

# Introdução ao Sistema Operacional **Linux**

Responsáveis:

Professora Dra. **Renata Spolon Lobato**

Graduando **Gabriel Henrique Martinez Saraiva**

## Aula 2

# Principais Diferenças

- Linux: Acesso ao código fonte. Windows: **NÃO!**
- O kernel do Windows é diferente do Linux
- Suporte a Hardware (**drivers!**)
- Linha de comando

# Principais Diferenças

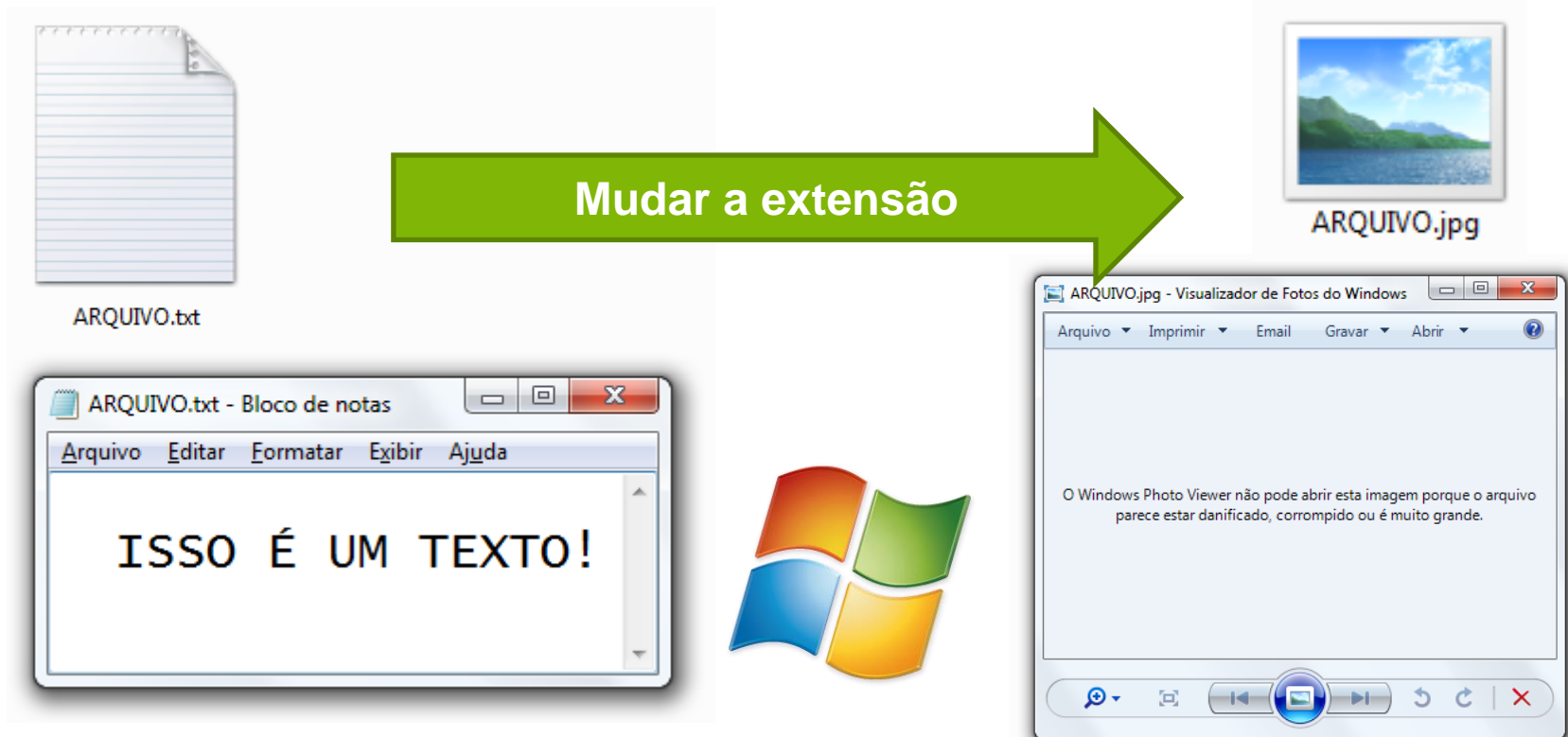
- Os programas para o Windows (.exe) não são executados pelo Kernel do Linux.
- Nem os executáveis do Linux não são executados pelo Windows.

# Principais Diferenças

- Linux raramente se baseia na extensão do arquivo para saber com o que abri-lo
- Assim é comum encontrar arquivos sem extensão que são:
  - Executáveis
  - Imagens
  - Arquivos de texto
  - ...

# Principais Diferenças

- O Windows usa as extensões como base para saber como abrir um arquivo.



# Principais Diferenças

- O Linux também, mas isso depende de qual **gerenciador de arquivos** você usa e de outros fatores.



# Principais Diferenças

- Flexibilidade nos programas!
- Ex:
  - Desinstale o Windows Media Player e o Internet Explorer do Windows?
  - E se você desinstalar o Windows Explorer?
  - E o Explorer?

