

# Linux

Tiago Heinrich








UniSociesc Joinville

05/03/2020

# Partition Tables

- **fdisk** manipula a tabela de partição de disco
- Tabelas de partição: "formatos" que dividem uma unidade de disco em partições.
- **GUID Partition Table (GPT)**, master boot record (MBR), Sun, SGI, BSD e MSDOS
- (tutorial)

# Partition Tables

|             |  | /dev/sda3<br>244.97 GiB |          | /dev/sda6<br>98.46 GiB |            | /dev/sda7<br>329.61 GiB |           |
|-------------|--|-------------------------|----------|------------------------|------------|-------------------------|-----------|
| Partition   | File System  | Mount Point             | Label    | Size                   | Used       | Unused                  |           |
| /dev/sda1   |  fat32    |                         | RECOVERY | 25.00 GiB              | ---        | ---                     | boot, lba |
| /dev/sda2   |  ntfs     |                         | SYSTEM   | 100.00 MiB             | 24.40 MiB  | 75.60 MiB               | msftres   |
| /dev/sda3   |  ntfs     |                         | OS       | 244.97 GiB             | 178.46 GiB | 66.51 GiB               |           |
| ▼ /dev/sda4 |  extended |                         |          | 428.56 GiB             | ---        | ---                     |           |
| /dev/sda5   |  fat32    |                         |          | 512.00 MiB             | ---        | ---                     | boot, esp |
| /dev/sda6   |  ext4     |                         |          | 98.46 GiB              | 17.85 GiB  | 80.60 GiB               |           |
| /dev/sda7   |  ext4     | /                       |          | 329.61 GiB             | 309.13 GiB | 20.48 GiB               |           |

# Journaling file system

- **Journal** é um sistema de arquivos que monitora as alterações ainda não confirmadas na parte principal do sistema de arquivos, registrando as intenções dessas alterações
- Disco partições:
  - **data partition** dados normais do sistema Linux, incluindo a partição raiz que contém todos os dados para iniciar e executar o sistema
  - **swap partition** expansão da memória física do computador, memória extra no disco rígido
- ext4 journaling file system do linux
- ext, ext2, ext3, ext4 (linux), fat32 e ntfs (Windows)

# File System Directories

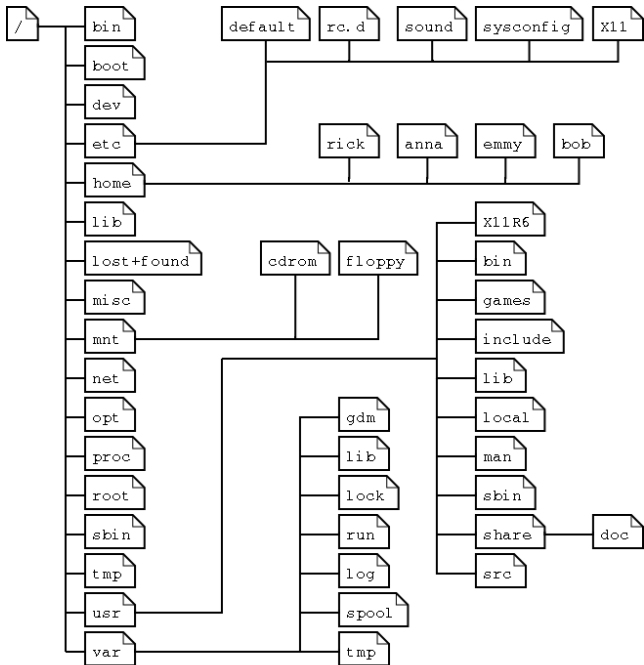
- / raiz do sistema
- /**bin** contém executáveis do sistema mas que o usuário tem acesso
- /**boot** onde o carregador de inicialização e os arquivos de inicialização estão localizados
- /**dev** todas as unidades físicas são montadas como DVDs USB
- /**etc** contém configurações para os pacotes instalados
- /**home** cada usuário terá uma pasta pessoal para colocar suas pastas e arquivos de configuração local
- /**lib** bibliotecas dos pacotes instalados localizadas desde as bibliotecas compartilhadas entre todos os pacotes

# File System Directories

- **/media** armazena os dados dos pendrives, cartões de memória (unidade de montagem)
- **/mnt** onde você monta outras coisas "locais"
- **/opt** pacotes opcionais estão localizados aqui e isso é gerenciado pelo gerenciador de pacotes
- **/proc** tudo no Linux é um arquivo, essa pasta para processos em execução no sistema
- **/root** pasta inicial do usuário root
- **/sbin** contém executáveis do sistema para o root

