

Introdução ao Linux

Prof. Alencar de Melo Júnior, Dr. Eng.

Material gentilmente cedido pelo

Prof. Dr. Ailton Luiz Dias Siqueira Junior



Introdução

O que é o linux?

1

Histórico

Como o linux foi criado?

2

Linux x Unix

Qual diferença entre esses sistemas operacionais?

3

Distribuições Linux

O que são? Para que servem?

4

Interface com o usuário

Como funciona a interface de texto? E a interface gráfica?

5

O que é o Linux?

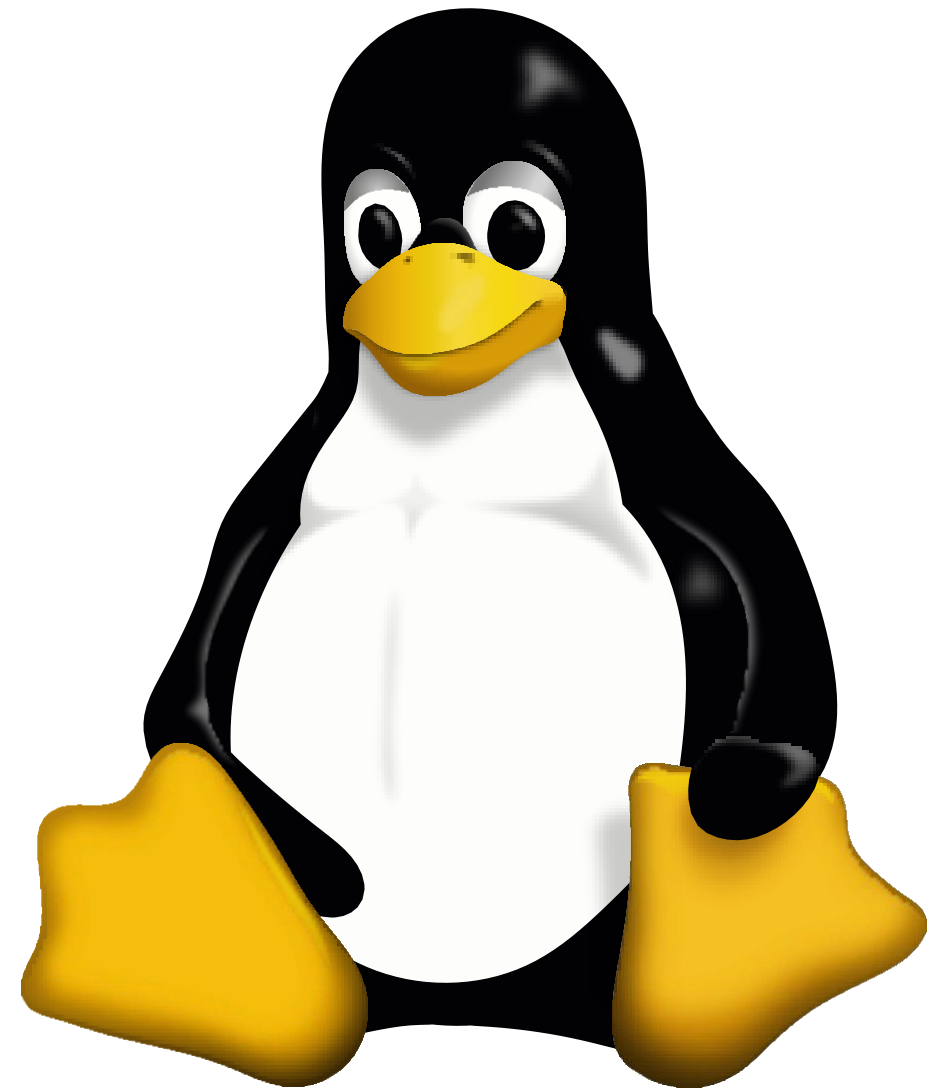
Sistema operacional livre

- ▶ **Sistema operacional**

- Baseado no Unix
- Código aberto
- Executa em diversas plataformas

- ▶ **Kernel Linux**

- Base do sistema operacional
- Em todo o lugar



Onde ele está

Exemplos de dispositivos com linux

Computadores



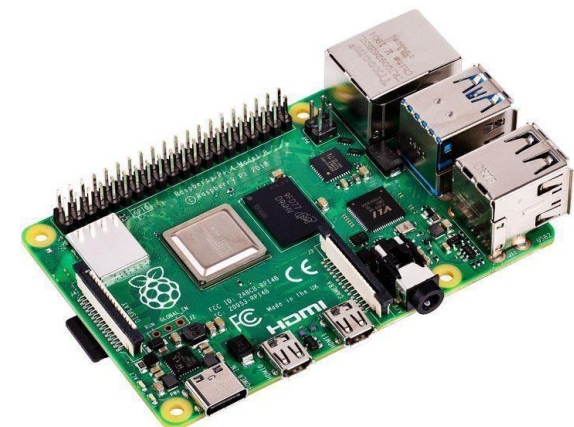
Servidores



Celulares e tablets



Internet das Coisas



Introdução

O que é o linux?

1

Histórico

Como o linux foi criado?

2

Linux x Unix

Qual diferença entre esses sistemas operacionais?

3

Distribuições Linux

O que são? Para que servem?

4

Interface com o usuário

Como funciona a interface de texto? E a interface gráfica?

