

SISTEMA OPERACIONAL Linux

ASPECTOS GERAIS

CARACTERÍSTICAS

- Multiusuário
- Multitarefa
- Multiprocessamento
- Tem memória virtual por paginação
- É preemptivo
(Permite a interrupção de processos)
- Utilização de permissões de acesso a arquivos, pastas e programas em execução na memória RAM.
- Suporta dispositivos e periféricos
- Possui controles de permissão de acesso
- É um *software livre*
 - ↳ Código-fonte aberto e disponível sob licença GPL (*general public license*)
 - ↳ Desenvolvido por programadores voluntários
- Utilizado em servidores e computadores pessoais

CONCEITOS BÁSICOS

- Kernel → núcleo do sistema operacional
 - ↳ Comunica-se com o hardware
 - ↳ Gerencia todos os recursos computacionais
- É uma alternativa barata e funcional do Linux

INTERFACE GRÁFICA

- = Interface de usuário

TIPOS

- CLI: *Command Line Interface*
- GUI: *Graphic User Interface*

OPÇÕES DE INTERFACE CONHECIDAS

- **GNOME**
 - Software livre
 - Ênfase = usabilidade, acessibilidade e internacionalização
- **KDE**
 - Ambiente multiplataforma
 - Configurável e flexível
- **XFCE**
 - Rápido e leve
 - Filosofia: modularidade e reutilização
- **UNITY**
 - Para fazer um uso mais eficiente do espaço da tela
 - para o ambiente *desktop*

SISTEMA OPERACIONAL linux

TIPOS DE USUÁRIO

- Usuário **comum**
 - Possuem contas para uso do sistema operacional
 - Possuem um diretório base
 - Pode realizar tarefas simples
- Não pode realizar tarefas a nível de sistema
- Usuário **administrador** (Root)
 - Pode controlar todo o sistema
 - Não possui qualquer restrição
 - Comando *sudo*

Só o usuário **root** pode criar arquivos/pastas em um diretório que não o seu pessoal.

• Usuário **de sistema**

- não precisam estar logados no sistema para controlar alguns serviços
- usados para um propósito específico do sistema e não são de propriedade de uma pessoa em particular

DISTRIBUIÇÕES LINUX

- O Linux é produzido por várias organizações diferentes
- Distribuição Linux → compila o código dos vários **projetos** em um sistema operacional instalável.
 - Ex.: *kernel*, utilitários de *shell*, servidor x, *desktop*.
- Cada distribuição tem recursos que as tornam únicas
- Podem ser **comerciais ou livres**

PRINCIPAIS DISTRIBUIÇÕES

- Ubuntu (o + popular!)
- Fedora
- Mint
- Mandrake
- Debian
- Redhat
- Suse
- Centos

SISTEMA OPERACIONAL Linux



SISTEMA DE ARQUIVOS

- Gerenciador e organizador que permite ao sistema operacional ler os arquivos no disco rígido.
- Permite:
 - Gravar • Ler
 - Localizar • Remover ...
- Algumas opções no Linux:
 - **EXT2** → um dos primeiros
 - Não era tão eficiente
 - **EXT3** → Suporta *Journaling*
 - Estável e robusto
 - **EXT4** → para melhorar o desempenho de compatibilidade, formatos e limites de armazenamento. (*Default*)
 - **Reiser F5** → ótima performance



ESTRUTURA DE DIRETÓRIOS

- Estrutura hierárquica → árvore de diretórios

Segue *o padrão FHS:*

(Filesystem Hierarchy Standard)



DIRETÓRIO	CONTEÚDO
/BIN	Programas frequentes
/BOOT	Arquivos de inicialização
/DEV	Dispositivo de Hardware
/ETC	Arq. de configuração de sistema e programas
/HOME	Diretórios dos usuários
/LIB	Bibliotecas
/SBIN	Programas essenciais p/ funcionam. do sistema
/ROOT	Diretório pessoal do usuário raiz
/OPT	Softwares adicionados de forma não padrão
/PROC	Processos sendo executados
/MEDIA	Mídias removíveis
/MNT	Volumes de rede e dispositivos removíveis
/TMP	Arquivos temporários
/USR	Arquivos acessados pelo usuário
/VAR	Informações variáveis
/SRV	Dados dos serviços do sistema

ASPECTOS GERAIS

- Para **restringir/permitir o acesso** e o uso de determinadas pessoas a um ou mais recursos
- Permite ao **administrador** do sistema, definir **políticas** para acesso a:
 - arquivos
 - diretórios
 - executáveis
- Comando **CHMOD** → atribuição de permissões de arquivos

NÍVEIS DE PERMISSÃO

PERMISSÃO	DESCRIÇÃO
Leitura (R)	Permissão de leitura de arquivos e listagem de conteúdo em diretórios
Escrita (W)	Permissão de escrita em arquivos e diretórios
Execução (X)	Permissão de execução de arquivos ou de acesso a diretórios

SISTEMA OPERACIONAL linux

= GERENCIAMENTO DE =
PRIVILÉGIOS

CLASSES DE PRIVILÉGIOS

1. Privilégios do dono

Normalmente o criador do arquivo

2. Privilégios de um grupo

Usuários que têm acesso ao arquivo

3. Privilégios dos outros usuários

Demais usuários

NA LINHA DE COMANDO

→ Tipo de objeto
 - **R W X** **R W X** **R W X**

Permissões Permissões Permissões
 do dono do grupo dos outros

TIPOS DE OBJETOS

d	→	diretório
P	→	canal
s	→	socket
b	→	arquivo de bloco
c	→	arquivo especial de caracteres
-	→	arquivo normal