

# Sistemas Operacionais

Maria Helena Schneid Vasconcelos

[maria.vasconcelos@sertao.ifrs.edu.br](mailto:maria.vasconcelos@sertao.ifrs.edu.br)

**07/12/2021**



# Conteúdo Programático

---

- 1 - Histórico de Sistemas Operacionais
- 2 - Tipos de Sistemas Operacionais e suas características.
- 3 - Gerência de processador.
- 4 - Gerência de memória.
- 5- Gerência de arquivos.
- 6 - Gerência de entrada e saída.
- 7 – Estudo de Caso.

**1ª Etapa**

**2ª Etapa**



# Uma visão geral do sistema operacional Linux – Estudo de Caso

---

- O Linux, da mesma forma que **Windows (Microsoft)** e o **Mac OS (Apple)**, é um sistema operacional baseado em Unix criado para desktops, mas que também é usado em servidores, smartphones, tablets e outros tipos de dispositivos, incluindo caixas bancários.



- Ao contrário de seus concorrentes mais famosos, o Linux não foi desenvolvido para fins comerciais e seu software e desenvolvimento são feitos em código aberto, o que significa que qualquer pessoa pode criar e distribuir aplicativos para ele.
- A parte básica do Linux é composta de um kernel, software criado para fazer a comunicação de outros programas e traduzi-los em comandos para a unidade de processamento e outros componentes eletrônicos.



- Para funcionar, porém, também é necessário aplicativos e bibliotecas específicas para eles.
- Isto significa que um usuário de Linux pode escolher entre diversos aplicativos para executar a mesma função, sejam eles editores de texto, interfaces gráficas ou mesmo prompts de comando.
- O processo é semelhante à escolha entre [Chrome](#) e [Firefox](#): os dois são navegadores, capazes de fazer a mesma coisa, mas de formas e aparência distintas.



# Versões

---

- A parte necessária e obrigatória do Linux é pequena, mas insuficiente para garantir uma experiência completa.
- A ideia é que cada usuário customize o uso com seus programas favoritos mas, na prática, isso é difícil e demorado.



- Para simplificar este processo existem várias versões do sistema operacional já montadas e disponíveis para o usuário, chamadas distribuições, com suas próprias interfaces.
- Uma Distribuição Linux é composta por uma coleção de aplicativos mais o **kernel** (núcleo) do sistema operacional.
- O [Linux](#), na realidade, é apenas o nome do kernel do sistema operacional.



- Isto significa que todas as distribuições usam o mesmo kernel, mas podem acoplar diversos aplicativos de acordo com o objetivo do seu mantenedor.
- O [Linux](#) é um sistema operacional “Unix-like”, ou seja, tem comportamento similar ao do sistema operacional [Unix](#) (multi-tarefa e multiusuário).
- Uma distribuição Linux pode ser comercial ou não comercial.





- No primeiro caso, o usuário paga pelo sistema e recebe suporte técnico.
- No segundo caso, não há qualquer cobrança pelo uso do sistema, basta o usuário fazer o *download* na Internet.
- Como não há suporte técnico, o usuário deverá tentar resolver os problemas que ocorrerem através das listas de discussão da correspondente distribuição.



# Exemplos

- Existem atualmente dezenas de distribuições Linux. Abaixo, apenas alguns exemplos.



- É um sistema operacional de distribuição não comercial e livre que usa o kernel Linux ou kfreebsd (kernel do [FreeBSD](#)).



- Como o Debian se baseia no [projeto GNU](#), normalmente é chamado de Debian GNU/Linux ou Debian Gnu/kFreeBSD.
- Atualmente várias distribuições comerciais se baseiam no Debian como, por exemplo, Kurumin e Ubuntu.
- O nome “Debian” vem da junção do nome do principal fundador, Ian, com o de sua esposa, Debra.





- É uma distribuição não comercial do Linux voltada para desktop e patrocinada pela Red Hat Enterprise Linux (dona da marca Fedora).
- Ela nasceu quando a empresa norte-americana decidiu investir em uma versão comercial do Linux, o Red Hat.
- O nome “Fedora” corresponde ao tipo de chapéu que aparece no logotipo da Red Hat.





# Mint

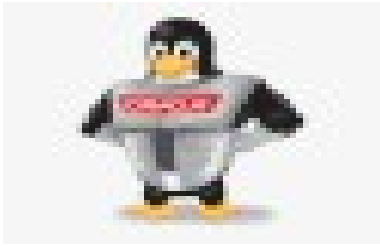
- É uma distribuição não comercial de origem irlandesa e baseada nas distribuições Debian e Ubuntu.
- O nome “Mint” significa “hortelã” em inglês, por isso a cor e o formato do logo lembra essa planta.





## MX Linux

- É uma distribuição Linux baseada em Debian e que utiliza o ambiente de [desktop Xfce](#).
- É considerado muito leve e fácil de instalar com configuração simples, alta estabilidade e desempenho sólido.



# Oracle Linux

- É uma distribuição Linux baseada na Red Hat, empacotada e distribuída livremente pela [Oracle](#) e disponível parcialmente sob a [Licença Pública Geral GNU](#).





# Red Hat

- É uma distribuição comercial do Linux voltada para clientes corporativos.
- Foi a primeira distribuição linux a usar um sistema de gerenciamento de pacotes.
- O nome “Red Hat” é uma referências ao boné vermelho do time de Lacrosse da Universidade Cornell dado ao fundador da companhia Marc Ewing por seu avô.







# Ubuntu

- É um sistema operacional não comercial patrocinada pela **Canonical** e baseado na distribuição Debian.
- Atualmente, é uma das mais populares distribuições Linux.
- O nome “Ubuntu” é uma palavra sul-africana que significa “humanidade para com os outros” ou “sou o que sou pelo que nós somos”.



# SOsim

---

## O que é o SOsim?

- O SOsim foi desenvolvido pelo prof. [Luiz Paulo Maia](#) como parte de sua tese de mestrado no Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro ([NCE/UFRJ](#)), defendida em 2001 e orientada pelo prof. Ageu Pacheco.



- O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma ferramenta gratuita que permitisse facilitar e melhorar as aulas de sistemas operacionais para alunos e professores.

## **Como o SOsim pode ajudar ?**

- SOsim permite que o professor apresente os conceitos e mecanismos de um sistema operacional multiprogramável e/ou multitarefa, como Unix, OpenVMS e Windows, de forma simples e animada.



- O simulador permite visualizar os conceitos de multiprogramação, processo e suas mudanças de estado, gerência do processador (escalonamento) e a gerência memória virtual.
- A partir das opções de configuração, é possível selecionar diferentes políticas e alterar o funcionamento do simulador.
- Desta forma, o aluno tem a oportunidade de visualizar os conceitos teóricos apresentados em aula de forma simples e animada.



<http://www.training.com.br/sosim/>



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Sul



# Horário de atendimento ao Estudante

---

**Quarta-Feira das 14:00 as 16:00 horas**

**Quinta-Feira das 14:00 as 16:00 horas**