5

A criação do UNIX

A base de tudo

- ▶ **Bell Laboratories**

- Na época da AT&T

- ▶ **Criadores**

- Ken Thompson
 - Dennis Ritchie

- ▶ **OS: Unix**

- ▶ **Linguagem: C**

- ▶ **Proprietário**

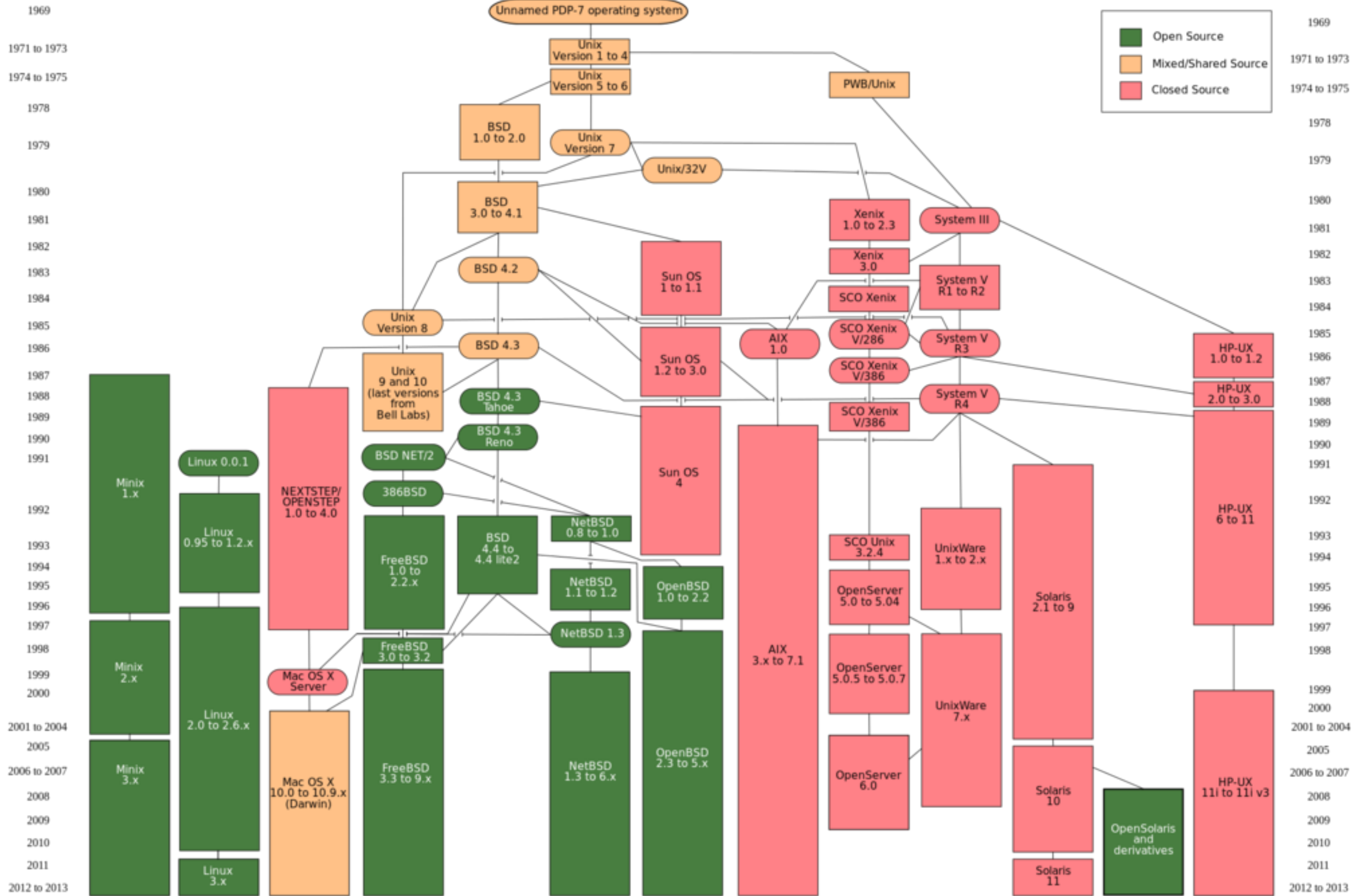
NOKIA Bell Labs



Como era?

Basicamente o console e texto

- ▶ **<https://www.youtube.com/watch?v=tc4ROCJYbm0>**



A criação do Linux

Como foi criado o novo sistema operacional?

- ▶ **Andrew S. Tanenbaum**
 - Minix



A criação do Linux

Como foi criado o novo sistema operacional?

► Linus Torvalds

- **Leu** o livro
- Aprimorou o código do **Minix**
- Publicou o código na **Usenet**
(*Unix User Network*)

► Nome Linux

- Diretório do FTP com o código fonte

► Publicação em GNU



Introdução

O que é o linux?

1

Histórico

Como o linux foi criado?

2

Linux x Unix

Qual diferença entre esses sistemas operacionais?

3

Distribuições Linux

O que são? Para que servem?

4

Interface com o usuário

Como funciona a interface de texto? E a interface gráfica?

5

► **Todo Linux é um Unix**

- Implementam as interfaces e linhas de comando do Unix
