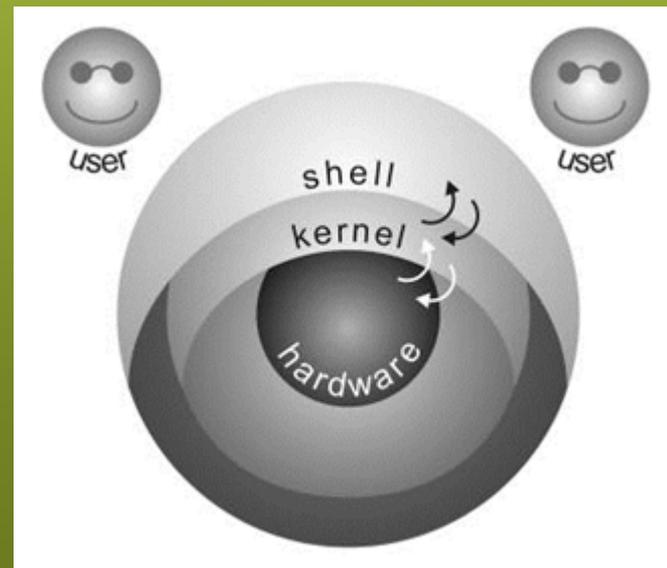
- É o próprio sistema operacional – é o núcleo essencial do sistema (o restante é acessório);
- É a parte mais próxima do nível físico;
- Composta de chamadas ao sistema, de acesso aos dispositivos E/S e gerência dos recursos da máquina.

Shell

- Representa uma camada entre o kernel do sistema operacional e o usuário;
- É o interpretador de comandos digitados que passa para o kernel e vice-versa.

Aplicativos

- Todas as aplicações/softwarewares que fazem parte da distribuição Linux.



Características

- Multi-tarefa
- Multi-usuário
- Código aberto (GPL)
- Custo



Distribuições

- Conjunto de softwares feitos para a plataforma em questão, construídos de acordo com as características e necessidades de cada grupo.



Ubuntu

- Por quê usar Ubuntu?
- **“Sou quem sou, pelo que nós somos”;**
- *Linux para seres humanos.*



Características do Ubuntu

- Novas versões a cada seis meses;
- Desenvolvido visando segurança, atualizações de segurança gratuitas por 18 meses;
- Oferecido com diversos programas pré-instalados;
- Case Sensitive;
- Controle de permissão entre superusuário e usuário comum;



Versionamento do Ubuntu

Versão	Codiname	Apelido
4.10	The Warty Warthog	O Porco-africano Verruguento
5.04	The Hoary Hedghog	O Ouriço Grisalho
5.10	The Breezy Badger	O Texugo Fresco
6.06	The Dapper Drake	O Pato Doméstico Estiloso
6.10	The Edgy Eft	A Salamandra Hi-tec
7.04	The Feisty Fawn	O Jovem Bravo Cervo
7.10	The Gutsy Gibbon	O Macaquinho Corajoso
8.04	The Hardy Heron	A Garça Durona
8.10	The Intrepid Ibis	O Bode Intrépido
9.04	The Jaunty Jackalope	O Coelho Elegante
9.10	The Karmic Koala	O Koala Kármico
10.04	The Lucid Lynx	O Lince Lúcido
10.10	The Maverick Meerkat	O Suricato Vagabundo
11.04	The Natty Narwhal	O Naval Inteligente
11.10	The Oneiric Ocelot	A Jaguatirica Onírica
12.04	The Precise Pangolin	O Pangolim Preciso
12.10	The Quantal Quetzal	O Quetzal Quântico
13.04	The Raring Ringtail	O Bassarisco Ávido
13.10	The Saucy Salamander	A Salamandra Atrevida
14.04	The Trusty Tahr	A Cabra Selvagem Fiel



Comandos



Comandos Básicos

- Listagem de conteúdo: ls
 - Sintaxe: \$ls (diretório) opções
- Limpa a tela (o terminal): clear
 - Sintaxe: \$clear
- Exibe o diretório corrente: pwd
 - Sintaxe: \$pwd



Comandos Básicos

- Muda o diretório corrente: cd
 - Sintaxe: \$cd (diretório) ou ainda cd ..
- Criar diretório: mkdir
 - Sintaxe: #mkdir [opções] <caminho>
- Apaga um arquivo ou diretório
 - #rm [opções] <arquivos>
 - #rmdir [opções] <diretorio>



Comandos Básicos

- Mover arquivos para outro diretório: mv
 - Sintaxe: #mv (arquivo 1) ... (arquivo n) (destino)
- Cópia arquivos e diretórios: cp
 - Sintaxe: \$cp [opções] <origem> <destino>

Mostrar data e hora do sistema: date

Sintaxe: \$date



Comandos Básicos de Ajuda

- Exibe informações do programa/comando (manual):
 - Sintaxe: `$man <comando>`
- Principais comando suportados pelo shell: help
 - Sintaxe: `$help`
- Consulta os comandos pela descrição e não pelo nome: apropos
 - Sintaxe: `$apropos <descrição>`



Comandos Básicos de Ajuda

- Mostra o que é/faz determinado comando: `whatis`
 - Sintaxe: `$whatis <comando>`
- Procura uma pasta ou arquivo: `find`
 - Sintaxe: `$find [caminho] [expressão]`
- Procura arquivos ou diretório referenciados: `locate`
 - Sintaxe: `$locate [opções] arquivo_procurado`



Comandos básicos de administração

- Executa o comando como super usuário: sudo
 - Sintaxe: `$sudo`
- Permite que um usuário torne-se outro temporariamente:
 - Sintaxe: `$su [opções] [usuário]`
- Relata os processos em execução: ps
 - Sintaxe: `$ps [opções]`
- Mostrar todos os processos em execução:
 - Sintaxe: `$ps -aux`



