

Introdução ao Sistema Operacional GNU/Linux

Sistema Operacional

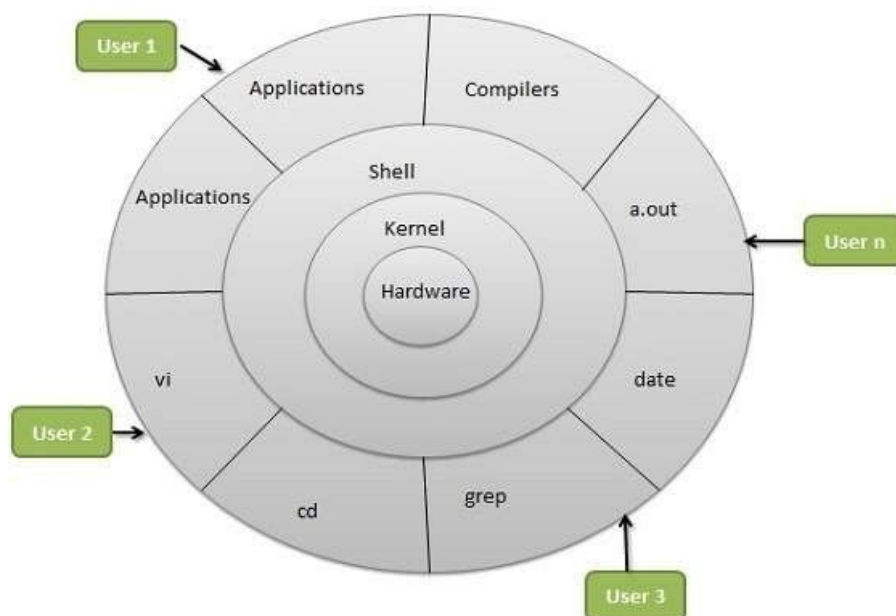
O Sistema Operacional é o conjunto de programas que fazem a interface do usuário e seus programas com o computador. Ele é responsável pelo gerenciamento de recursos e periféricos (como memória, discos, arquivos, impressoras, CD-ROMs, etc.), interpretação de mensagens e a execução de programas. No 'Linux' o Kernel mais o conjunto de ferramentas GNU compõem o Sistema Operacional. O kernel (que é a base principal de um sistema operacional), poderá ser construído de acordo com a configuração do seu computador e dos periféricos que possui.

O que é Kernel

“Kernel é o núcleo do Sistema Operacional Linux”

O Sistema Operacional é o conjunto de programas que fazem a interface do usuário e seus programas (Lógico) com o computador (Físico). Ele é responsável pelo gerenciamento de recursos e periféricos (como memória, discos, arquivos, impressoras, CD-ROMs, etc.), interpretação de mensagens e a execução de programas.

No Linux o Kernel é sistema operacional. Quando o Kernel é executado mais o conjunto de ferramentas GNU compõem o Sistema Operacional. O kernel (que é a base principal de um sistema operacional), poderá ser construído de acordo com a configuração do seu computador e dos periféricos que possui.



A origem do Kernel Linux

O Linux é um sistema operacional criado em 1991 por Linus Torvalds na universidade de Helsinki na Finlândia. É um sistema Operacional de código aberto distribuído gratuitamente pela Internet. Seu código fonte é liberado como Free Software (software livre), sob licença GPL, o aviso de copyright do kernel feito por Linus descreve detalhadamente isto e mesmo ele não pode fechar o sistema para que seja usado apenas comercialmente.

Isto quer dizer que você não precisa pagar nada para usar o Linux, e não é crime fazer cópias para instalar em outros computadores.

Ser um sistema de código aberto permite e incentiva para modificações e melhorias para fins de segurança, estabilidade e velocidade, e adaptar ou construir (desenvolver) novos recursos ao sistema.

O código fonte aberto permite que qualquer pessoa veja como o sistema funciona (útil para aprendizado), corrigir algum problema ou fazer alguma sugestão sobre sua melhoria, esse é um dos motivos de seu rápido crescimento, do aumento da compatibilidade de periféricos (como novas placas sendo suportadas logo após seu lançamento) e de sua estabilidade.

Algumas Características do Linux

É livre e desenvolvido voluntariamente por programadores experientes, hackers, e contribuidores espalhados ao redor do mundo que tem como objetivo a contribuição para a melhoria e crescimento deste sistema operacional.

Também recebe apoio para seu desenvolvimento de grandes empresas como IBM, Sun, HP, etc;

Convivem sem nenhum tipo de conflito com outros sistemas operacionais (com o 'DOS', 'Windows', 'OS/2') no mesmo computador;

Multitarefa real;

Multiusuário;

Suporte a nomes extensos de arquivos e diretórios (255 caracteres);

Conectividade com outros tipos de plataformas como Apple, Sun, Macintosh, Sparc, Alpha, PowerPc, ARM, Unix, Windows, DOS, etc;

Utiliza permissões de acesso a arquivos, diretórios e programas em execução na memória RAM;

Proteção entre processos executados na memória RAM;

Suporte a mais de 63 terminais virtuais (consoles);

Modularização - O 'Linux' somente carrega para a memória o que é usado durante o processamento, liberando totalmente a memória assim que o programa/dispositivo é finalizado;

Devido a modularização, os drivers dos periféricos e recursos do sistema podem ser carregados e removidos completamente da memória RAM a qualquer momento. Os drivers (módulos) ocupam pouco espaço quando carregados na memória RAM (cerca de 6Kb para a Placa de rede NE 2000, por exemplo);

Suporte nativo a rede e tecnologias avançadas como: balanceamento de carga, ips alias, failover, vlans, bridge, trunking, OSPF, BGP;

Não precisa de um processador potente para funcionar. O sistema roda bem em computadores 386Sx 25 com 4MB de memória RAM (sem rodar o sistema gráfico X, que é recomendado 32MB de RAM);

Suporte nativo a múltiplas CPUs, assim processadores como Dual Core, Core Duo, Athlon Duo, Quad Core tem seu poder de processamento integralmente aproveitado, tanto em 32 ou 64 bits;

Suporte nativo a dispositivos SATA, PATA, Fiber Channel;

Suporte virtualização, onde o 'Linux' se destaca como plataforma preferida para execução de múltiplos sistemas operacionais com performance e segurança;

O **GNU/Linux** é distribuído livremente e licenciado de acordo com os termos da GPL;

Suporte completo e nativo a diversos dispositivos de comunicação via infravermelho, Bluetooth, Firewire, USB. Basta conectar e o seu dispositivo é automaticamente reconhecido;

O servidor WEB e FTP podem estar localizados no mesmo computador, mas o usuário que se conecta tem a impressão que a rede possui servidores diferentes;

Os sistemas de arquivos usados pelo 'GNU/Linux' ('Ext2', 'Ext3', 'Ext4', 'reiserfs', 'xfs', 'jfs') organiza os arquivos de forma inteligente evitando a fragmentação e fazendo-o um poderoso sistema para aplicações multi-usuárias exigentes e gravações intensivas;