- Aplicativos padrão Unix podem ser recompilados e executados no Linux
- POSIX - Padrão de desenvolvimento

► **Nem todo Unix é um Linux**

- Mac OS X (Darwin)
- Solaris

Introdução

O que é o linux?

1

Histórico

Como o linux foi criado?

2

Linux x Unix

Qual diferença entre esses sistemas operacionais?

3

Distribuições Linux

O que são? Para que servem?

4

Interface com o usuário

Como funciona a interface de texto? E a interface gráfica?

5

Distribuições Linux

Linux em um pacote pronto para uso

- ▶ **Kernel**
- ▶ **Conjunto de aplicativos**
- ▶ **Gerenciador de pacotes**
- ▶ **Podem ter fins específicos**
 - Servidor
 - Computação científica



debian



ubuntu

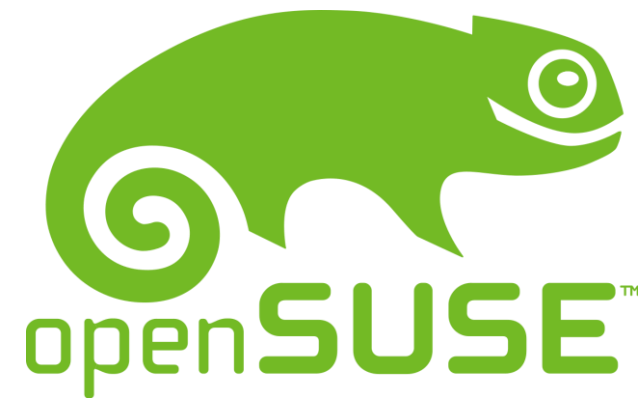
Principais distribuições

Distribuições baseadas no RPM

- ▶ **Gerenciador de pacotes**
 - YUM, formato de arquivo .rpm
RPM: *RPM Packet Manager*



Pago



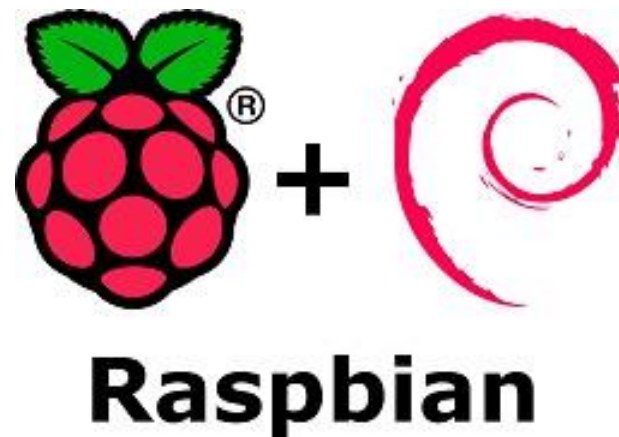
Gratuitos



Principais distribuições

Distribuições baseadas no Debian

- ▶ **Gerenciador de pacotes**
 - APT, formato de arquivo .deb
- ▶ **Bastante popular pelo repositório**