Comandos básicos de administração

- Desliga ou reinicia o computador: shutdown
 - Sintaxe: \$shutdown [opção]
- Reinicia o computador: reboot
 - Sintaxe: \$reboot
- Inicializa uma sessão: login
 - Sintaxe: \$login



Comandos básicos de administração

- Muda a senha do usuário: passwd
 - Sintaxe: \$passwd [opções] [nome_do_usuario]
- Informações e Configurações da Rede: ifconfig
 - Sintaxe: \$ifconfig [interface] [comando]
- Teste de conectividade: ping
 - Sintaxe: \$ping (endereço)
- Finaliza a sessão: exit
 - Sintaxe: \$exit



Editando Textos



Editando Textos

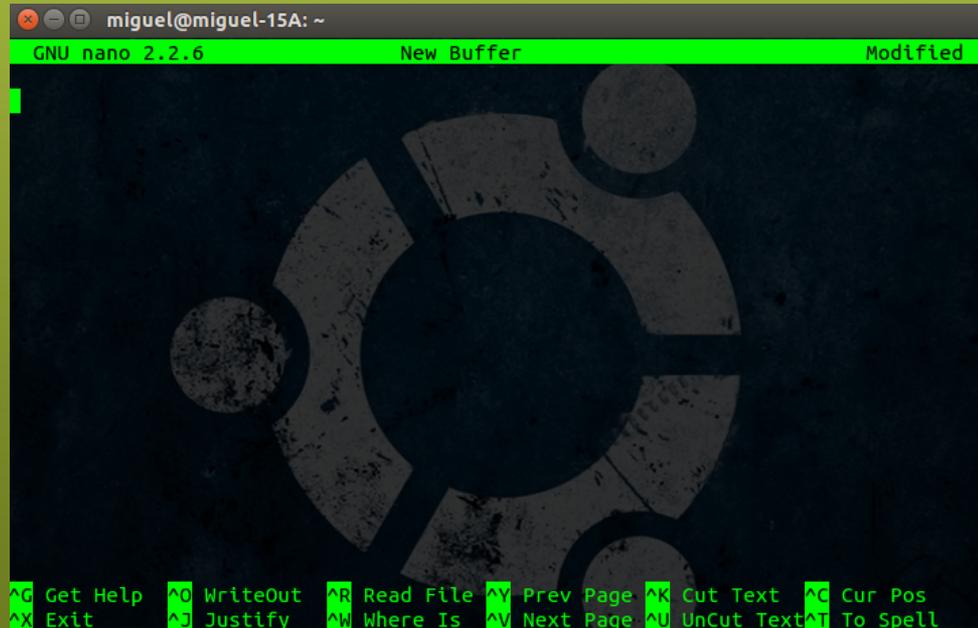
As distribuições Linux oferecem ao usuário a opção de edição de texto por interface gráfica e por linha de comando.

- Em linha de comando temos o editor NANO;
- Interface gráfica: Gedit, simples, porém mais poderoso que o notepad do Windows.



Editando Textos

Nano: Editor de texto por linha de comando



```
miguel@miguel-15A: ~
GNU nano 2.2.6          New Buffer          Modified
[Empty text area with a large gear watermark]
^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  ^Y Prev Page  ^K Cut Text  ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell
```



Editando Textos

Nano: Editor de texto por linha de comando

Instalação:

```
# sudo apt-get install nano
```

Utilizando o editor de texto Nano para abrir um arquivo:

```
$ nano [arquivo]
```



Editando Texto

Nano: Editor de texto por linha de comando

```
^G Get Help    ^O WriteOut    ^R Read File   ^Y Prev Page  ^K Cut Text    ^C Cur Pos
^X Exit        ^J Justify     ^W Where Is    ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell
```

Para usar os comandos do Nano, basta apertar Ctrl+Letra correspondente.



Editando Textos

Gedit: Editor de texto por interface gráfica

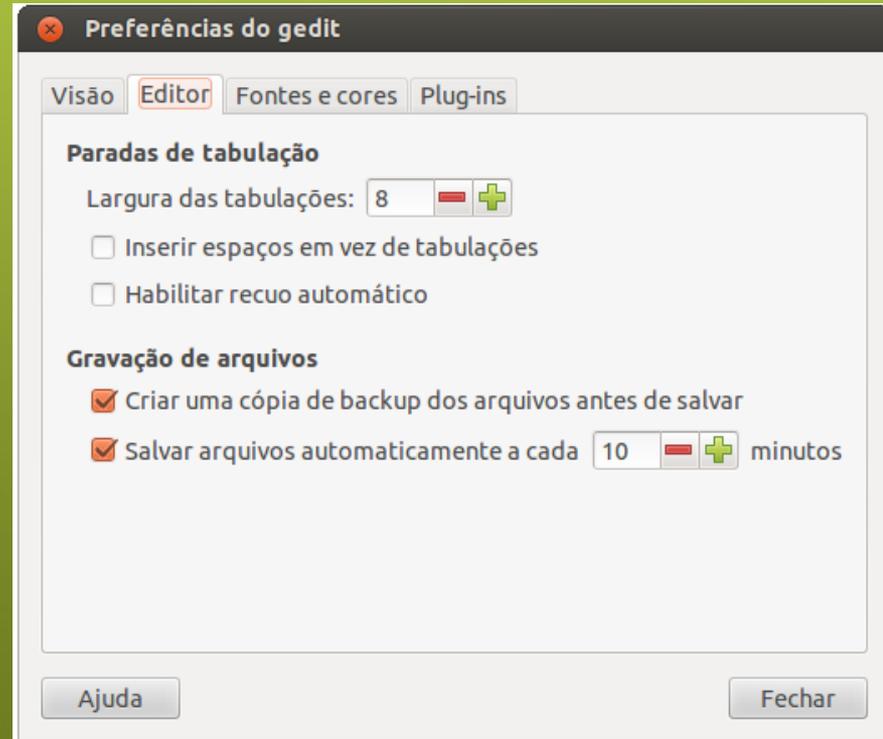
Abra um **terminal**. Digite o comando abaixo:
`#apt-get install gedit`



