

Escrito por: Artur de Oliveira Barbosa
GitHub: <https://github.com/Space2544>
Email: arturoliveira886@gmail.com

“conhecimento é poder” -Francis Bacon

Documentação GNU/Linux

Introdução:

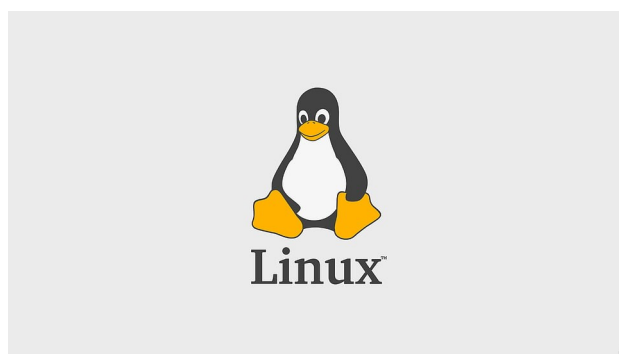
Linux ou **Gnu/Linux** é um núcleo que foi criado por Linus Torvalds e que tem inúmeras funcionalidades que transformou/modificou o **Gnu** em “**Linux**”, o **Linux** em si é um kernel e não um sistema operacional como o **Windows** e o **macOS**, logo o Linux ganhou inúmeras distribuições ou distros que deixam o kernel mais completo, sendo assim os devs conseguem usar o kernel e só precisam “apenas” dar um visual a sua distribuição de acordo com o desejo e o publico alvo.

Pelo simples fato do Linux ser um “sistema” Open Source, isso torna mais difícil pra Microsoft e a Apple competirem já que cobram preços exorbitantes para usar o sistema **Windows** e **MacOS**.

O **Linux** tem uma versatilidade boa em relação a publico alvo, tem distros que servem para aqueles que acabaram de sair do windows, tem pra aqueles que acabam de sair do Mac e quer ir pro linux sem perder tanto tempo configurando, tem aquelas pessoas que preferem algo mais customizavel como o **Arch Linux**, ou algo mais simples como **Ubuntu**, **Mint** e etc.

Logo o Linux é de longe o kernel mais versátil possível no mercado e com a maior possibilidade de variação de uma pessoa para a outra, é um “sistema” muito customizável.

Ao lado temos Tux
o mascote escolhido
por Linus para
representar o Linux.



O método de instalação que normalmente faz é via programa ou Terminal, via programa dá pra fazer o processo de maneira bem mais facilitada e mais compreensível para o usuário.

Um dos programas que se usa é o: **Yumi MultiBoot USB Creator**.