Principais distribuições

Distribuições baseadas no Arch

- ▶ **Gerenciador de pacotes**
 - Pacman
- ▶ **Modelo *rolling release*:** atualizações pequenas e frequentes



Distrowatch

Site para conhecer novas distribuições.

► <https://distrowatch.com/>

The screenshot shows the Distrowatch website in a web browser. The browser's address bar displays <https://distrowatch.com>. The website header features the Distrowatch logo with the tagline "Put the fun back into computing. Use Linux, BSD." and a navigation menu with links for English, Español, Français, Deutsch, Português, Polski, 日本語, and বাংলা. Below the header, there are search bars and a list of links including "Página Inicial", "Headlines", "DW Semanal", "Comentários", "Pacotes", "Gerenciamento de Pacotes", "Glossary", "FAQ", "Mobile Site", "Busca", "Sitemap", "Distribuições Principais", "Envie uma Distribuição", "Próximos Lançamentos", "Sobre a Distrowatch", "Ranking de Acessos", "Anuncie", and "Torrents para Download".

The main content area is divided into several sections:

- 3CX VoIP PBX**: A section for 3CX VoIP PBX.
- Últimas Notícias e Atualizações**: A section for the latest news and updates, featuring a filter for "Distribuição: Todas" and "Lançamento: Todas".
- Últimas Distribuições**: A list of the latest distributions, including Robolinux 9.7, PrimTux 5-beta1, Bluestar 5.2.1, Slackel 7.2 "Openbox", Exe 20190714, Clonezilla 2.6.2-17, KDE neon 20190719, deepin 15.11, EasyOS 1.0.92, and ArcoLinux 19.07.11.
- Distrowatch Weekly, Issue 824**: A section for the weekly newsletter, dated 2019-07-22. It includes a list of articles such as "Review: HexagonOS 1.0", "News: Mageia publishes media update, Fedora unveils CoreOS and plans to phase out 32-bit repositories, Slackware turns 26", "Tips and tricks: Limiting a user's disk usage with quotas", "Released last week: Q4OS 3.8, Proxmox 6.0 'Virtual Environment', Oracle Linux 8.0", "Torrent corner: ArcoLinux, Clonezilla, deepin, KDE neon, Mageia, NST, OPNsense, PCLinuxOS, Proxmox, Q4OS, Slackel, SmartOS, Sparky, Univention", "Upcoming releases: Rebellin Linux 4", and "Opinion poll: Limiting a user's disk usage".
- Elastix**: A section for Elastix, with a link to "Try Elastix 5 free Cloud PBX".
- Ranking de Acessos**: A table showing the ranking of distributions based on access. The table includes columns for Rank, Distribuição, and HPD*.

Rank	Distribuição	HPD*
1	MX Linux	4644▼
2	Manjaro	3005▼
3	Mint	2036▼
4	elementary	1473▼
5	Ubuntu	1470→
6	Debian	1436▲
7	Solus	1113▲

Introdução

O que é o linux?

1

Histórico

Como o linux foi criado?

2

Linux x Unix

Qual diferença entre esses sistemas operacionais?

3

Distribuições Linux

O que são? Para que servem?