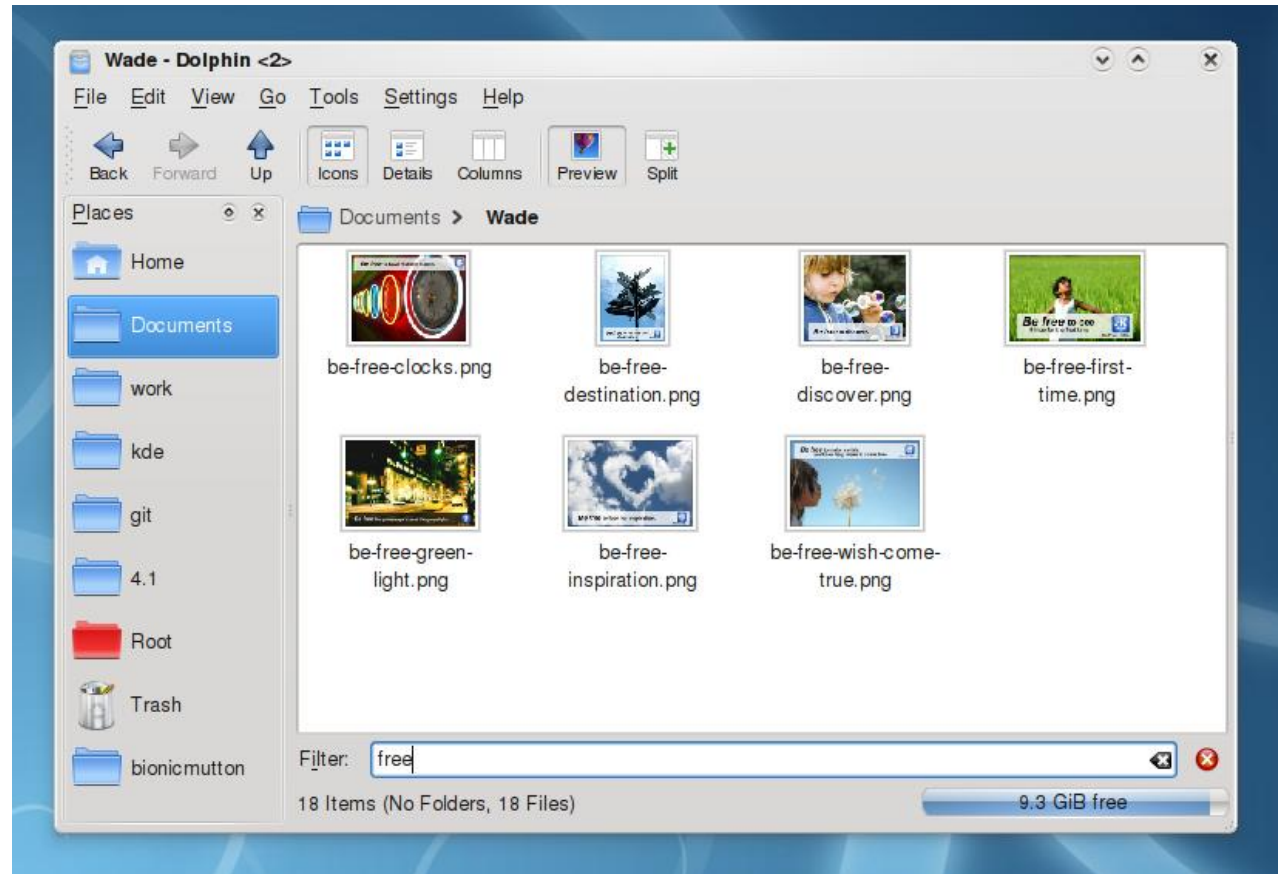
## Exemplo: Gerenciador de Arquivos

- Alguém já usou outro File manager no lugar do **Windows Explorer?**



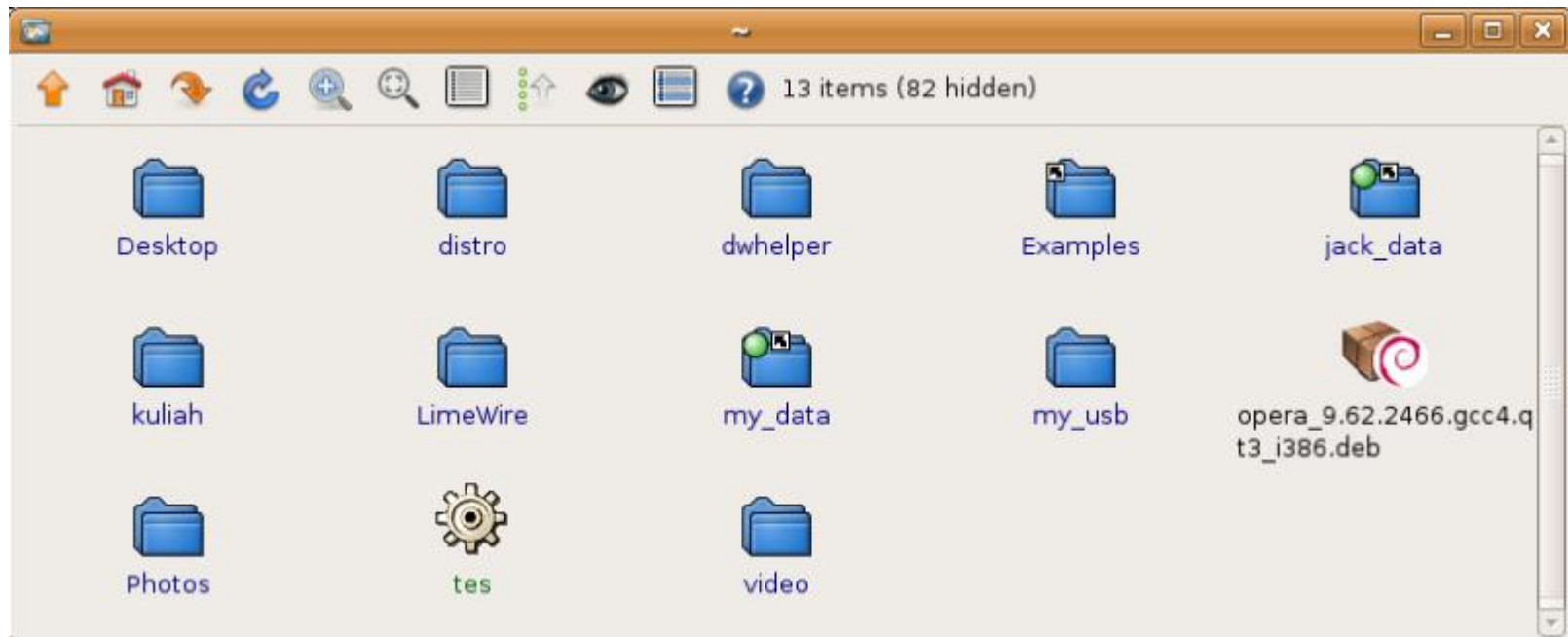
# Principais Diferenças

## Dolphin



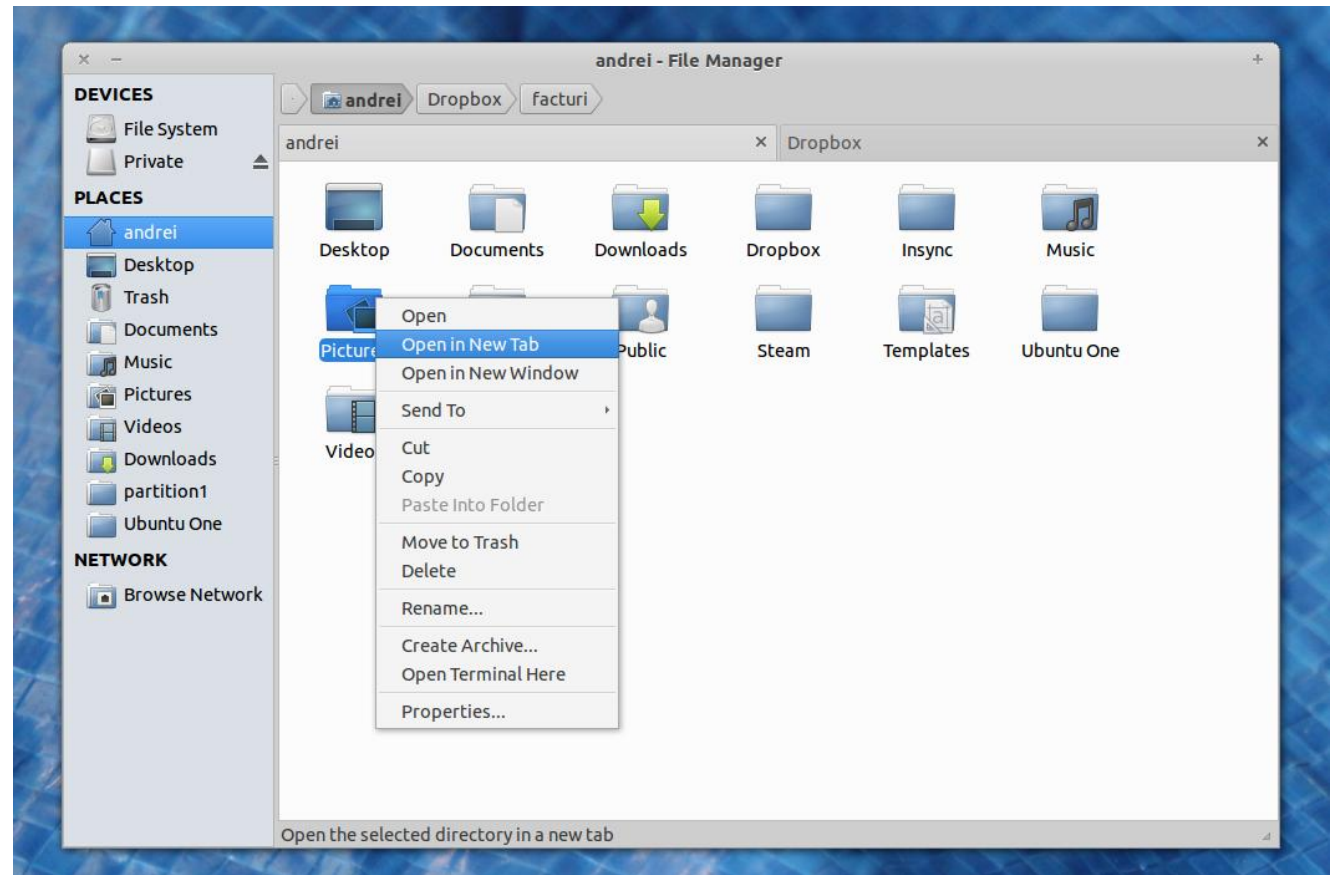