Editando Textos

Gedit: Preferências

Gedit> Editar>Preferências>Editor



Editando Textos

Gedit: Editor de texto por interface gráfica

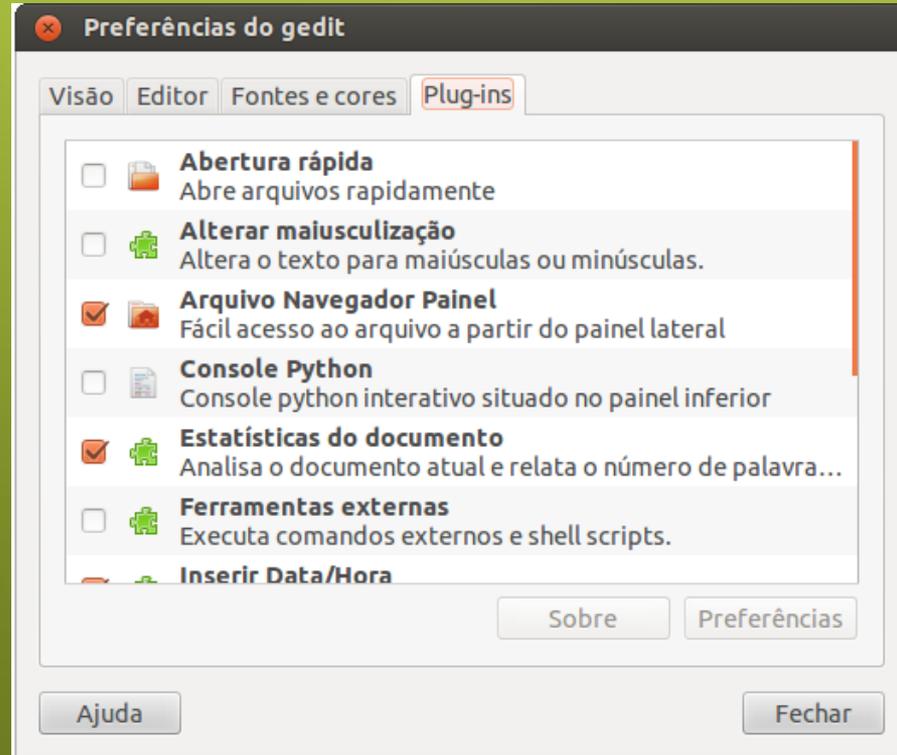
- O usuário pode instalar plugins para personalizar o uso do Gedit



Editando Textos

Gedit: Plugins

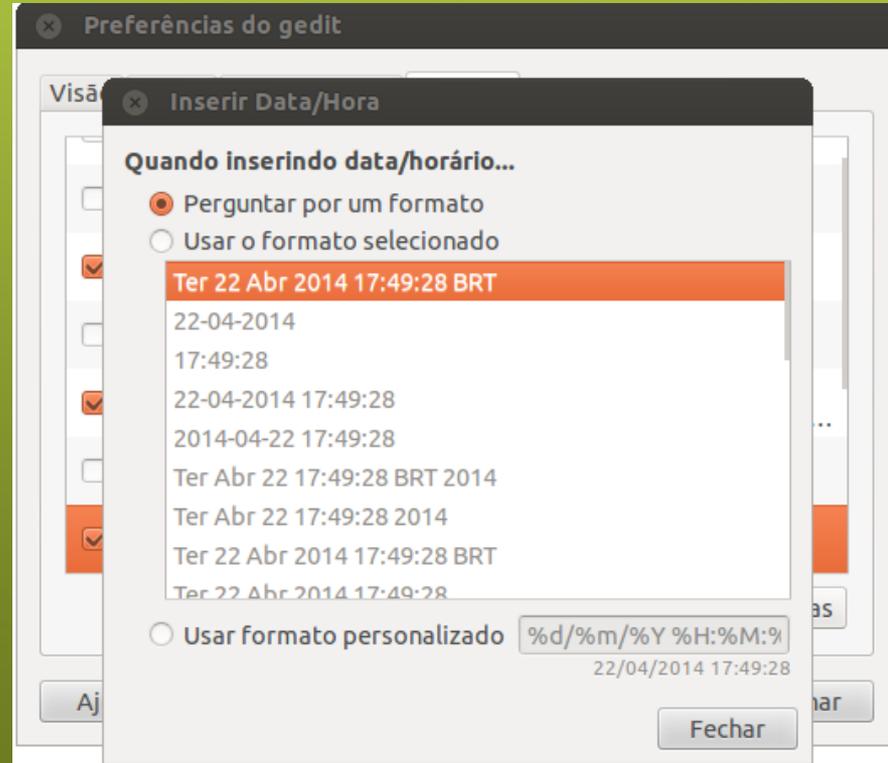
Editar>Preferências>Plugin



Editando Textos

Gedit: Plugin data e hora

Editar>Preferências>Plugin>
Inserir Data/Hora



Permissões



Permissões de Acesso

3 categorias de usuário

Dono, Grupo e Outros

3 modos de acesso

Leitura “r”, Escrita “w”, Execução “x”