4

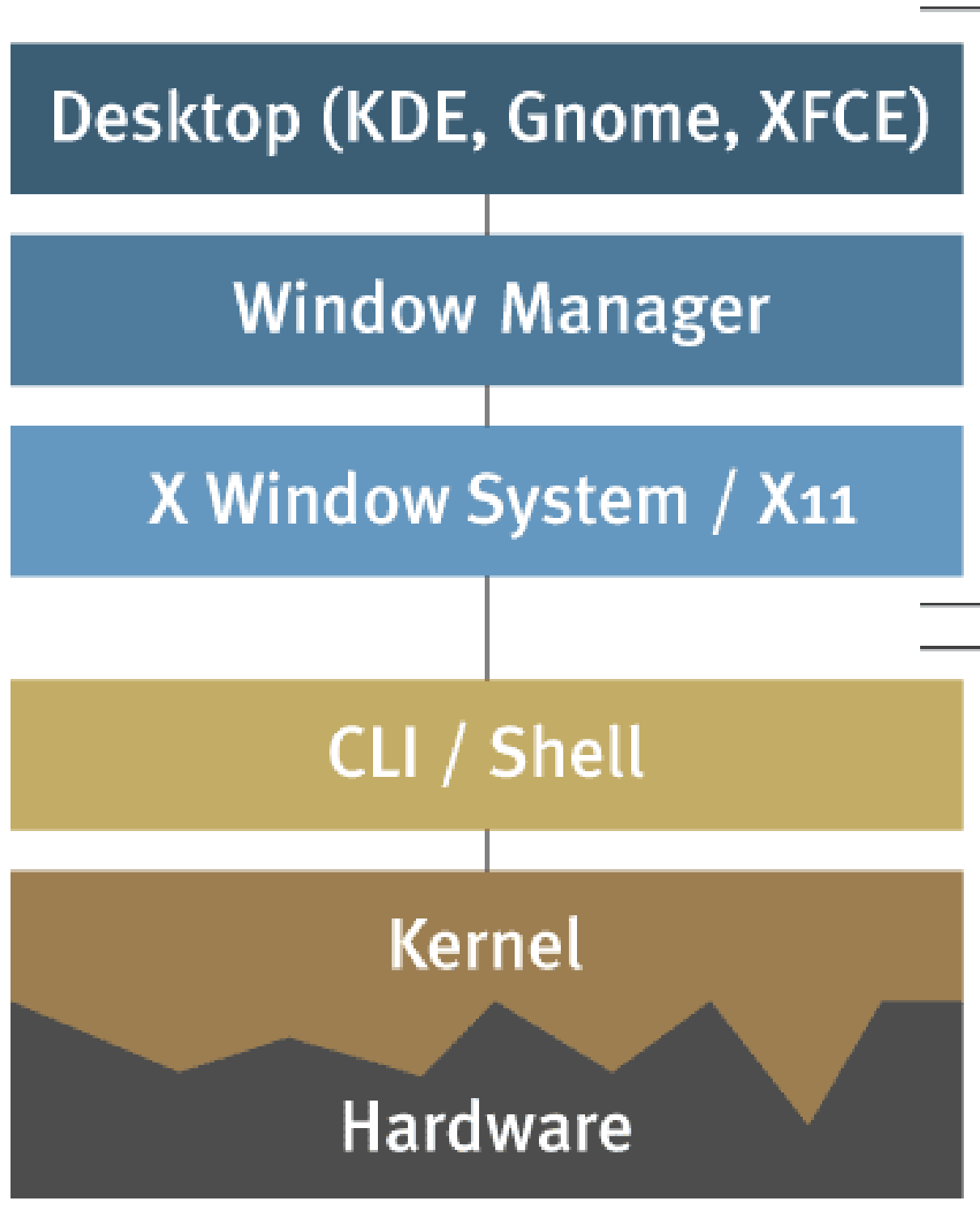
Interface com o usuário

Como funciona a interface de texto? E a interface gráfica?

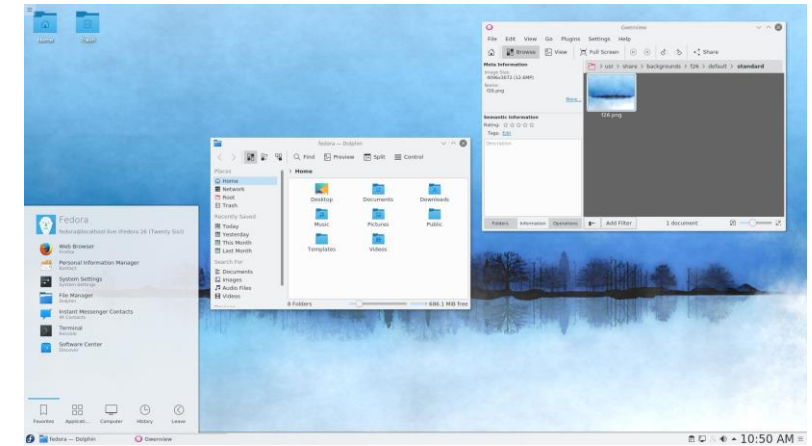
5

Interfaces com o usuário

Arquitetura da interface com o usuário do Linux.