# Principais Diferenças

## Rox



# Principais Diferenças

## Thunar



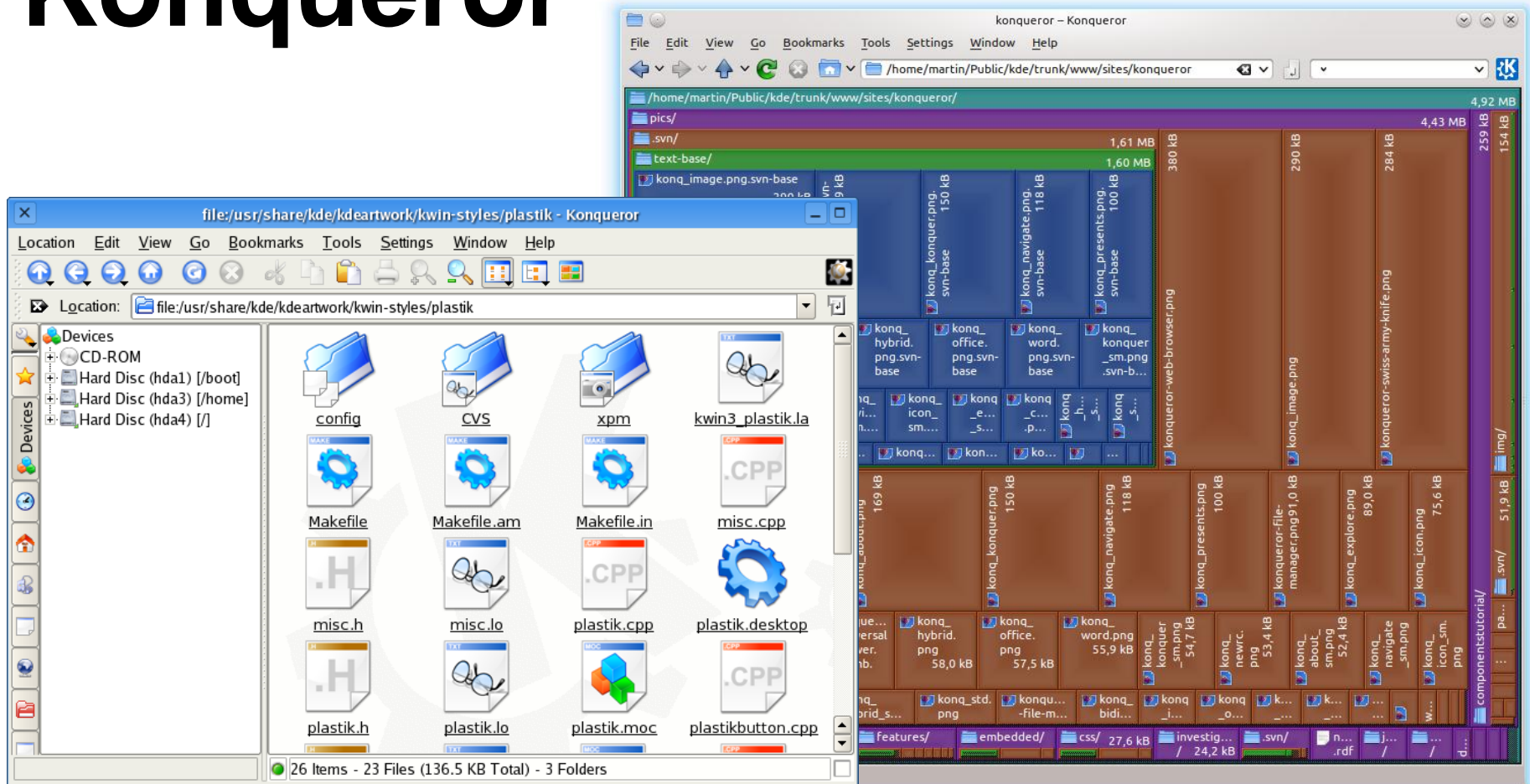
# Principais Diferenças

## Nautilus



# Principais Diferenças

# Konqueror

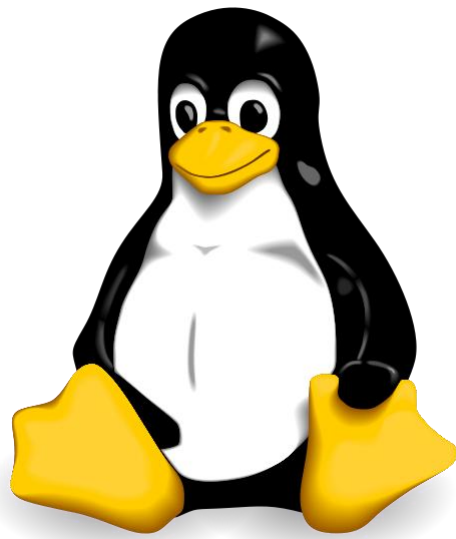


# Principais Diferenças

- Instalação de programas