# File System Directories

- **/tmp** contém os arquivos temporários
- **/usr** contém informações dos programas instalados (*unix system resources*)
- **/var** contém logs do sistema e outros dados variáveis





# Gerenciador de pacotes

- A maioria dos sistemas de pacotes é criada em torno de coleções de arquivos de pacotes. Um arquivo de pacote geralmente é um arquivo que contém binários compilados e outros recursos que compõem o software, juntamente com scripts de instalação.
- Contém dependências e lista de outros pacotes necessários para instalá-los e executá-los
- Formatos: .deb (Debian), .rpm (Centos, Fedora) ...
- Como no Windows a instalação é realizada por um .exe

# Gerenciador de pacotes

- Permite a resolução das dependências sem que se precise ficar instalando um a um os pacotes que se interdependem (apt, yum, dnf, slackpkg ...) (instalação local dpkg)
- Debian tree: **APT** (*Advanced Packaging Tool*) ou (*apt-get*) fornece uma interface de linha de comando de alto nível para o sistema de gerenciamento de pacotes

```
$ apt install tmux vim xterm
```

# Gerenciador de pacotes

- **update** é usado para baixar informações do pacote de todos os fontes. Outros comandos operam nesses dados (como upgrade, search ..)
- **upgrade** é usado para instalar atualizações disponíveis de todos os pacotes atualmente instalados no sistema a partir das fontes configuradas via sources.list

```
$ apt update
```

```
$ apt upgrade
```

# Sources.list

- **sources.list** lista de fontes de dados APT configuradas (/etc/apt/source.list.d/)
- Os lançamentos do Debian são nomeados após os personagens dos filmes "Toy Story" (wheezy, jessie, stretch...)

```
deb cdrom:[Debian Wheezy Official ...  
deb http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu  
wheezy main restricted
```

- Os nomes de código têm codinomes (stable, oldstable, testing, unstable)
- Estes são denominados main, contrib, e non-free que indicam os termos de licença do software que eles contêm
- Arquiteturas amd64, i386, mips, powerpc, s390x, ...

# Repository

## Package Search

|                           |   |                      |                |                |                                       |
|---------------------------|---|----------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|
| Arch                      | Repository  | Keywords             | Maintainer     | Flagged        | Search                                |
| <div>any<br/>x86_64</div> | <div>Community<br/>Community-Testing<br/>Core<br/>Extra</div> | <input type="text"/> | <div>All</div> | <div>All</div> | <input type="button" value="Search"/> |

10992 matching packages found. Page 1 of 110.

| Arch   | Repo      | Name                       | Version   | Description   |
|--------|-----------|----------------------------|-----------|---|
| x86_64 | Community | 0ad                        | a23.1-8   | Cross-platform, 3D and historically-based real-time |
| any    | Community | 0ad-data                   | a23.1-1   | Cross-platform, 3D and historically-based real-time |
| x86_64 | Extra     | 389-ds-base                | 1.4.2.7-1 | 389 Directory Server (base)                         |
| x86_64 | Community | 4ti2                       | 1.6.9-1   | A software package for algebraic, geometric and c   |
| x86_64 | Community | 6tunnel                    | 0.13-1    | Tunnels IPv6 connections for IPv4-only application  |
| x86_64 | Community | 9base                      | 6-6       | Port of various original Plan9 tools to unix        |
| x86_64 | Community | a2jmidid                   | 9-1       | A daemon for exposing legacy ALSA sequencer ap      |
| x86_64 | Extra     | a2ps                       | 4.14-8    | An Any to PostScript filter                         |
| x86_64 | Extra     | a52dec                     | 0.7.4-10  | A free library for decoding ATSC A/52 streams       |
| x86_64 | Extra     | aalib                      | 1.4rc5-13 | A portable ASCII art graphic library                |
| x86_64 | Community | aarch64-linux-gnu-binutils | 2.34-1    | A set of programs to assemble and manipulate bin    |