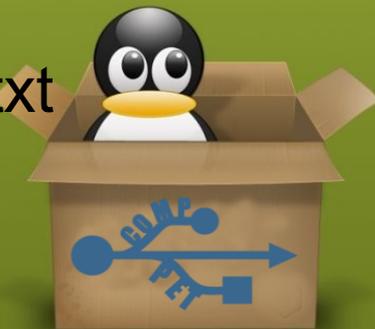


Permissões de Acesso

\$ls -l

-	<u>rwX</u>	r--	r--	1	aluno	grupo	2321	Out	30	15:36	<u>teste.txt</u>
Tipo de arquivo	Permissões: Proprietário	Permissões: Grupo	Permissões: Outros	Links	Proprietário	Grupo	Tamanho do arquivo	Data	Data	Hora	Nome do arquivo

-rwxr--r-- 1 aluno grupo 2321 Out 30 15:36 teste.txt



Permissões de Acesso

#chmod permissões nome_do_arquivo

Usuários:

u (para o usuário)

g (para o grupo)

o (para "outros")

a (para todas as categorias acima)



Permissões de Acesso

Permissões:

r (para "read") (ler)

w (para "write") (escrever)

x (para "execute") (executar)

```
#chmod g+w teste.txt
```



Permissões de Acesso

Nível: usuário(u) grupo(g) outros(o)

0 -> permissão negada

1 -> permissão de execução

2 -> permissão de gravação

3 (1+2) -> permissão de gravação e execução

4 -> permissão de leitura

5 (1+4) -> permissão de leitura e execução

6 (4+2) -> permissão de leitura e gravação

7 (1+2+4) -> todas as permissões

`#chmod 755 teste.txt`



Exercitando Permissões de Acesso

Abra o terminal do linux.

Entre na pasta documentos.

Crie o diretório: facom

Tire todas as permissões de grupo e outros.



Exercitando Permissões de Acesso

Resposta:

```
$cd Documents/
```

```
$mkdir cursolinux
```

```
$cd cursolinux
```

```
#chmod g-rwx cursolinux
```

```
#chmod o-rwx cursolinux
```



Exercitando Permissões de Acesso

Entre na pasta cursolinux.

Crie o arquivo teste.txt pela linha de comando utilizando o gedit.

Salve o arquivo.

Dê permissão total à todos os usuários e grupos.



Exercitando Permissões de Acesso

```
$cd cursolinux
```

```
$gedit teste.txt
```

```
#chmod a+rwX teste.txt
```



Sistemas de Arquivos



Sistemas de Arquivos

- Sistema de arquivos: é o método e a estrutura de dados que um sistema operacional utiliza para administrar arquivos em um disco ou partição.
- Diretório: é uma estrutura utilizada para organizar arquivos em um computador



Sistemas de Arquivo

- Partições: partes de um HD que são tratadas pela máquina como unidades de disco independentes.
- As partições podem ser criadas segundo diversos padrões e cada um deles utiliza um tipo de sistema de arquivo.



Sistemas de Arquivo

Minix

vfat

ext4

NTFS

ext3

hpfs

reiserFS

FAT16/32

iso9660

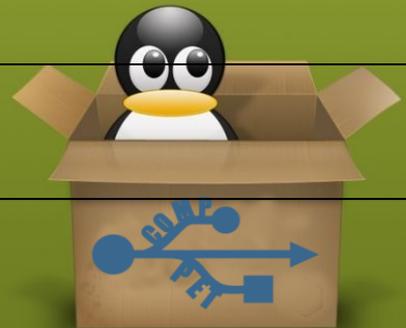


Sistemas de Arquivo

- Toda essa estrutura de arquivos e diretórios pode ser vista como uma árvore. Assim, o diretório principal, que não tem nome, é conhecido como a raiz ("*root*", no original em inglês)



bin	Arquivos executáveis e comandos essenciais do sistema
boot	Arquivos necessários para iniciar o sistema
dev	Arquivos de dispositivos do sistema, como discos e cd-roms
etc	Arquivos de configuração do sistema
home	Geralmente é usado pelos usuários
lib	Bibliotecas essenciais ao sistema
mnt	Utilizado para pontos de montagem de dispositivo



opt	Aplicativos instalados que não vem com o Linux
root	Diretório do superusuário(root)
sbin	Arquivos essenciais do sistema, como aplicativos, utilitários para administração do sistema
tmp	Arquivos temporários
usr	Arquivos pertencentes aos usuários
var	Informações variáveis ao sistema, como arquivos de logs
proc	Informações do Kernel e de processos



Instalação de Programas



Instalação de programas

- Existem diversas maneiras de se instalar programas no Linux.
- Normalmente a instalação de um programa, deve ser feita pela conta do super usuário (root).
- As formas de instalar o programa variam da mais simples (do ponto de vista do usuário) à mais complicada.



Instalação de programas

As formas de instalar os programas no Linux podem ser agrupadas em dois grupos basicamente. O primeiro baseado em código fonte e o segundo baseado em pacotes.

1) dispõe do código fonte do programa e a instalação consiste em compilar este código, gerando o código executável. Geralmente acompanhado de um script.



Instalação de programas

2) Já o segundo grupo é baseado em pacotes, ou seja, o programa já compilado é "empacotado", junto com os demais arquivos que sejam necessários para seu funcionamento.

Nesse modelo podem acontecer os erros de dependency hell: isto acontece quando, na configuração, são exigidas atualizações de outros pacotes.



Instalação de programas

* Instalação a partir de gerenciadores de rpm ou deb:
São programas, chamados a partir da linha de comando, que verificam todos os *rpms* necessários (testando as dependências), e baixam e instalam todos. No Ubuntu temos o apt (*'Advanced Packaging Tool'* - chamado de apt-get).