- WiNdOwS não É cAsE SeNsItIvE.

# Linux é!

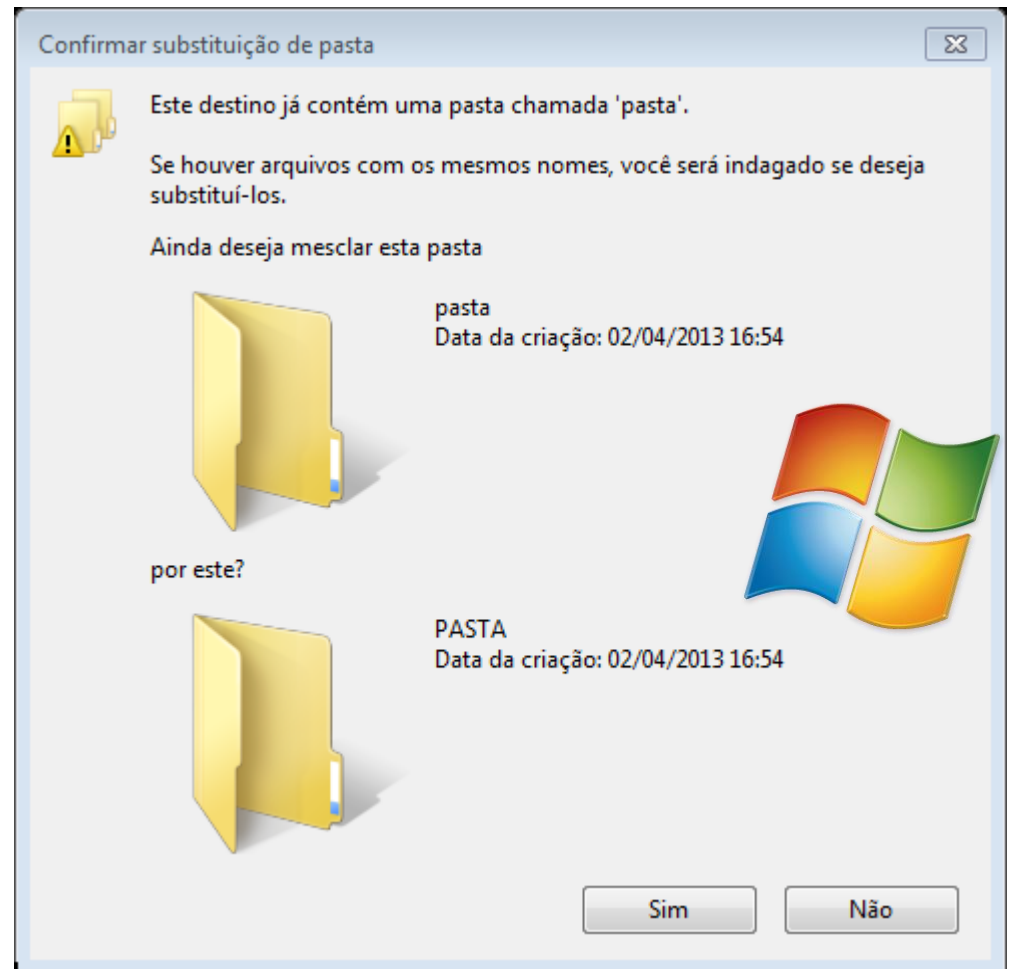
# Principais Diferenças



asd



ASD



# Raiz do sistema

- Linux tem todos os arquivos, partições, dispositivos, programas e documentos dentro do **/**



