

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA
Campus Salvador

Estudo de Caso II: LINUX

AULA 9

Flávia Maristela (flavia@flaviamaristela.com)
Romildo Martins (romildo@romildo.net)



Na aula de hoje

- Histórico do Linux
- Personagens
- Características
- Licença
- Distribuição
- Requisitos Mínimos
- Arquitetura do Sistema Operacional
- Instalando o Linux

Introdução

(-- Histórico --)

■ Sistemas UNIX

- Sistemas operacionais direcionados a arquitetura de hardware
- Difícil entender o comportamento dos diferentes sistemas
- Dispositivos de hardware
 - Caros
 - Do ponto de vista tecnológico, avançavam rapidamente

Introdução

(-- Histórico --)

■ Sistemas UNIX

- *Bell Lab* desenvolve o UNICS (UNIX) – Uniplexed Information and Computing System
 - Simples
 - Elegante
 - Escrito em C
 - Com código portátil
- Desenvolvido para computadores de grande porte.
- Caros
- Apresentavam desempenho inadequado para PCs.

- Para maiores detalhes sobre os sistemas Unix:

- <http://www.unix.org>

- <http://www.levenez.com/unix/>

- [Tanenbaum \(Capítulo 10\)](#)

Introdução

(-- Histórico --)

■ LINUX

- Em 1991, um estudante de Engenharia da Computação da Universidade de Helsinki começa a desenvolver um SO baseado no Minix (Andrew Tanenbaum) com objetivo de fazê-lo gratuito e com boa performance em PCs.

Introdução

(-- Histórico --)

■ Linux

- Primeira versão do Linux dependia do espaço de usuário do MINIX
- Linux incorpora bibliotecas do GNU

Personagens



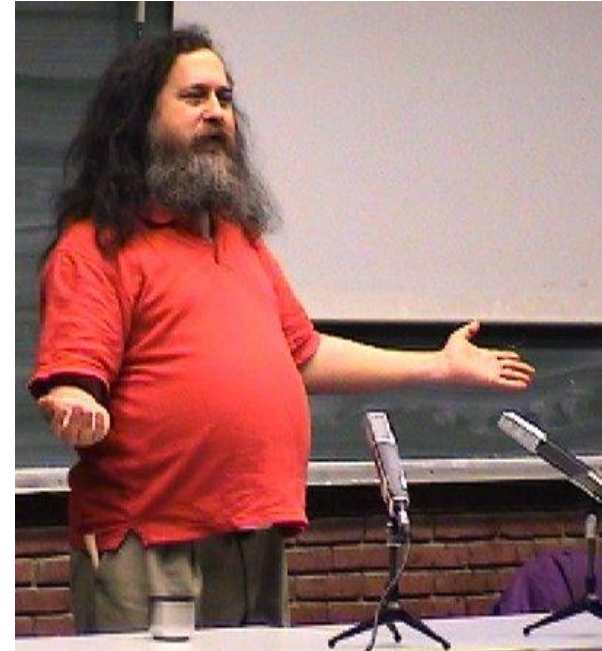
Linus Torvalds



*Denis Ritchie
(C)*



*Ken Thompson
(Unix)*



*Richard Stallman
(GNU Project)*

Perguntas...

- O que significa dizer que um sistema foi escrito conforme o POSIX?
- O que significa dizer que o Linux é Unix-Like?
- O Linux poderia ser escrito numa outra linguagem além de C? Porque?

Características

- Sistema de código aberto
- Algumas distribuições gratuitas
- Facilidade de configuração
- Baixo custo de manutenção
- Acesso remoto
- Estabilidade
- Segurança
- Suporte
- Fomenta conhecimento

Características

- Multitarefa
- Multiusuário
- Não requer hardware específico
- Não precisa ser reinicializado devido a instalação de programas ou configuração de periféricos.
- Suporte a linguagens de programação.
- Ambiente Shell
- Suporte a diversos dispositivos e periféricos disponíveis no mercado

Perguntas?