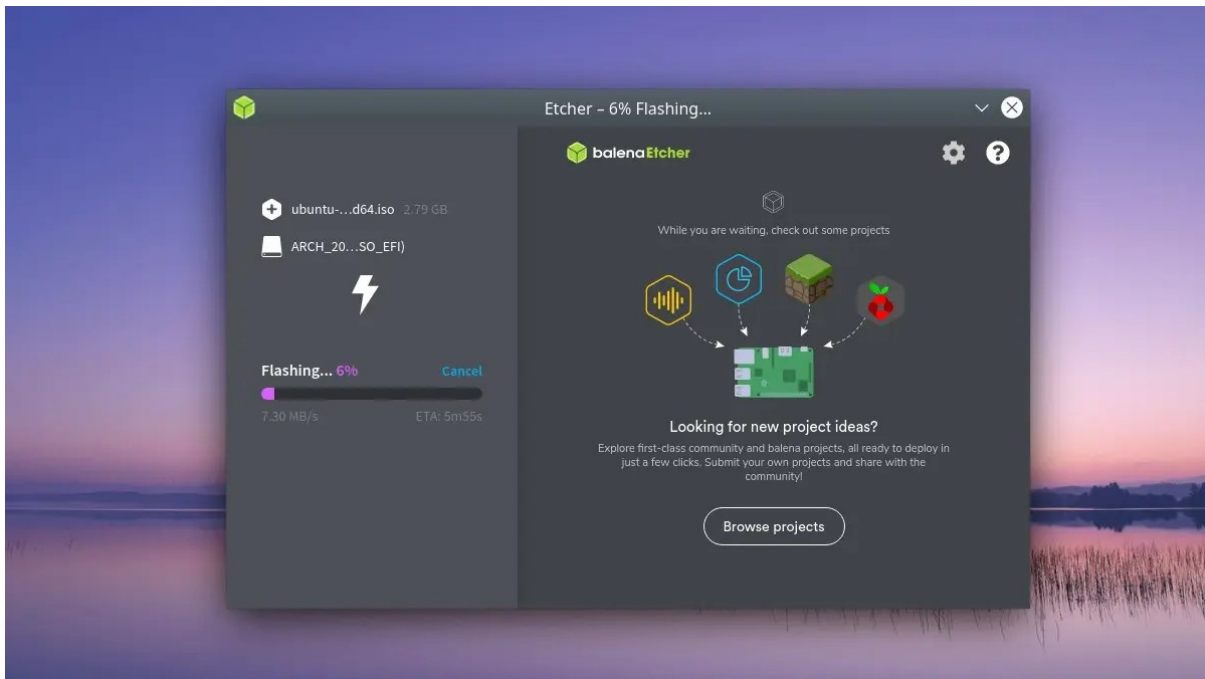


O Yumi MultiBoot USB Creator é um programa, disponível para baixar no Windows, que

permite criar pen drive bootável, ou seja, mídias USB inicializáveis (que fazem boot) de distribuições Linux ou até mesmo colocar mais de um windows dentro.

=====

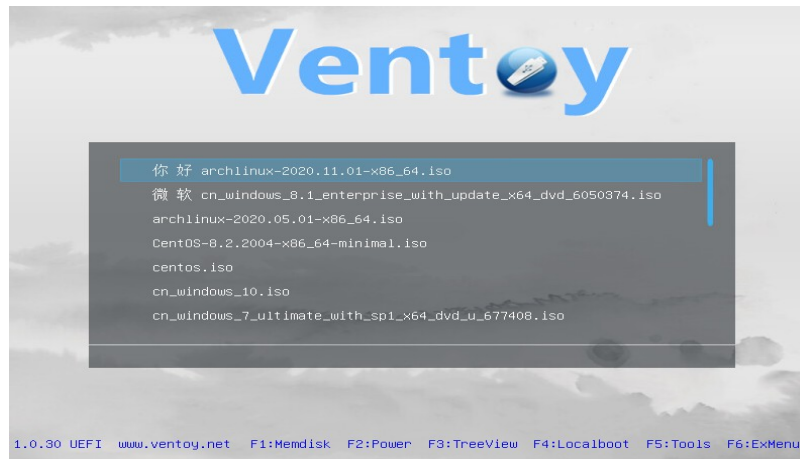
O próximo é o BalenaEtcher:



O **Etcher** é um software livre e de código aberto, desenvolvido e mantido pelo projeto **Balena**, que se propõe a fornecer uma experiência diferenciada quanto à gravação de ISO inicializável em dispositivos USB. Um dos primeiros destaques da ferramenta que chamam a atenção é o aspecto visual.

=====

E temos também o **Ventoy**:

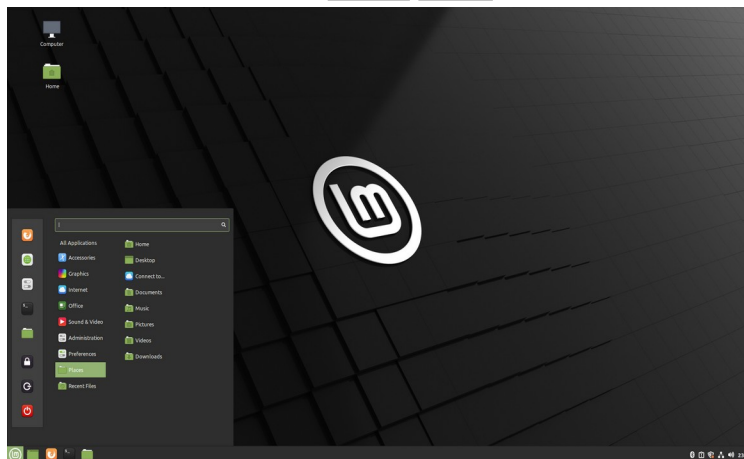


Ventoy é um utilitário gratuito e de código aberto usado para gravar arquivos de imagem como .iso, .wim, .img, .vhd e .efi em mídia de armazenamento para criar unidades flash USB inicializáveis (**Wikipédia**). O **ventoy** é mais recomendado do que o Yumi pelo fato de que você pode pegar sua .iso e tacar lá sem se preocupar e claro sem ter que “transformar” usando um programa.

Distribuições (Distros)

No caso das **distros** do Linux temos varias, cada uma atende um publico muito especifico ou muito diversificado, seja os gamers, programadores ou usuários mais básicos. Aqui abaixo vai estar algumas das varias **Distros** que o Linux possui:

Linux Mint



Uma breve explicação sobre o **Mint**:

Linux Mint é uma distribuição Linux irlandesa. Possui duas versões: uma baseada em Ubuntu e outra versão baseada em Debian. Suporta muitos idiomas, incluindo a língua portuguesa, e utiliza o Cinnamon como seu principal ambiente de desktop. (**Wikipédia**). É um sistema bem fácil de se utilizar e tem como vantagem pra usuários mais novos sua aparência semelhante a do Windows.

E não posso esquecer da documentação disponível no site oficial do Mint:

<https://linuxmint.com/documentation.php>

Ubuntu



Uma breve explicação sobre o **Ubuntu**:

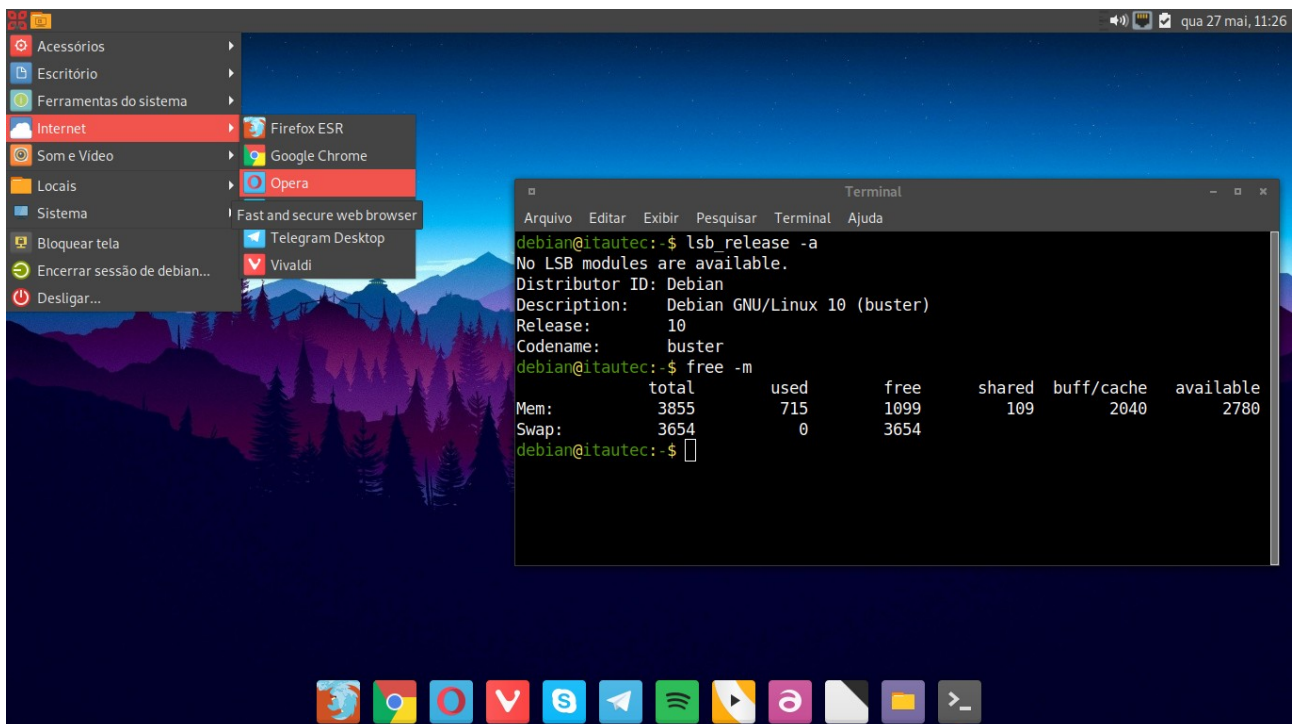
Ubuntu é um sistema operacional ou sistema operativo de código aberto, construído a partir do núcleo Linux, baseado no Debian e utiliza GNOME como ambiente de desktop de sua mais recente versão com suporte de longo prazo. É desenvolvido pela Canonical Ltd. (**Wikipédia**)