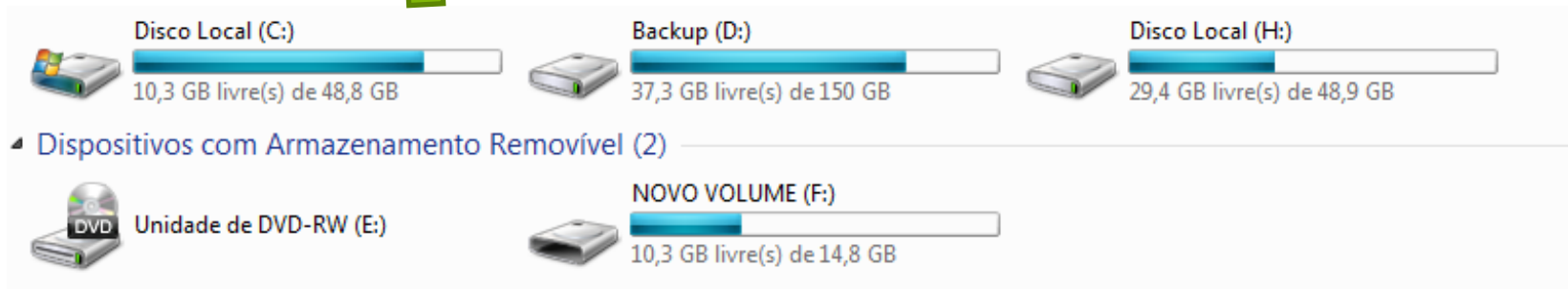
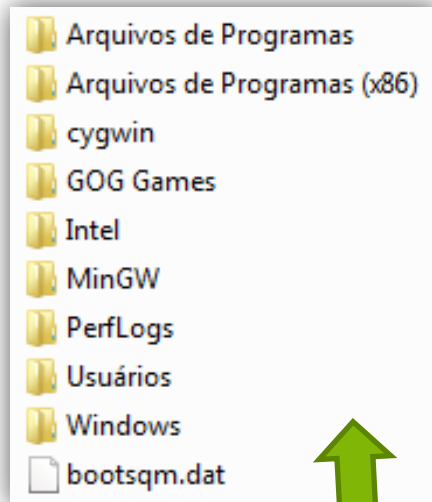
# Diferenças entre o / e o C:

- No Windows o esperado é que você coloque seus arquivos por todo o computador e que o sistema fique organizado em algumas pastas.
- No Linux é o inverso. O sistema é distribuído pelo / e cada usuário tem a sua pasta (home).

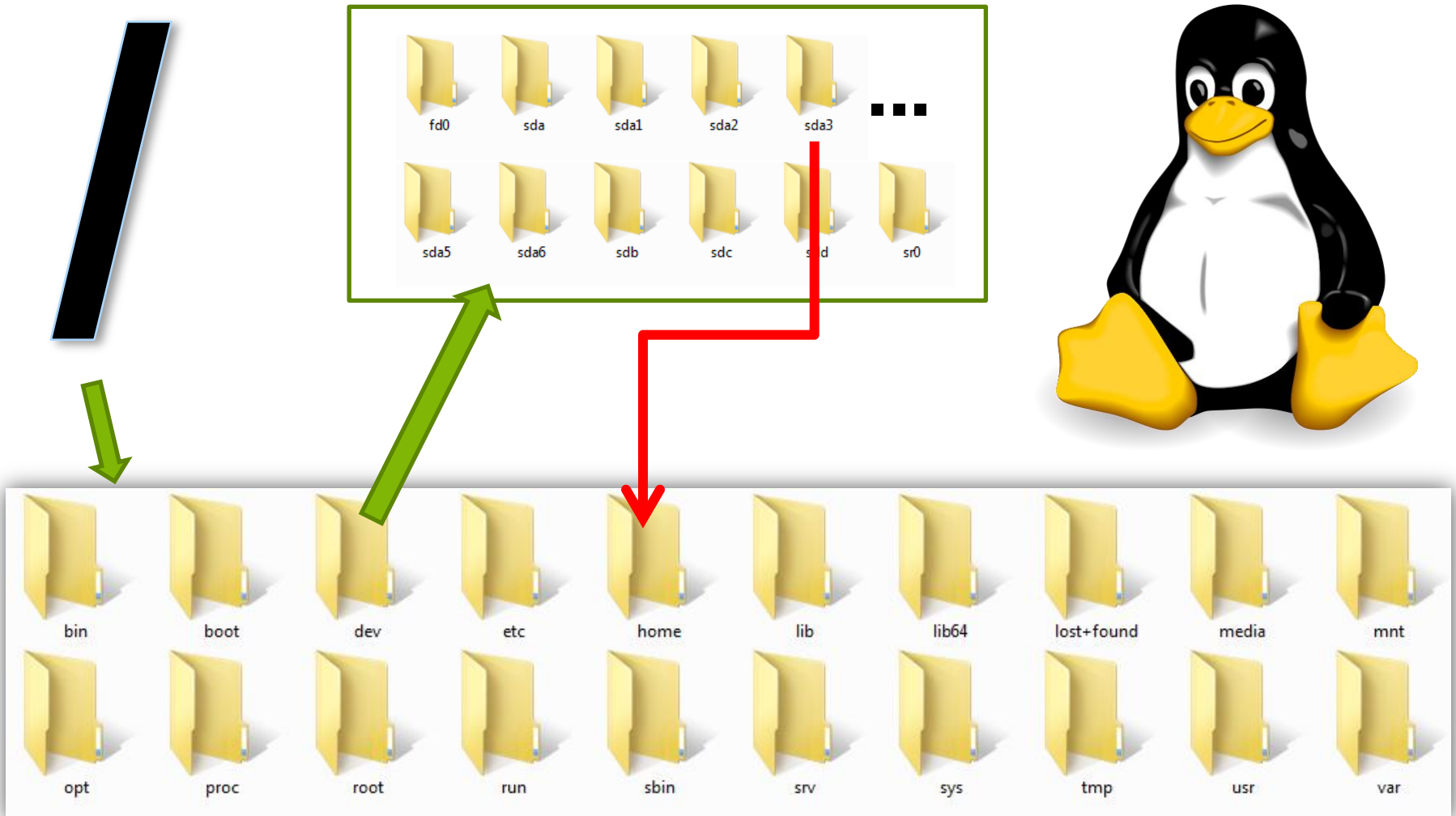
# Raiz do sistema

- Windows acessa as partições pelas letras (C,D,E,...)