Instalação de programas

Para instalar um programa pelo terminal, uma das opções é o comando abaixo:

```
# apt-get install nome_pacote - instala um novo pacote.
```



Instalação de programas

* Instalação a partir de gerenciadores de rpm com interface gráfica (GUI):

Há a possibilidade ainda de se utilizar a interface gráfica que algumas distribuições oferecem, o que torna a instalação ainda mais simples.

No caso do Ubuntu é oferecido o “Ubuntu Software Center” que facilita a instalação de programas.



“Ubuntu Software Center”

Central de programas do Ubuntu

Todos os aplicativos Instalado Histórico

Q |

Nossos aplicativos estrela

Venha e explore nossos favoritos

Acessibilidade

Acessórios

Ciência & Engenharia

Educativo

Escritório

Ferramentas de desenvolvimento

Fontes

Gráficos

Internet

Jogos

Livros & revistas

Multimídia

Sistema

Temas & Tweaks

Novidades

Mais

 Dangerous Insects Jogos US\$ 3.49	 Extract Emails Correio US\$ 3.99	 100 Tools Swiss File Knife Acessórios US\$ 2.99
 Alchemy Mysteries: Prague ... Quebra-cabeças US\$ 2.99	 Just Play MP3 Sound & Video Gratuito	 Weekly Planner Acessórios ★★★★☆ (2) US\$ 2.99
 Kural Medicine Medicine US\$ 3.00	 Nitrx KDE suite Themes & Tweaks US\$ 3.00	

Melhor avaliados

Mais

 Editor de partições GParted Temas & Tweaks ★★★★★ (490) Gratuito	 Geany IDEs ★★★★★ (423) Gratuito	 Reprodutor de mídia VLC Multimídia ★★★★★ (1778) Gratuito
 GeoGebra Matemática ★★★★★ (68) Gratuito	 Editor de mapa do Battle for ... Jogos ★★★★★ (98) Gratuito	 Battle for Wesnoth (1.10) Jogos ★★★★★ (98) Gratuito



Wine



Wine

Pode acontecer que você precise de um programa que só rode no Windows, sem versões equivalentes para Linux. O Linux tem suporte para esses programas, através de um programa chamado Wine, que deve ser instalado à parte.

O Wine pode ser instalado pelo Ubuntu Software Center ou pela linha de comando, pelo terminal utilize **#apt-get install wine**



Wine

Para executar o programa depois de ter instalado o Wine, configure-o (tanto pela parte gráfica quanto pelo terminal utilizando winecfg) e depois você pode executar o programa abrindo pelo terminal com o comando:

\$wine caminhoarquivo/nomearquivo.exe



Wine

Segundo dados do próprio Wine, o top 10 de platina dos programas que rodam de maneira estável é:

World of Warcraft

StarCraft I

Guild Wars

StarCraft II

Watchtower Library

Counter-Strike: Source

Warcraft III

The Sims 3

Adobe Photoshop

Command & Conquer 3: Tiberium Wars

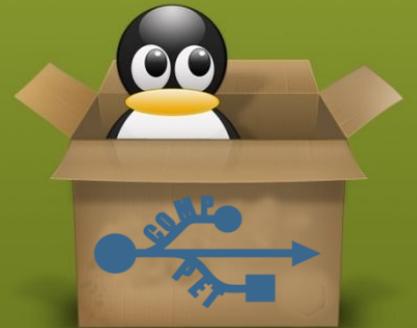


Interface Gráfica



Interface Gráfica

- Várias interfaces diferentes
- Diretrizes
- Algumas interfaces:
 - Unity (Ubuntu)
 - KDE
 - Gnome-shell
 - XFCE
 - LXDE
 - Entre várias outras



Unity

- Lançado na versão Ubuntu 10.10
- Sucessor do Gnome-Shell
- Desenvolvido pela Canonical
- Inicialmente para aproveitar melhor o espaço da tela de netbooks e notebooks
- Personalizável ao seu gosto
- Muito versátil