GUI



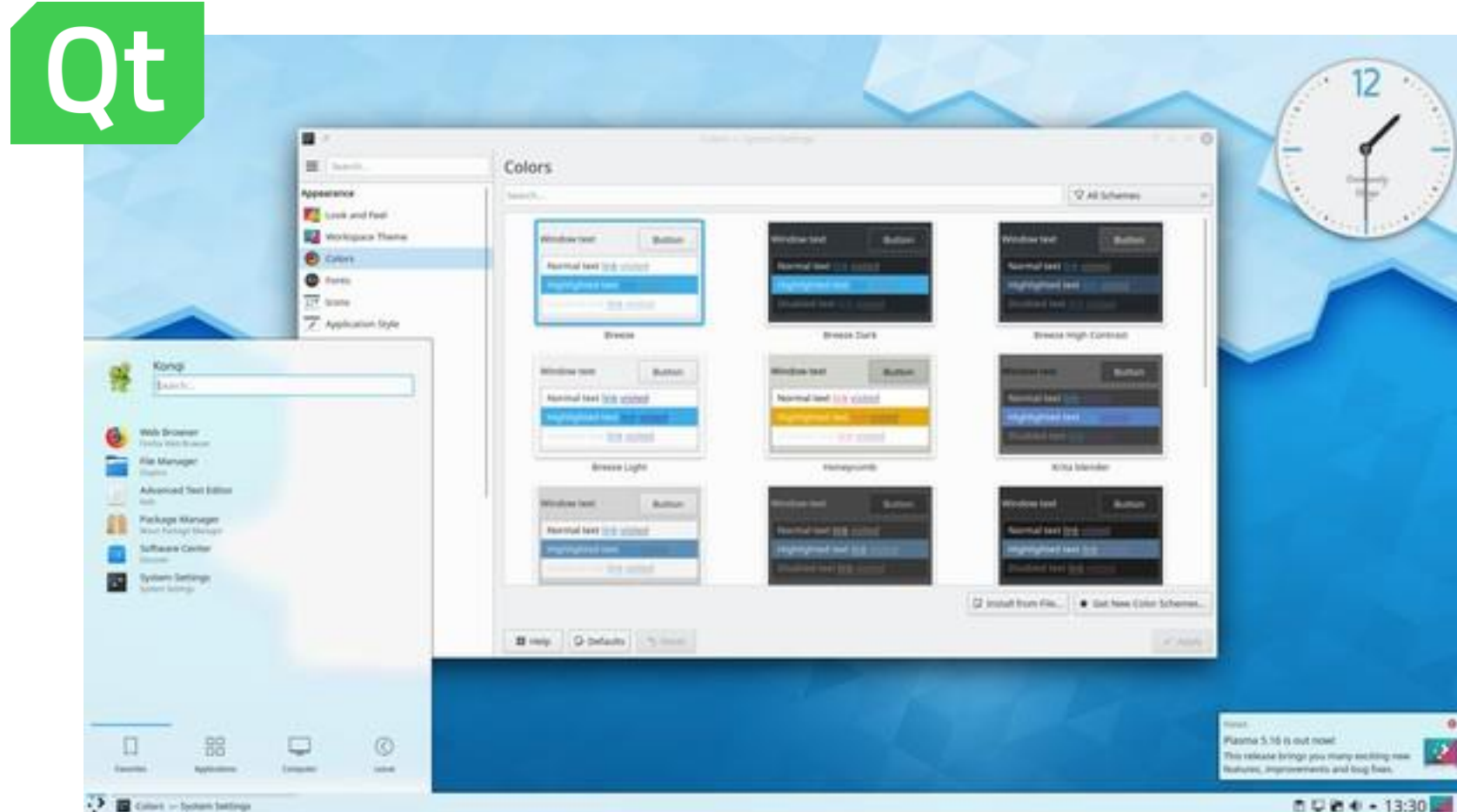
Console



K Desktop Environment (KDE)

Interface com o usuário mais completa

- ▶ **Interface completa**
- ▶ **Requer maiores recursos computacionais**
- ▶ **Baseado na biblioteca Qt5**