# Organização da RAIZ do sistema



# Organização da RAIZ do sistema



# O que existe dentro do / ?

| Pasta        | Conteúdo  | Equivalente no Windows                               |
|--------------|---|--|
| <b>/bin</b>  | Arquivos <b>binários</b> (comandos, programas como o cat, ls, cd, rm, cp, del).   | C:\Windows\System32                                  |
| <b>/sbin</b> | Arquivo <b>binários</b> utilizado pelo administrador (comandos como ... ).  | C:\Windows\System32                                  |
| <b>/boot</b> | Arquivos referente ao boot loader do sistema, além do kernel.   | C:\boot.ini  |
| <b>/etc</b>  | Arquivos de configuração do sistema e alguns outros arquivos.   | Diversos diretórios                                  |
| <b>/dev</b>  | Dispositivos como dvd, hds, partições, webcams, mouse, teclado e qualquer outro dispositivo físico ou lógico do computador. | O Windows não gerencia os dispositivos dessa maneira |
| <b>/usr</b>  | Diretório que armazena os programas instalados e recursos do sistema no unix  | C:\Arquivos de Programas                             |

# O que existe dentro do / ?

| Pasta         | Conteúdo   | Equivalente no Windows                               |
|---------------|--|--|
| <b>/home</b>  | Pasta com os dados dos usuários  | C:\Users   |
| <b>/lib</b>   | Bibliotecas do sistema   | C:\Windows\System32                                  |
| <b>/boot</b>  | Arquivos referente ao boot loader do sistema, além do kernel.  | C:\boot.ini  |
| <b>/media</b> | Ponto de montagem dos dispositivos de disco, partições, pendrives, ...   | D: E: F: G: H: J: ...                                |
| <b>/mnt</b>   | Ponto de montagem de arquivos (partições)  | D: E: F: G: H: J: ...                                |
| <b>/opt</b>   | Local alternativo para instalação de alguns programas  | C:\Arquivos de Programas                             |
| <b>/proc</b>  | <b>Não é um diretório real</b> , é um diretório que contém informações de sistema, da memória, dispositivos montados, sobre o hardware, etc. | O Windows não gerencia os dispositivos dessa maneira |

# Dispositivos de Armazenamento

- Windows identifica os dispositivos de armazenamento por C, D, E,...
- No Linux **TODOS** dispositivos são arquivos que estão dentro de **/dev**. As partições são os seguintes arquivos:
  - sda, sda1, sda2, sda3,...
  - sdb, sdb1, sdb2, sdb3...
  - sdc, ...

# Dispositivos de Armazenamento



**sd**

**Tipo de dispositivo (sd = sata,usb,ide,...)**

**a**

**Letra que identifica o dispositivo (a=1º, b=2º, ... )**

**1**

**Número que identifica a partição (1 até 4) e 5 até ...**



# Dispositivos de Armazenamento

| Endereço         | O que é  |
|------------------|--|
| <b>/dev/fd0</b>  | Primeira unidade de disquete                           |
| <b>/dev/fd1</b>  | Segunda unidade de disquete                            |
| <b>/dev/sda</b>  | Primeiro disco rígido ( SCSI, Sata, IDE)               |
| <b>/dev/sda1</b> | Primeira partição do primeiro disco rígido             |
| <b>/dev/sdb1</b> | Primeira partição do segundo disco rígido ou removível |
| <b>/dev/sdc</b>  | Terceiro disco rígido ou removível                     |
| <b>/dev/sr0</b>  | Primeiro dispositivo de CD/DVD                         |
| <b>/dev/sr1</b>  | Segundo dispositivo de CD/DVD                          |

# Equivalências de Software

## Equivalências de softwares entre Linux e Windows

| Windows                                     | Linux  |
|---|--|
| Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) | LibreOffice (Writer, Calc, Impress)          |
| Windows Explorer                            | Nautilus, Dolphin, Rox-Filer, Konqueror, ... |
| Paint, Photoshop                            | Kolourpaint, Gimp                            |
| Corel Draw                                  | Inkscape                                     |
| Windows Live Messenger                      | Kopete, Pidgin, AMSN, Emesene, Empathy       |
| Acrobat Reader                              | Acrobat Reader, Evince, Xpdf, Kpdf           |
| Bloco de notas                              | Gedit, Kate, Vim, Nano                       |
| Norton, AVG, Avast, McAfee, Panda           | Clam AntiVirus, Kaspersky                    |
| Windows Media Player, Winamp                | Amarok, Rhythmbox, Audacious, XMMS           |
| Origin                                      | Gnuplot                                      |
| Matlab, Mathematica                         | Mathematica, wxMaxima, Axion                 |
| Internet Explorer                           | Firefox, Chrome                              |

# O Wine (Wine Is Not an Emulator)

- Implementa as APIs do Windows para o Linux
- Quando um programa pede alguma coisa para o Wine, ao invés de emular o Windows, ele interpreta a solicitação e a executa diretamente no Linux.



# O Wine (Wine Is Not an Emulator)

- Permite executar alguns programas, jogos e utilitários do Windows no Linux.
- Existem outras soluções para executar programas de Windows no Linux, como CrossOver Office.