- Porque os usuários comuns não gostam de usar o software livre?
- Porque algumas distribuições são gratuitas e outras não?
- Porque dizem que o Linux é mais estável e confiável que o Windows?
- É verdade que não existem vírus no Linux?

Licença

- GPL – General Public License
 - **Liberdade nº 0**: A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito;
 - **Liberdade nº 1**: A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades;
 - **Liberdade nº 2**: A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo;
 - **Liberdade nº 3**: A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie deles

Distribuição

- **IMPORTANTE:** Linux se refere especificamente ao kernel;
 - Entretanto, o kernel sem algumas ferramentas não teria muita utilidade.
- As ferramentas distribuídas junto com o kernel do Linux formam sua distribuição
- As distribuições se distinguem de três formas:
 - Processo de instalação
 - Aplicações disponíveis
 - Processo de gerenciamento das aplicações

Distribuições

(-- GNU/Linux --)

- Arch Linux
- Big Linux
- Caixa Mágica
- Cytrun Linux
- Debian
- Debian-BR-CDD
- DreamLinux
- Famelix
- Fedora
- Insigne GNU Linux
- Gentoo Linux
- GoboLinux
- Kake Linux
- Kalango Linux
- Knoppix
- Kubuntu
- Kurumin Linux
- Libertas
- Linux From Scratch
- Lycoris
- Mandriva Linux
- Muriqui Linux
- Red Hat Linux
- Resulinux
- RXART Linux
- Skolelinux
- Satux
- Slackware Linux
- Sorcerer GNU/Linux
- SuSE
- Suite Telecentro
- TechLinux
- tsl linux
- Ubuntu
- White Box

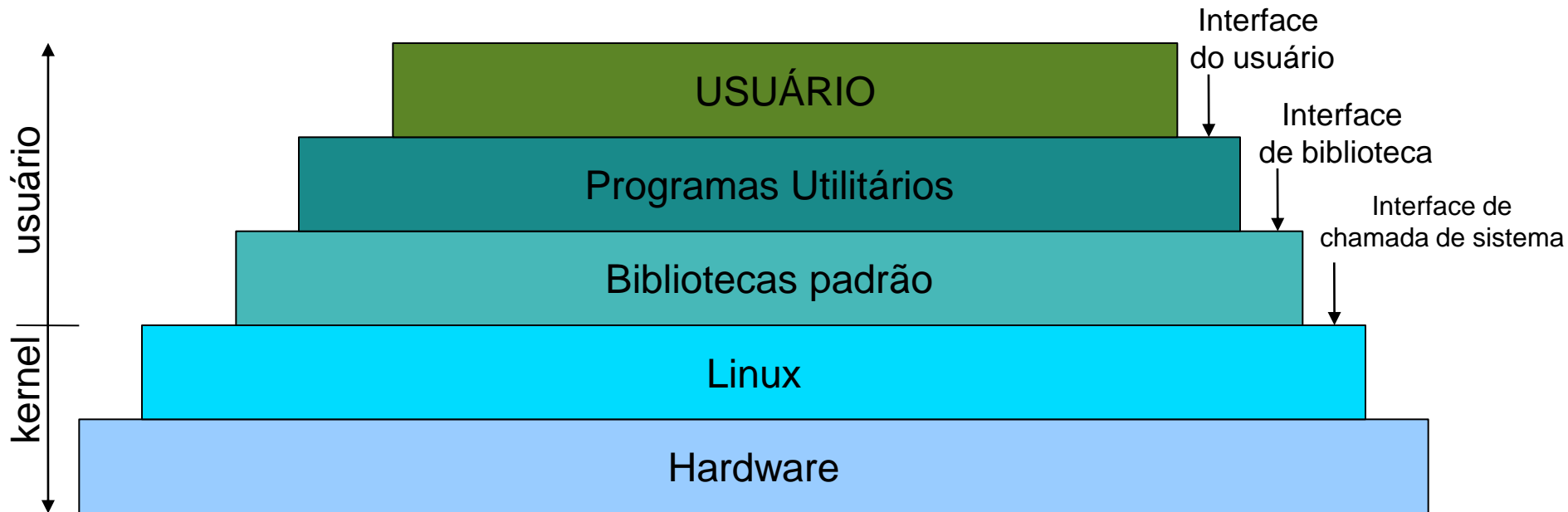
Perguntas...