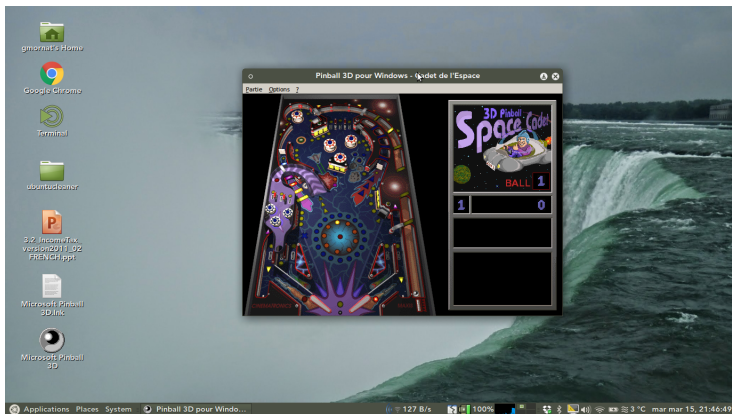
- O repositório oficial de pacotes é espelhado em todo o mundo
- C3SL – Atualmente é o maior espelho não-comercial de software livre do hemisfério sul e um dos maiores do mundo
- <https://www.c3sl.ufpr.br/espelhos/>  
  
`ftp.br.debian.org`  
`archlinux.c3sl.ufpr.br`

- *Wine Is Not an Emulator* é uma camada de compatibilidade gratuita e de código aberto que visa permitir que programas de computador desenvolvidos para o Microsoft Windows sejam executados em sistemas operacionais Unix.
- O Wine fornece seu próprio ambiente de tempo de execução do Windows, que traduz chamadas do sistema Windows em chamadas do sistema compatíveis com POSIX
- O Wine é desenvolvido principalmente para Linux e macOS
- Recomendações, NÃO USE ...



# Wine

- Casos de uso:
  - CISCO software
  - Armazenamento Cloud como Dropbox (existe soluções melhores) e OneDrive
  - Steam ... (cuidado com o battleye)



# Comparação das principais extensões

- Libreoffice:
  - .odt X .doc .docx
  - .ods X .xls .xlsx
  - .odp X .ppt .pptx
- Ambos formatos serão reconhecidos no Linux, mas não no Windows :/

# Comparação OS

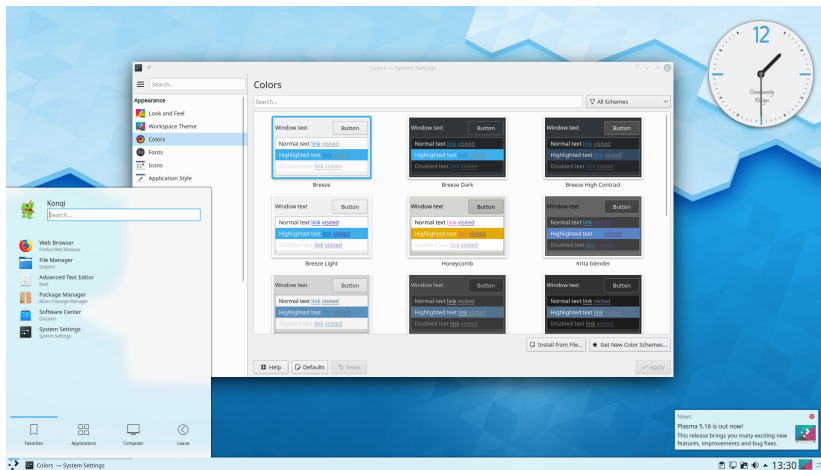
- O Windows usa diferentes unidades de dados como C: D: E: para arquivos e pastas armazenados
- Existem 4 tipos de conta de usuário 1) Administrador, 2) Padrão, 3) Filho, 4) Convidado
- O usuário administrador tem todos os privilégios administrativos dos computadores
- O Unix / Linux usa uma árvore como um sistema de arquivos hierárquico
- Existem 3 tipos de conta de usuário 1) Regular, 2) Raiz e 3) Conta de serviço
- O usuário root é o superusuário e tem todos os privilégios administrativos

# Comparação OS

- No Windows, você não pode ter 2 arquivos com o mesmo nome na mesma pasta
- No Windows, Meus Documentos é o diretório inicial padrão
- A convenção de nomenclatura de arquivos do Linux diferencia maiúsculas de minúsculas
- Para cada diretório de usuário `/home/nome_de_usuario` é criado, chamado de *home directory*

# Interface

- **Xorg** fornece uma implementação de código aberto do X Window System. O trabalho de desenvolvimento está sendo realizado em conjunto com a comunidade freedesktop.org
- NVIDIA? CUDA?
  - Nvidia kernel module
  - CUDA "driver" e "runtime" libraries
- KDE
- XFCE
- LXDE
- FluxBox
- OpenBox
- Gnome 3
- BlackBox
- Awesome
- i3