O **Ubuntu** tem uma cara muito parecida com o do Windows 8 em relação a barra de tarefas, ou seja, quem usa ou já usou o Windows 8 vai ter uma relação muito melhor com o **Ubuntu** do que com o próprio Windows 8.

documentação disponível no site oficial do Ubuntu:

https://help.ubuntu.com/?_ga=2.110588165.1016931034.1629471566-1984624986.1629471566

Debian



Uma breve explicação sobre o **Debian**:

Debian anteriormente chamado de **Debian GNU/Linux** e hoje apenas de Debian, é um sistema operacional composto inteiramente de software livre. É mantido oficialmente pelo Projeto Debian. O projeto recebe ainda apoio de outros indivíduos e organizações em todo mundo. (**Wikipédia**).

Uma pequena curiosidade sobre o **Debian**, a cada versão que passa tem o nome de algum personagem de **Toy Story**.

O **Debian** é bem customizável e tem inúmeras possibilidades de customização, desde barra de tarefas até mesmo o menu e etc.

documentação disponível no site oficial do Debian:

<https://www.debian.org/doc/>

=====

Arch Linux

```
[ms@archlinux ~]$ screenfetch
      .\`
      .o+`
      `ooo/
      `+oooo:
      `+ooooooo:
      -+ooooooo+:
      `/:-.++oooo+:
      `/++++/+++++++:
      `/++++++++++:+
      `+/+++ooooooooooooo/`
      ./ooooSSSSO++oSSSSSO+`
      .oSSSSSO.-`-`-/oSSSSS+`
      -oSSSSSO.      :SSSSSSO.
      :oSSSSSSS/      oSSSSO+++.
      /oSSSSSSSS/      +SSSSOoo/-
      `oSSSSSO+/-:-      -:/+oSSSSO+-
      `+SSO+:-`      `.-/+oSo:
      `++:.      `.-/+
      `+`
      `+`

ms@archlinux
OS: Arch Linux
Kernel: x86_64 Linux 4.18.9-arch1-1-ARCH
Uptime: 1m
Packages: 659
Shell: bash 4.4.23
Resolution: 1280x1024
DE: XFCE4
WM: Xfwm4
WM Theme: Arc-Darker
GTK Theme: Arc-Darker [GTK2]
Icon Theme: Arc
Font: Sans 10
CPU: Intel Pentium D 2.80GHz @ 2x 2.86GHz [35.0°C]
GPU: intel
RAM: 221MiB / 2994MiB

[ms@archlinux ~]$
```

Uma breve explicação sobre o Arch Linux:

Arch Linux, ou **Arch**, é uma distribuição Linux para computadores com arquitetura x86-64. Desenvolvido inicialmente pelo canadense Judd Vinet, esse sistema operacional se apresenta de maneira diferente de outros, como Windows e MacOS. Além de ser composto predominantemente por [software livre](#) e de código aberto, ele envolve contribuições da comunidade.