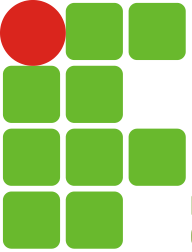
- Todo software livre é gratuito?
- Todo software livre é open-source?
- Todo software gratuito é livre?
- Todo software open-source é software livre?

Requisitos Mínimos

- Depende da distribuição!
- Em geral a instalação de uma distribuição Linux requer menos em termos de hardware que uma versão do Windows.
- Porque?

Arquitetura do Sistema Operacional

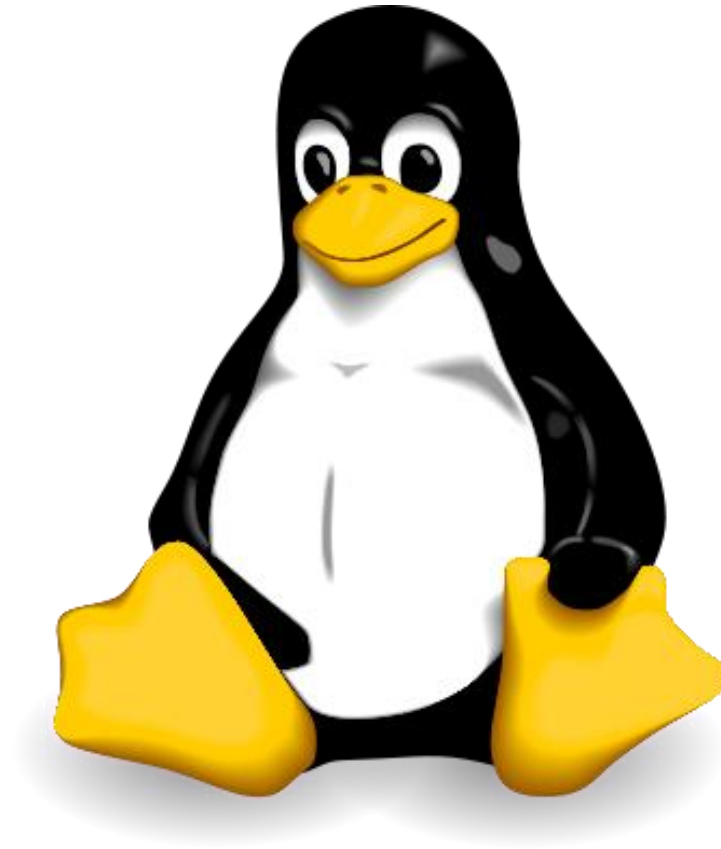




INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA
Campus Salvador

Por dentro do LINUX (-- Instalação --)

Instalando o Linux



Instalando o Linux

- Antes da instalação, é necessário:
 - Verificar a compatibilidade de hardware
 - Conhecer o tipo de particionamento adequado
 - Conhecer o sistema de arquivos do Linux

Instalando o Linux

(-- Compatibilidade de hardware --)

- É necessário verificar:
 - arquitetura do processador
 - Número de processadores
 - Suporte a placa de vídeo
 - Suporte a placa de rede**

- É importante evitar:
 - dispositivos proprietários
 - Dispositivos desenvolvidos para Windows (*windows refund*).