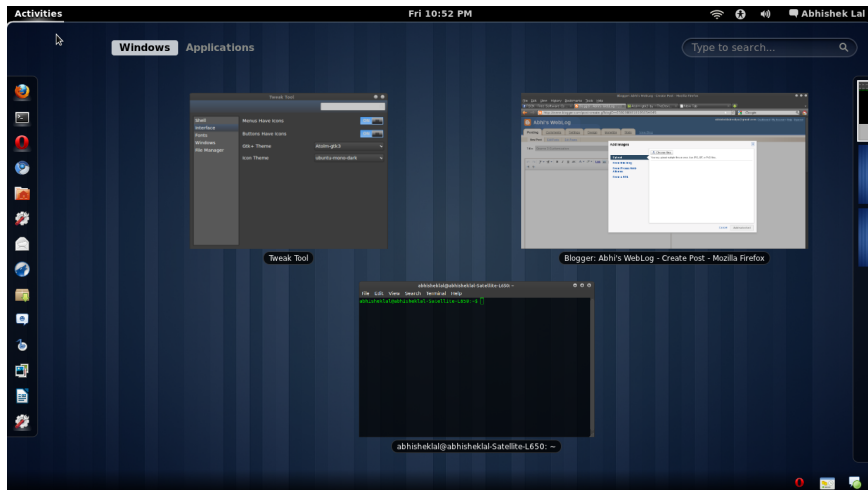


# LXDE

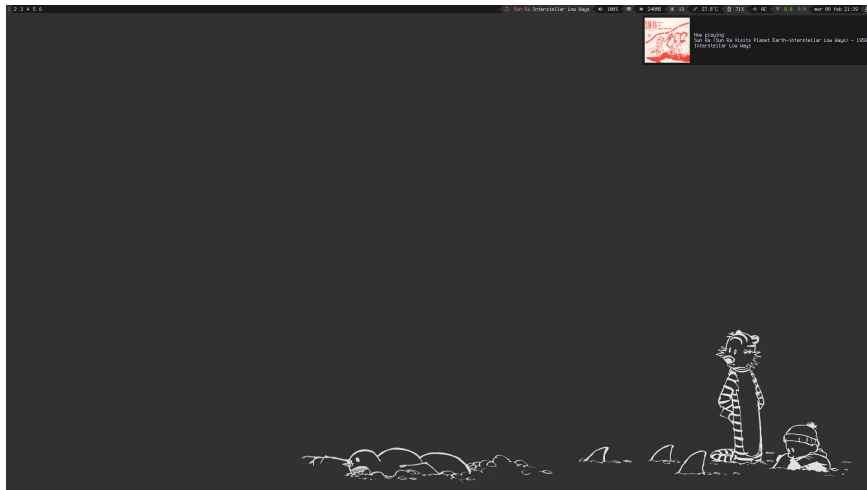




# Gnome 3



# Awesome

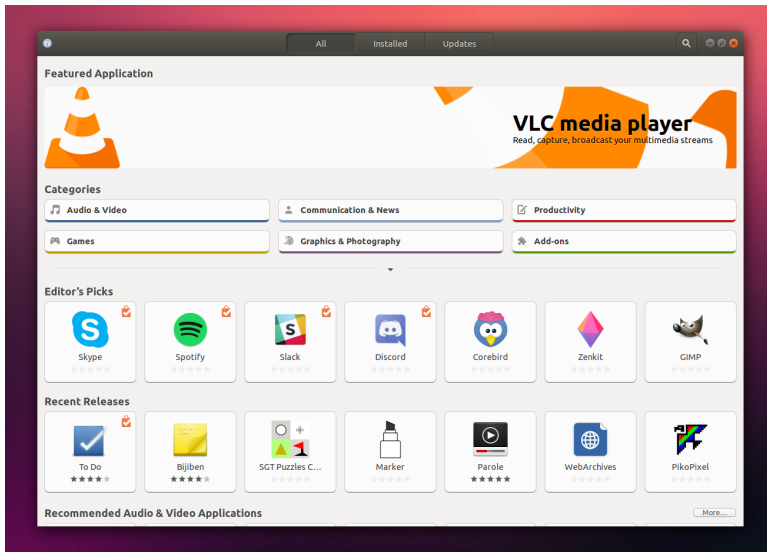




- A especificação Open Graphics Library (OpenGL) descreve uma API abstrata para desenhar gráficos 2D e 3D. Embora seja possível que a API seja implementada inteiramente em software, ela foi projetada para ser implementada principalmente ou totalmente em hardware
- Simple DirectMedia Layer (SDL), Qt, GLFW e FreeGLUT

# Central de Programas

## ● Snapd



# Instalação do Linux

- UNetBootin (OS no pendrive)
- VirtualBox (tragam no seus notebooks)
- Web