<http://stephengentle.com/media/blog/photoshop.png>

pcre-7.0

glib

Scaricati

Computer

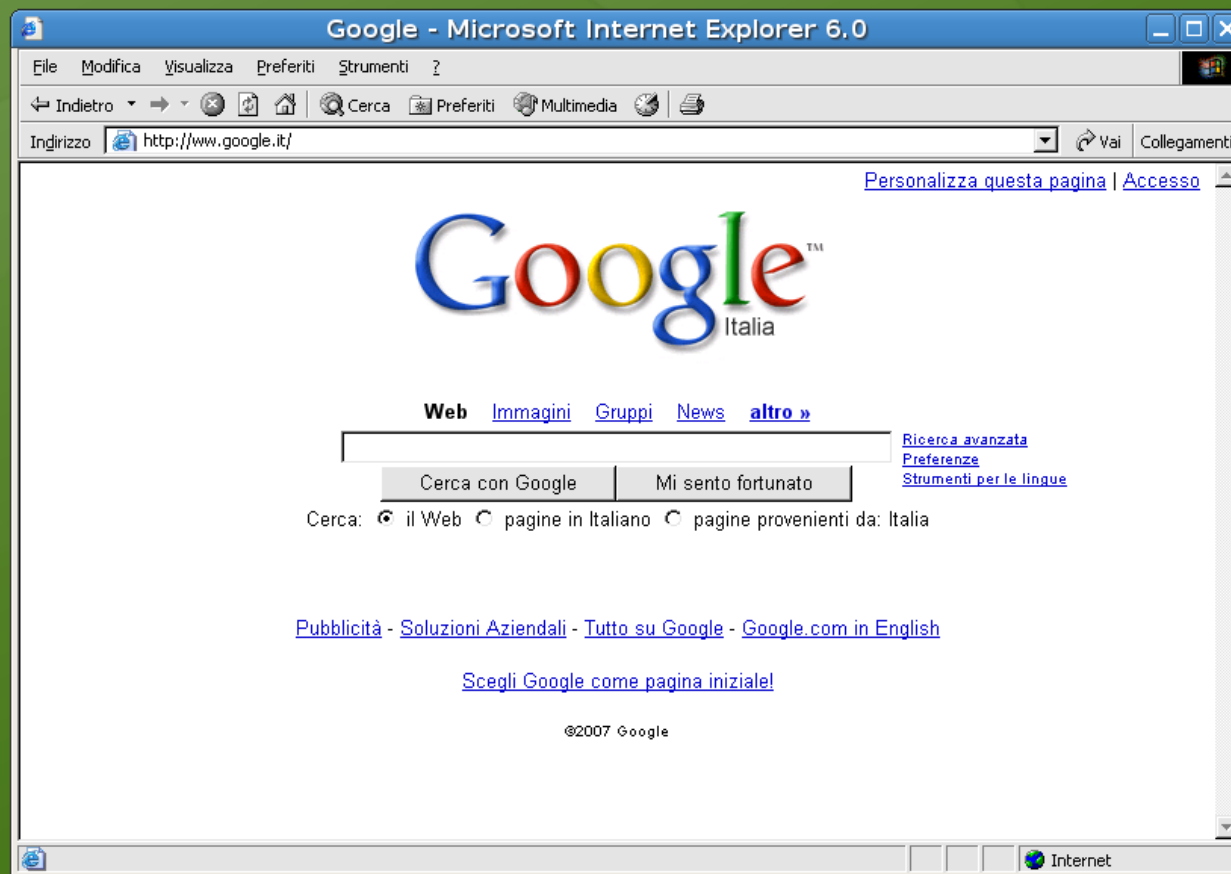
Proxy di rete

Cestino

Home di demian



microelectronics



<http://www.barisione.org/blog-files/2007/01/ies4linux.png>



## Download Center

Search for a download:

Advanced Search

[Download Center Home](#)

### Download Categories

[Games](#)

[DirectX](#)

[Internet](#)

[Windows \(Security & Updates\)](#)

[Windows Media](#)

[Drivers](#)

[Office and Home Applications](#)

[Mobile Devices](#)

[Macintosh & Other Platforms](#)

[Server Applications](#)

[System Management Tools](#)

[Development Resources](#)

### Download Resources

[Download Center Help](#)

[Related Download Sites](#)

[Update Services](#)

[Microsoft Download](#)

## DirectX 9.0c End-User Runtime

Genuine Microsoft Software

[Download](#)

Please click **Download** to download the software.

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| <b>File Name:</b>               | dxwebsetup.exe     |
| <b>Version:</b>                 | 9.0c               |
| <b>Date Published:</b>          | 8/4/2004           |
| <b>Language:</b>                | English            |
| <b>Download Size:</b>           | 10 KB - 166666 KB* |
| <b>Estimated Download Time:</b> | 3 hr 19 min @ 56K  |

\*Download size depends on selected download components.

### Change Language

English

[Change](#)

### Overview

Microsoft DirectX is a group of technology platform for running and displaying applications, video, 3D animation, and rich audio. DirectX provides many new features across all technologies and APIs.

[↑ Top of page](#)

### Windows Genuine Advantage

Copy and paste or type this code into the box in Step 2. Then click Validate. Once the code has been accepted, close this Window.

RMB5F84

# Instalação



# Tipos de instaladores

- Modo texto
- **Gráfico**

# Instaladores no Modo Texto

## Slackware Linux Setup (version 9.1.0)

Welcome to Slackware Linux Setup.

Select an option below using the UP/DOWN keys and SPACE or ENTER.  
Alternate keys may also be used: '+', '-', and TAB.

|           |  |
|-----------|--|
| HELP      | Read the Slackware Setup HELP file               |
| KEYMAP    | Remap your keyboard if you're not using a US one |
| ADDSWAP   | Set up your swap partition(s)                    |
| TARGET    | Set up your target partitions                    |
| SOURCE    | Select source media                              |
| SELECT    | Select categories of software to install         |
| INSTALL   | Install selected software                        |
| CONFIGURE | Reconfigure your Linux system                    |
| EXIT      | Exit Slackware Linux Setup                       |

< OK >

<Cancel>

# Instaladores no Modo Texto

Arch Linux NET (FTP/HTTP) Installation

## MAIN MENU

Use the UP and DOWN arrows to navigate menus. Use TAB to switch between buttons and ENTER to select.

- 1 **Select Source**
- 2 Set clock
- 3 Prepare Hard Drive(s)
- 4 Select Packages
- 5 Install Packages
- 6 Configure System
- 7 Install Bootloader
- 8 Exit Install