Instalando o Linux

(-- Requisitos de Disco e Memória --)

- Para a instalação da distribuição GNU/LINUX – Debian:
 - 44 MB de memória
 - 500 MB de disco rígido

Tipo de Instalação	RAM (mínimo)	RAM (recomendável)	Disco Rígido
Sem Desktop	64 MB	256 MB	1 GB
Com Desktop	64 MB	512 MB	5 GB

Instalando o Linux

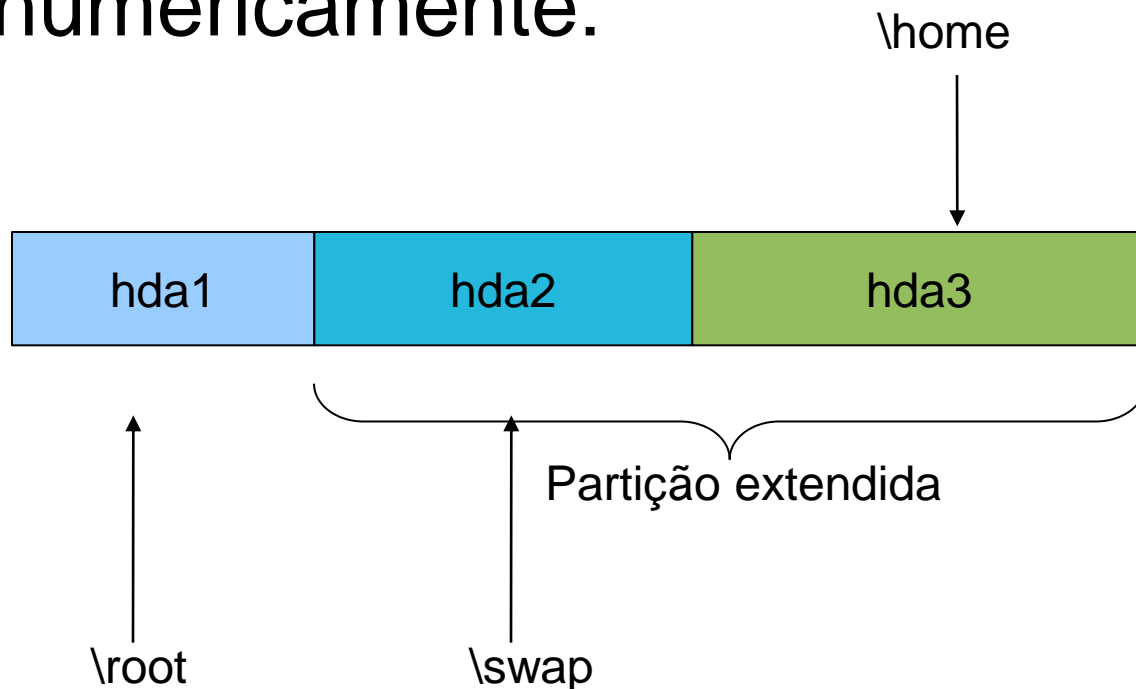
(-- Particionamento --)

- Consiste em dividir em “partições lógicas” o espaço do HD.
 - HD IDE: hda
 - HD SATA: sda

- Caso haja mais de um disco:
 - HD IDE 1: hda
 - HD IDE 2: hdb
 - HD SATA 1: sda
 - HD SATA 2: sdb

Instalando o Linux (-- Particionamento --)

- Cada partição é identificada numericamente:



Instalando o Linux (-- Particionamento --)

- No Linux, tudo é considerado um arquivo:
 - Discos rígidos
 - Partições
 - Mídia removível
 - Arquivos
 - Pastas

Instalando o Linux

(-- Particionamento --)

- É importante conhecer alguns diretórios no momento da instalação:
 - /home - diretórios *home* do usuário local
 - /root - diretório home do usuário *root*
 - /swap – área de “troca de memória” do Linux

Instalando o Linux (-- Vídeo Aula --)

- <http://www.youtube.com/watch?v=nQ5a0RwfKh8>
- <http://www.youtube.com/watch?v=9QODTp9tYbQ>
- <http://www.youtube.com/watch?v=JQA6ojs6CUs>

Para pensar

- Como é implementado o swap do Linux e no Windows?
- Qual a diferença entre as partições nativas do Windows e as partições nativas do Linux?
- Qual o tamanho apropriado para a partição swap?