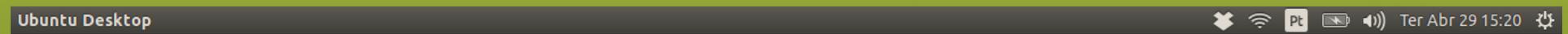
Unity - Componentes

Barra Lateral



Unity - Componentes

Barra Superior



Unity - Componentes

Barra de pesquisa

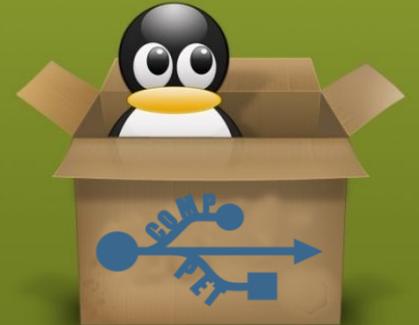


Unity - Componentes

Barra de pesquisa

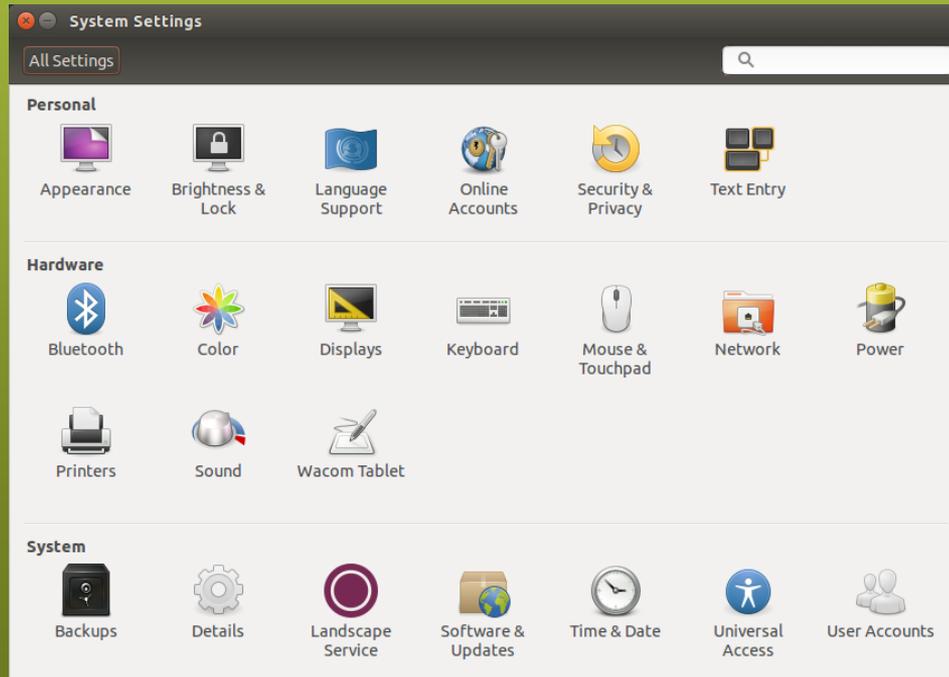


Q Search your computer and online sources



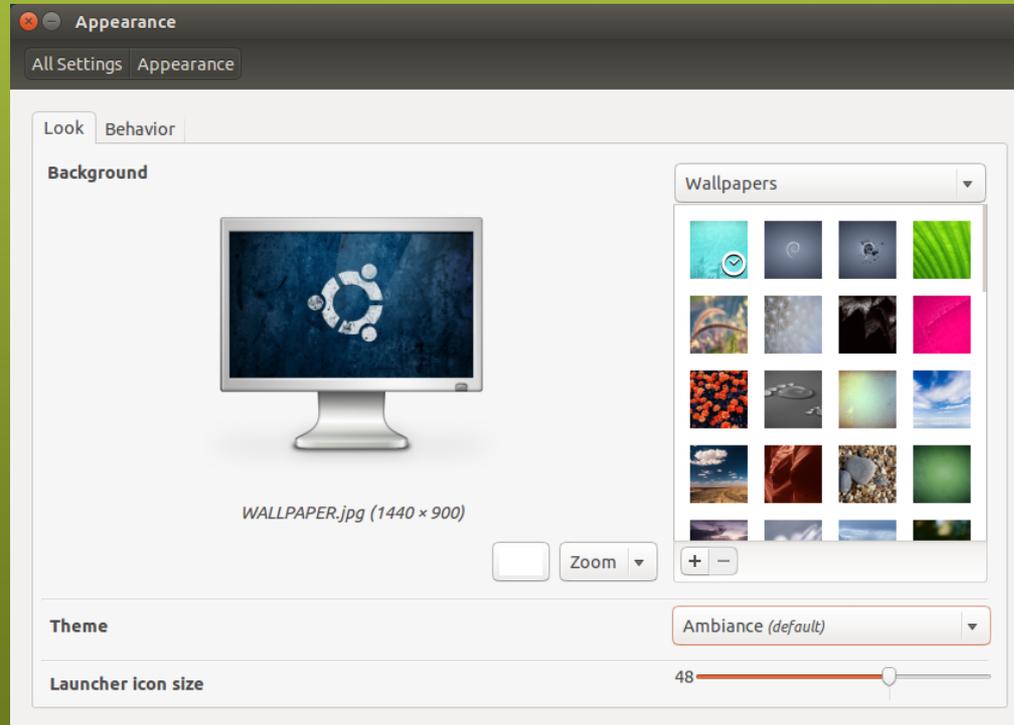
Unity - Componentes

Configuração do sistema



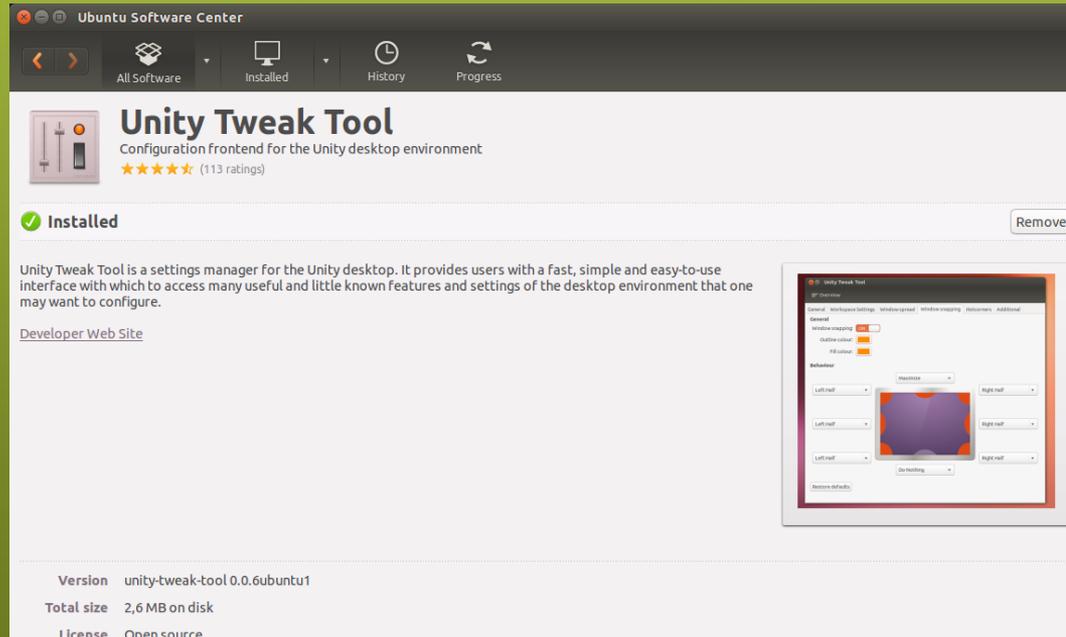
Unity - Componentes

Aparência



Unity - Componentes

Unity Tweak Tool



The screenshot shows the Ubuntu Software Center interface. At the top, there are navigation buttons for 'All Software', 'Installed', 'History', and 'Progress'. The main content area features the 'Unity Tweak Tool' package. It includes a small icon of the tool, the title 'Unity Tweak Tool', a subtitle 'Configuration frontend for the Unity desktop environment', and a 5-star rating with '(113 ratings)'. Below this, it indicates the package is 'Installed' with a green checkmark and a 'Remove' button. A descriptive paragraph states: 'Unity Tweak Tool is a settings manager for the Unity desktop. It provides users with a fast, simple and easy-to-use interface with which to access many useful and little known features and settings of the desktop environment that one may want to configure.' A link for the 'Developer Web Site' is provided. To the right, a preview window shows the tool's interface with various settings like 'Window mapping', 'Wallpaper', and 'Background'. At the bottom, technical details are listed: 'Version: unity-tweak-tool 0.0.6ubuntu1', 'Total size: 2,6 MB on disk', and 'License: Open source'.