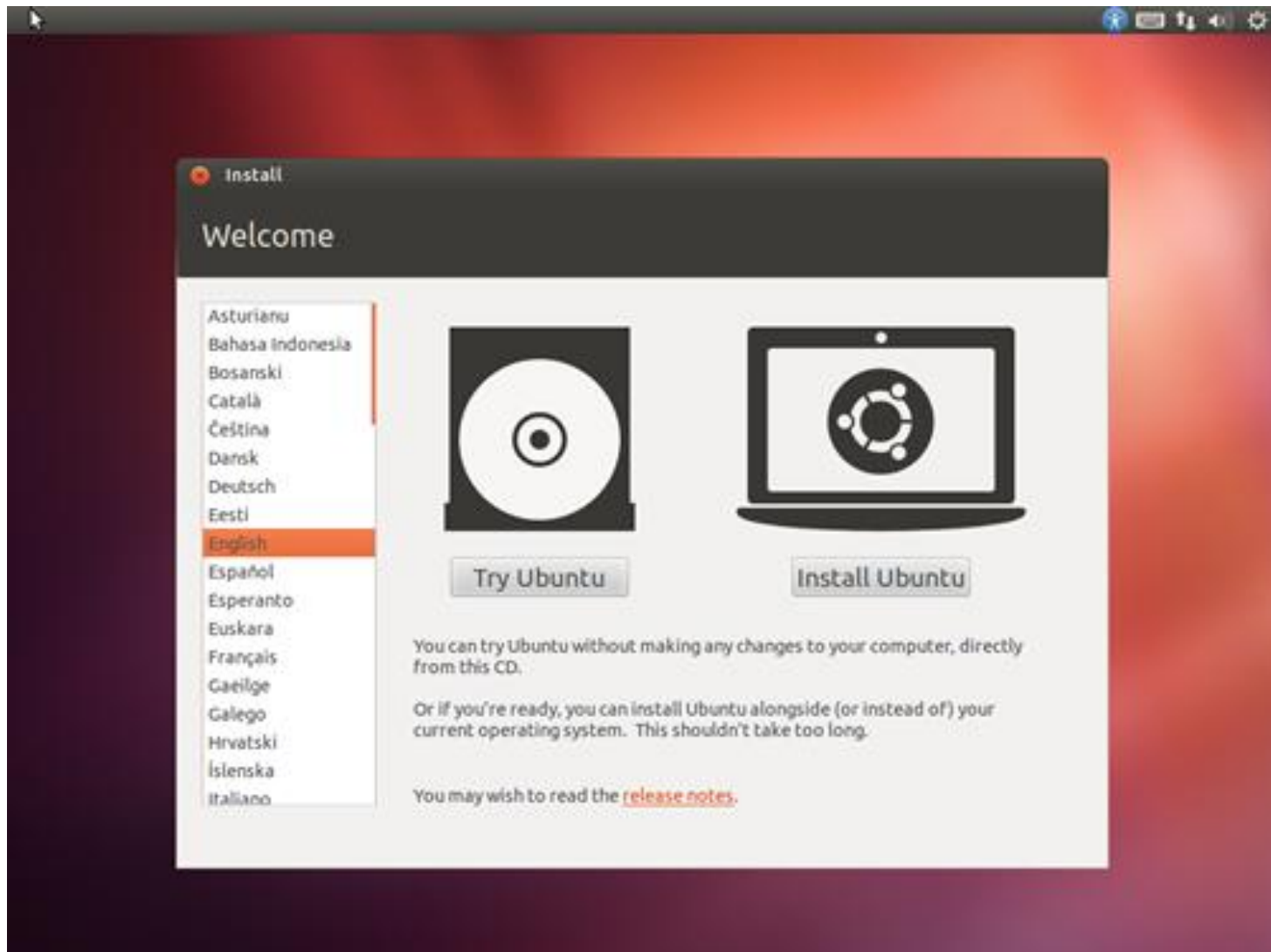
< **OK** >

<Cancel>

# Instaladores Gráficos



# Instaladores Gráficos



# Passos da Instalação

- Seleção do Idioma
- Configuração do teclado
- Particionamento
- Seleção e instalação de pacotes
- Configurações
- Gerenciador de Boot

# Idioma

- Suporte a múltiplos idiomas.
- Instalador (ubuntu) já faz o download e as configurações necessárias automaticamente.

# Configuração do teclado

- Muito importante configurar o teclado corretamente nessa fase. Após isso fica muito mais difícil.
- Sempre testar as teclas:

**/\ ~ “ \$ \* ? ! @ [ ] { } ç**



# Particionamento

- Como a velocidade é maior no início do disco, coloque os sistemas operacionais e arquivos mais usados no início.
- O backup e a Swap no final.

# Swap

- Área de memória virtual (em disco)
- Utilizada quando acaba a memória principal (RAM)
- Lenta (velocidade de leitura/escrita) do HD

# Como funciona um disco rígido



# Particionamento

**Disco Rígido**

**> Velocidade**



# Sugestão de Particionamento

## Windows + Linux



## Linux + Linux



# Gerenciador de BOOT

- Programa que permite escolher qual sistema operacional será carregado.
- GRUB – Utilizado atualmente
- LILO - Defasado

# GRUB

GNU GRUB version 0.97 (638K lower / 523200K upper memory)

Ubuntu , kernel 2.6.15-23-386

Ubuntu , kernel 2.6.15-23-386(recovery mode)

Ubuntu , memtest86+

Other operating systems:

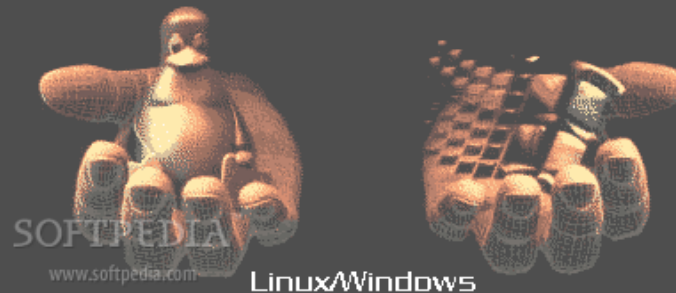
Microsoft Windows XP Home Edition

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS,  
'e' to edit the commands before booting, or 'c' for a command-line.

The highlighted entry will be booted automatically.

GRUB version 0.91 (638K lower / 195584K upper memory)

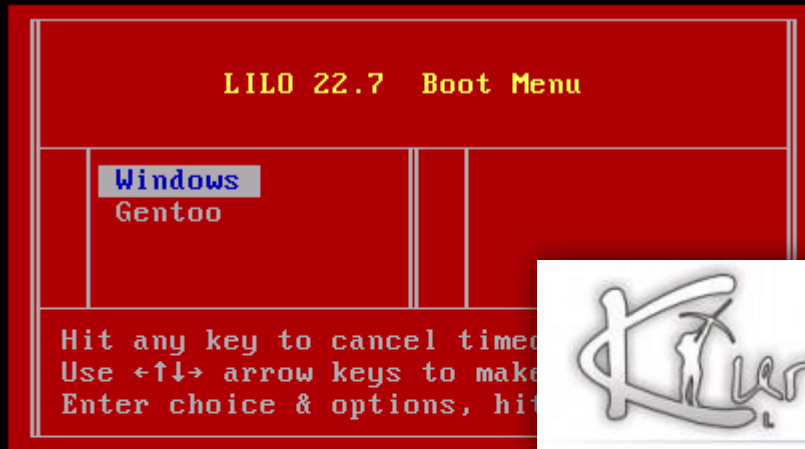
**Red Hat Linux**  
**Windows**



Linux/Windows

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the  
commands before booting, 'a' to modify the kernel arguments  
before booting, or 'c' for a command-line.

# LILLO – Linux LOader





# Referencias

- <http://www.guiafoca.org/>
- <http://wiki.winehq.org/>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/LILO\\_\(boot\\_loader\)](http://en.wikipedia.org/wiki/LILO_(boot_loader))
- [http://en.wikipedia.org/wiki/GNU\\_GRUB](http://en.wikipedia.org/wiki/GNU_GRUB)