GNOME

GNU Network Object Model Environment

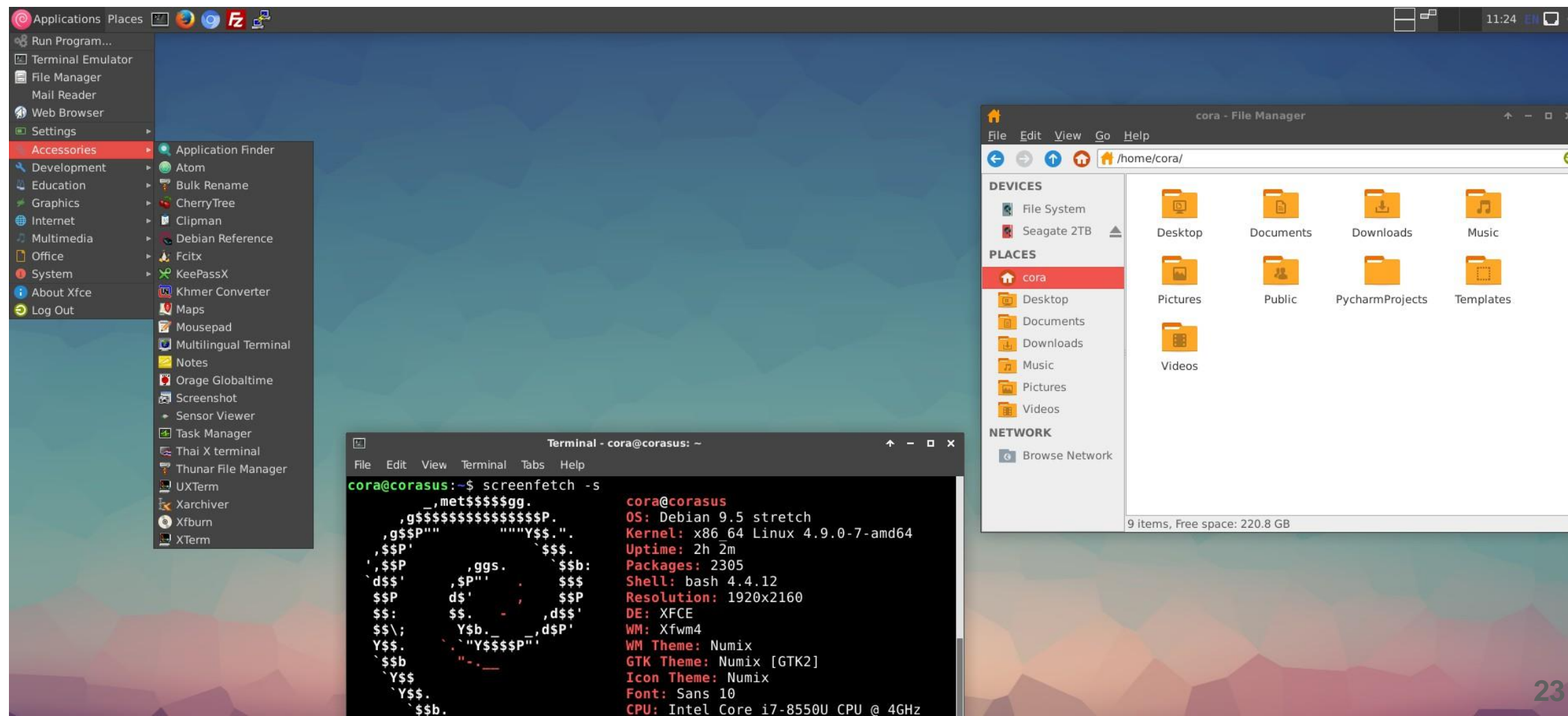
- ▶ **Interface intermediária**
- ▶ **Mais leve que o KDE**
- ▶ **Baseado na biblioteca GTK (Gimp)**