Ubuntu Software Center

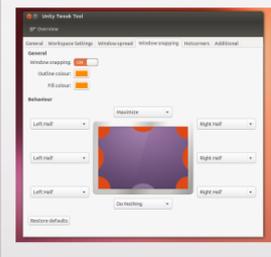
All Software Installed History Progress

 **Unity Tweak Tool**
Configuration frontend for the Unity desktop environment
★★★★★ (113 ratings)

✓ Installed Remove

Unity Tweak Tool is a settings manager for the Unity desktop. It provides users with a fast, simple and easy-to-use interface with which to access many useful and little known features and settings of the desktop environment that one may want to configure.

[Developer Web Site](#)

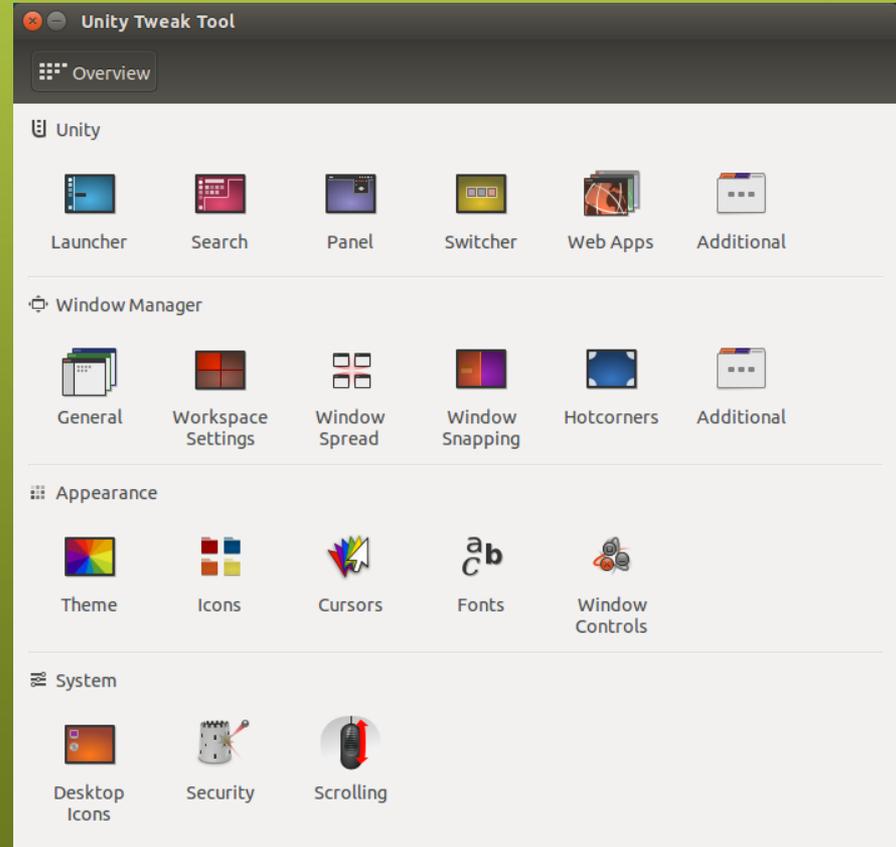


Version unity-tweak-tool 0.0.6ubuntu1
Total size 2,6 MB on disk
License Open source



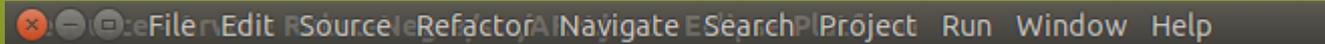
Unity - Componentes

Unity Tweak Tool

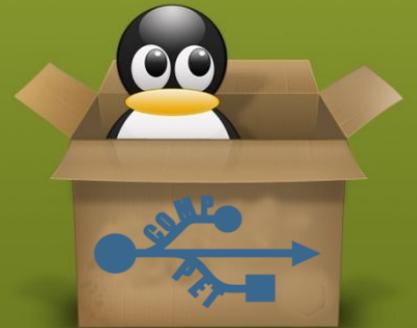


Unity - Componentes

Barra de Ferramentas



Revisão



Revisando

sudo	clear
ls	pwd
cd	chmod
mkdir	rm
cp	man
mv	whatis



Revisando - Exercício

- Abra o terminal
- Entre no diretório Documentos
- Crie um novo diretório chamado “RevisaoLinux”
- Entre no diretório criado
- Crie um arquivo pelo gedit chamado “teste.txt”
- Permita a permissão de escrita para outros do arquivo
- Crie outro diretório chamado “testando” em Documentos
- Mova o arquivo “teste.txt” para pasta recém criada
- Exclua a pasta “RevisãoLinux”