O desenvolvimento é focado na elegância, minimalismo e simplicidade no código, e espera que o usuário faça alguns esforços para compreender o modo de funcionamento do sistema. O gerenciador de pacotes, Pacman, foi escrito especialmente para o Arch Linux e é usado para instalar, remover, pesquisar e atualizar os pacotes do sistema. (Wikipédia).

Muitos consideram o Arch muito difícil de instalar já que dependendo da versão, o Arch não tem uma tela toda bonita e gráfica pré-instalada logo é necessário baixar alguma **GUI**.

Wiki disponível no site oficial do **Arch Linux**:

<https://wiki.archlinux.org>

Instalação de programas

Loja:

A **instalação de programas** no Linux dependendo da distro pode ser que tenha uma “**loja**” para a instalação de aplicativos, um exemplo de distro é a **Mint** que tem uma loja com vários programas já suportados para rodar sem problemas no **Mint**.

Synaptic:

O **Synaptic** é uma ferramenta mais gráfica em relação ao terminal que existe no Debian e suas distribuições baseadas nele, logo o synaptic é extremamente mais fácil de se utilizar e tem pacotes prontos para você selecionar e instalar.

Lembrando que é de extrema importância verificar o que está instalando e sua descrição do que é e o que faz.

Terminal:

O **Terminal** dependendo da distro Linux pode conter alguns instaladores padrões de pacote, como por exemplo o **APT** que tem no sistema **Debian** e suas respectivas distribuições baseadas, como o **Ubuntu**, e o **Linux Mint** por exemplo.

Um pouco mais sobre APT:

APT (Advanced Packaging Tool), em português Ferramenta de Empacotamento Avançada) é um conjunto de ferramentas usadas pelo [GNU/Linux Debian](#) e suas respectivas derivações, entre eles o [Ubuntu](#), para administrar os pacotes **.deb** de uma forma automática, de modo que quando um programa é instalado o **APT** instala e/ou atualiza também todos os pacotes que são necessários para um funcionamento do programa.

O **APT** possui diferentes interfaces gráficas:

- Synaptic** (GTK)

- Adept Package Manager** (Qt)

Em linha de comando, usa-se "apt-get" para baixar pacotes, o que fez muitos se referirem ao Apt como apt-get, o que não está correto.

O Apt possui uma interface simples de linha de comando para fazer o download de pacotes e instalá-los. O Debian e os sistemas baseados nele utilizam esse comando.

Características:

O APT normalmente faz o download de arquivos *.deb*, que são instalados usando o *dpkg*, mas o APT também funciona com *RPM*, pelo *APT-RPM*.

Os arquivos de configuração do APT estão em */etc/apt/sources.list*.

Comandos:

update - Adquire novas listas de pacotes.

- **upgrade** - Faz uma atualização.
- **install** - Instala novos pacotes.
- **remove** - Remove um pacote.
- **source** - Faz o download de arquivos fonte.
- **build-dep** - Configura as dependências de compilação de pacotes fonte.
- **dist-upgrade** - Atualiza a distribuição, consulte *apt-get(8)*.
- **dselect-upgrade** - Segue as seleções do *dselect*.
- **clean** - Apaga arquivos baixados para instalação.
- **autoclean** - Apaga arquivos antigos baixados para instalação.
- **check** - Verifica se não há dependências quebradas.
- **purge** - Remove pacotes e os arquivos dos pacotes de configuração.

Opções:

-h Texto de ajuda.

- **-q** Saída logável, exceto para erros.
- **-qq** Sem saída, exceto para erros.
- **-d** Fazer o download apenas - NÃO instalar ou desempacotar arquivos.
- **-s** Não-agir. Executar simulação de ordenação.
- **-y** Assumir Sim para todas as perguntas, não pedir confirmação.
- **-f** Tenta continuar se a checagem de integridade falhar.
- **-m** Tenta continuar se os arquivos não podem ser localizados.
- **-u** Mostra uma lista de pacotes atualizados também.
- **-b** Constrói o pacote fonte depois de baixá-lo.
- **-c=?** Ler esse arquivo de configuração.
- **-o=?** Definir uma opção de configuração arbitrária,

ex -o dir::cache=/tmp (**Wikipédia**).