XFCE

Interface extremamente eficiente

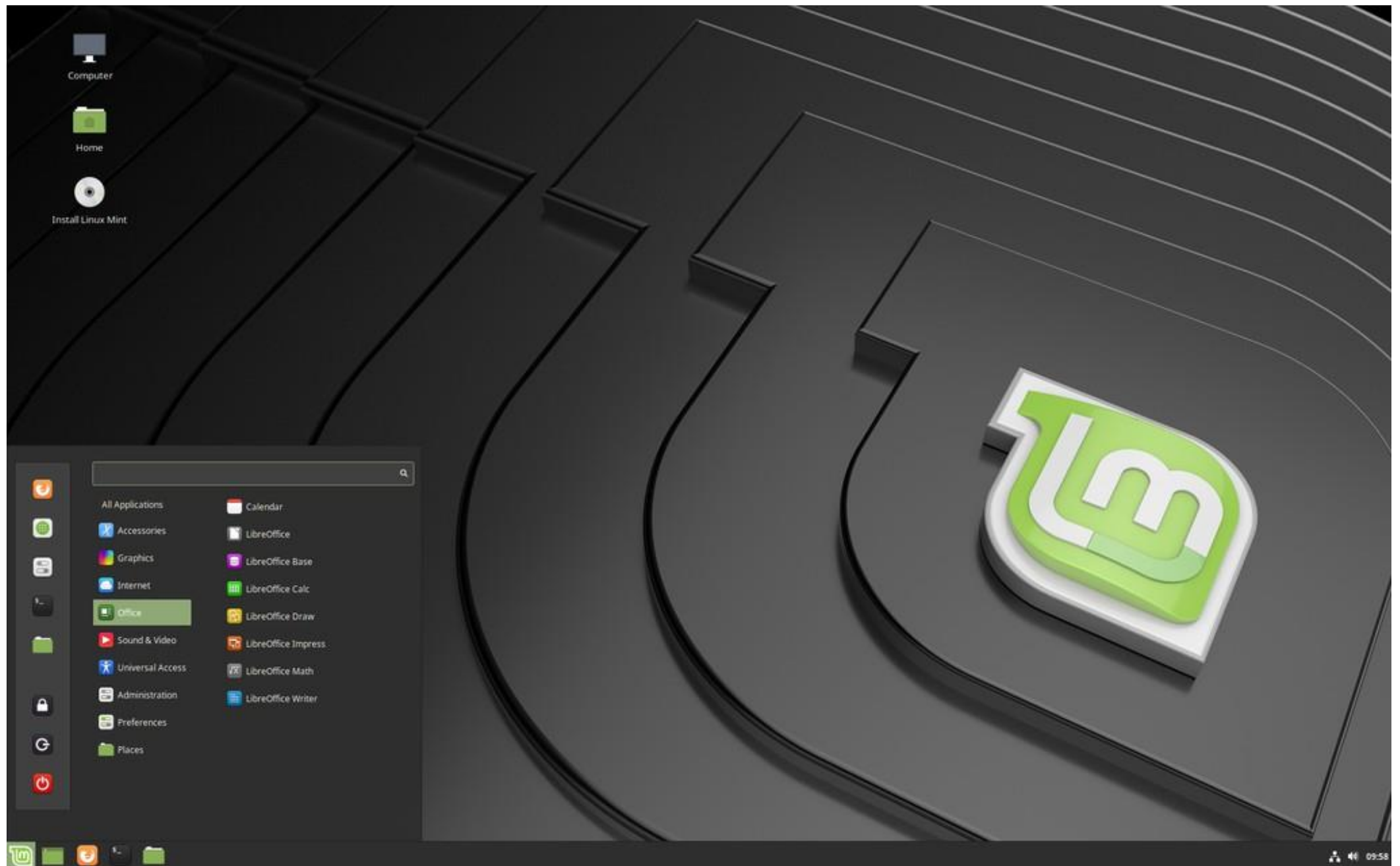
- ▶ **Interface simples**
- ▶ **Extremamente leve**
- ▶ **Boa em computadores antigos e SBC**



Cinnamon

Versão derivada do GNOME

► Fork do GNOME 2



Distribuições e GUI

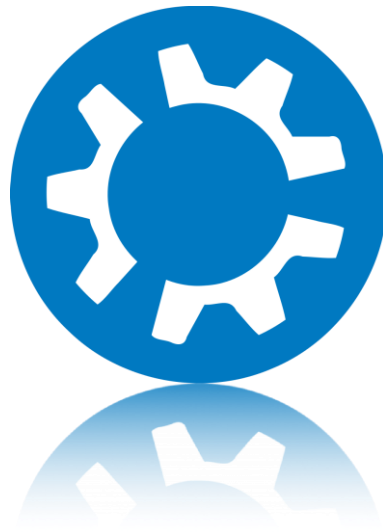
Existem distribuições específicas para cada GUI

Ubuntu



GNOME 3

KUbuntu



KDE

XUbuntu



XFCE