Revisando - Solução

1. `ctrl+alt+t`
2. `$cd Documentos`
3. `#mkdir RevisaoLinux`
4. `$cd RevisaoLinux`
5. `$gedit teste.txt`
6. `#chmod o+w teste.txt`
7. `#mkdir /home/carol/Documents/testando`
8. `#mv teste.txt /home/carol/Documents/testando`
9. `$cd ..`
10. `#rmdir RevisaoLinux / rm -r RevisaoLinux`



Dicas



Dicas

- Ajuda

- Documentação do Sistema - Oficial
- Wiki (wiki.ubuntu-br.org)
- Guia para Iniciantes - não Oficial (guia.ubuntu-br.org)
- Fórum (forum.ubuntu-br.org; vivaolinux.com.br/)
- Listas de Discussão (wiki.ubuntu-br.org/Listas)



Dicas

- Open Office
 - Alternativa ao Microsoft Office
 - Gratuito
 - Código fonte aberto
- Sublime Text 2
 - Editor de texto poderoso
 - “Gratuito”
 - Super personalizável
 - Suporta inúmeras linguagens
 - Permite instalação de plugins



Dicas

- **TeXStudio**
 - Fácil de usar
 - Possibilidade de visualização em tempo real
- **VLC Media Player**
 - Suporta inúmeras extensões
 - Interface amigável
 - Build-in
- **GIMP**
 - Photoshop para Linux
- **Inskape**
 - Corel Draw para Linux



Dicas

- **WireShark**
 - Sniffer
 - Serve para Monitoramento de Rede
- **Amarok**
 - Reprodutor de áudio completo
 - Build-in
 - Suporte para WIKI e Letras
- **GParted**
 - Ferramenta de Particionamento de Disco
 - Reconhece todos (ou quase) os FS atuais



Dicas

- RAR
 - Complemento para descompactação de arquivos
- Geany
 - IDE *geral* para Linux
 - Utilizado em maratonas
- Steam
 - No comments needed in here
- LibreCAD ou FreeCAD
 - AutoCAD para Linux



Dicas

- **Audacity**
 - Editor de Audio para Linux
 - Build-in
- **qBittorrent**
 - Torrent decente e bastante utilizado para Linux
- **Dropbox**
 - Acesso remoto de documento
 - Sincronização de dados
 - Multiplataforma
 - OpenSource



Dicas

- K3b
 - Gravador de mídia



Dicas

distrowatch.com: Put the x

distrowatch.com/dwres.php?resource=popularity

Distrowatch Page Hit Ranking

The Distrowatch Page Hit Ranking statistics have attracted plenty of attention and feedback over the years. Originally, each distribution-specific page was pure HTML with a third-party counter at the bottom to monitor interest of visitors. In May 2004 the site switched from publicly viewable third-party counters to internal counters. This was prompted by a continuous abuse of the counters by a handful of undisciplined individuals who had confused Distrowatch with a poll station. The counters are no longer displayed on the individual distributions pages, but all visits are logged. Only **one hit per IP address per day** is counted.

The Distrowatch Page Hit Ranking statistics are a light-hearted way of measuring the popularity of Linux distributions and other free operating systems among the visitors of this website. They correlate neither to usage nor to quality and should not be used to measure the market share of distributions. They simply show the number of times a distribution page on Distrowatch.com was accessed each day, nothing more.

The figures in the third column of each table represent the **average number of hits per day (HPD)** for the specified period. The tables are updated daily at around 30 minutes past midnight GMT.

Last 12 months		Last 6 months		Last 3 months		Last 1 month		
1	Mint	3620▼	1	Mint	3892▼	1	Mint	3732▼
2	Ubuntu	2030▼	2	Ubuntu	2212▲	2	Ubuntu	3364▼
3	Debian	1926-	3	Debian	1816▼	3	Debian	1862▲
4	Magela	1514▼	4	Magela	1510▼	4	elementary	1521▲
5	Fedora	1372▼	5	Fedora	1432-	5	Fedora	1317▼
6	openSUSE	1284-	6	openSUSE	1385-	6	openSUSE	1300▲
7	PCLinuxOS	1064▼	7	elementary	1101▲	7	elementary	1239▼
8	Arch	1013-	8	Arch	1082▲	8	Arch	1200-
9	Manjaro	973▼	9	PCLinuxOS	890▼	9	Zorin	1190▲
10	Puppy	869▲	10	Puppy	882▼	10	Manjaro	925▲
11	elementary	848▲	11	Zorin	866▲	11	Puppy	901-
12	Zorin	791▲	12	Manjaro	855▼	12	Lubuntu	846▲
13	CentOS	771-	13	CentOS	836▼	13	PCLinuxOS	824▼
14	CrunchBang	699▲	14	FreeBSD	751-	14	CentOS	801▼
15	FreeBSD	694-	15	Lubuntu	725▲	15	Xubuntu	781▼
16	Lubuntu	648▼	16	CrunchBang	702▼	16	CrunchBang	683▼
17	Kali	565▲	17	Kali	643▲	17	Ultimate	673▲
18	SparkyLinux	555▼	18	Ultimate	631▼	18	Bodhi	630▲
19	Xubuntu	536▲	19	Xubuntu	619▲	19	Kali	625▲

distrowatch.com/suse

Anúncios



DEEZER

Get unlimited music now
No ads

30 million tracks
anytime,
anywhere

NOW
50%
OFF

GET THE OFFER