=====

O **Terminal** é extremamente útil em inúmeros casos, tanto que se for acessar o GitHub ou Reddit, você pode acabar se deparando com inúmeras linhas de comando específicas para se instalar por exemplo um programa.

Agora abordarei mais sobre outros tipos de instaladores de pacotes que existem em outras distros linux.

Um pouco sobre Pacman

Pacman (Package Manager) é um software gerenciador de pacotes criado por Judd Vinet para o **Arch Linux**, e é considerado uma de suas principais funcionalidades. O objetivo do pacman é tornar possível o fácil gerenciamento de pacotes tanto dos repositórios oficiais quanto do **AUR**.

O **pacman** mantém o sistema atualizado sincronizando todos os pacotes com aqueles que estão atualmente nos servidores. Teoricamente, basta um simples comando para atualizar todos os pacotes (e consequentemente todo o sistema) para a última versão disponível (**Wikipédia**).

Bem todas as informações sobre o Pacman podem ser achadas tanto na Wikipédia tanto na Arch Wiki: <https://wiki.archlinux.org/title/pacman> , que aliás é extremamente completa em relação a erros, problemas, instalação e explicação sobre o **Arch Linux**.

=====

E claro temos muito mas muito mais sobre instaladores de pacotes, temos da REDHAT, temos do Fedora, temos também do Gentoo e dentre muitos e muitos outros.

Tudo isso pode ser facilmente achado nas wiki ou nas documentações oficiais de cada distro e claro os comandos também.

=====

Um pouco sobre o DPKG

O **dpkg** é um programa de computador que é a base do sistema de gerenciamento de pacotes da distribuição Linux Debian. Foi inicialmente criado por Matt Welsh, Carl Streeter e Ian Murdock como uma aplicação Perl, sendo posteriormente reescrito, em sua maior parte, para a linguagem C (linguagem de programação) por Ian Jackson em 1993. O dpkg, similar ao RPM, é usado para instalar, remover e fornecer informações sobre os pacotes .deb.

O **dpkg** é uma ferramenta de baixo nível; ferramentas de alto nível, como o **APT** são usadas para obter os pacotes de instalação de localizações remotas ou lidar com as complexas relações entre eles(dependências). (**Wikipédia**)

=====

O que podemos fazer com o dpkg é bem variável desde instalando arquivos .Deb (em distros que tenham alguma base Debian) até removendo esses arquivos, com uma rápida pesquisa na internet é possível se achar muita coisa sobre o comandos e o que cada um faz.

=====

Mais um pouco sobre o Terminal e seus interpretadores

No **Terminal** temos alguns interpretadores **Shell**, no caso do linux temos interpretadores como o **Bash**, **ZSH**, **KSH**, **CSH**, **SH** e dentre outros que estão tanto presentes no próprio LINUX tanto presentes para baixar mesmo que seja padrão UNIX.

=====

Um pouco sobre o Bash

GNU Bash ou simplesmente **Bash** é um interpretador de comandos, um entre os diversos tradutores entre o usuário e o sistema operacional conhecidos como shell.

Acrônimo para "**B**ourne-**A**gain **S**hell", o Bash é uma evolução retro-compatível muito mais interativa do Bourne Shell (sh). Os shells Bourne permitem a execução de sequências de comandos inseridos diretamente na linha de comandos ("prompt") ou ainda lidos de arquivos de texto conhecidos como *shell scripts*. Neles se podem invocar comandos internos aos próprios shells (conhecidos como comandos "builtins") ou ainda arquivos binários ou scripts de terceiros arquivados nos dispositivos de armazenamento do sistema.

O Bash apresenta recursos e características de uma linguagem de programação alto nível. É compatível por configuração com as normas POSIX, de forma que os scripts Bash podem ser executados em diversos sistemas "tipo unix"; e quando invocado (via ligação) com o nome de "sh", transforma-se automaticamente em seu predecessor homônimo. (**wikipédia**).