

LINUX

O PROJETO GNU

O correto é no referenciarmos ao Linux como GNU/Linux. Pois o Linux é apenas o kernel do sistema operacional, ele depende de uma série de ferramentas para funcionar, a começar pelo programa usado para compilar seu código-fonte. Essas ferramentas são providas pelo projeto GNU, criado por Richard Stallman em **1983**, onde ele tinha a pretensão de criar um sistema operacional do tipo Unix gratuito.

1984 - O projeto GNU é iniciado oficialmente.

Em outras palavras, é a união do Linux com as ferramentas GNU, por isso o termo GNU/Linux

O Finlandês **Linus Torvalds** em 1991 desenvolveu o Sistema Operacional Linux, com o propósito de se criar um software de código aberto, onde vários grupos de pessoas pudessem colaborar com o desenvolvimento e melhoria do Sistema

Devemos entender que Linux não é totalmente um SO, na verdade ele é o que chamamos de KERNEL, ou seja, o núcleo do Sistema Operacional. O Kernel é o responsável pela integração do hardware com o software. Como o código-fonte é aberto, é possível juntá-lo a outros softwares e criar um Sistema Operacional, ou seja, as Distribuições Linux, que podem ser customizadas. Tecnicamente, o kernel Linux pode ser configurado por um desenvolvedor e gerar uma distribuição completa, com suas próprias características.

SOFTWARE LIVRE

Código aberto (open source) e software livre (free software) são termos complementares que indicam ao usuário que ele pode usar o programa de forma aberta e independente – para estudar, modificar, copiar e distribuir de acordo com seus objetivos e necessidades.

TIPOS DE USUÁRIOS DO LINUX

Nas distribuições Linux existem três tipos de usuários: O usuário Comum, Usuário de Sistema e o Administrador do Sistema chamado de ROOT ou superusuário.

Root: Possui controle total sobre o SO. Alguns programas somente podem se acessados pelo ROOT, assim como cabe a ele cadastrar novos usuários e fazer toda manutenção do sistema.

Usuário Comum: Esse tipo de usuário somente pode manipular arquivos em seu diretório e em outros diretórios se possuírem permissão para isso, permissão essa que é dada pelo ROOT. O usuário comum não pode executar diversas funções a nível de Sistema.

No ambiente Linux o usuário poderá interagir com o Sistema Operacional por meio da interface gráfica ou pelo Terminal. O Usuário por meio do terminal terá acesso a uma linha de comando. Nessa linha o usuário poderá inserir comandos que serão interpretados pelo Sistema Operacional. No Terminal o Superusuário (Root) aparecerá com o símbolo **#** e o usuário comum usará o símbolo **\$**, essa simbologia é utilizada para diferenciar os dois usuários.

Segundo a definição de Richard Stallman, criador do projeto GNU e fundador da Free software Foundation, uma entidade sem fins lucrativos, onde foi criada a GPL, um tipo de de classificação que garante 4 direitos aos usuários dos Software Livre. São eles:

GPL

Liberdade **0**: liberdade para **rodar** o programa para quaisquer propósitos.

Liberdade **1**: liberdade para **estudar** como o programa trabalha e adaptá-lo às suas necessidades. Ter acesso ao código fonte é essencial para isso.

Liberdade **2**: liberdade de **redistribuir cópias** de forma que você possa ajudar outras pessoas.

Liberdade **3**: liberdade para **melhorar** o programa e disponibilizar as melhorias para o público, de forma que toda a comunidade possa

SOFTWARE LIVRE OU OPENSOURCE

Software livre e open source são a mesma coisa. Software livre refere-se à liberdade de poder executar, estudar, modificar e redistribuir versões, originais ou modificadas, de um programa.

Assim sendo, o software livre é uma filosofia, uma forma de pensar. Open source seria um modelo de desenvolvimento que, no fim, respeita os mesmos princípios do software livre.

CARACTERÍSTICAS DO LINUX:

Multiusuário: Permite que vários usuários simultâneos sistema operacional.

Multiplataforma: O Linux roda em diversos tipos de computadores.

Multitarefa: Permite que diversos programas sejam executados ao mesmo tempo.

Multiprocessador: Permite o uso de mais de um processador.

Sistemas de arquivos: Suporta diversos sistemas de arquivos.

Quando instalamos uma distribuição Linux em nosso computador, vamos perceber que esse sistema operacional nos oferece uma gama de sistema de arquivos, muitas dessas distribuições possuem um sistema de arquivos padrão, mas o usuário pode optar por escolher um sistema de arquivos diferente

Sistema de Arquivos Ext3

O sistema de arquivos Ext3 (Third Extended file system) surgiu com suporte à journalização (journaling), que é um registro (log) das transações cuja finalidade é a recuperação do sistema em caso de desligamento indesejado.

Sistema de Arquivos Ext4

O Ext4 surgiu com inovações que não existiam no Ext3, mas mantendo alguns recursos que o Ext3 já possuía. Dentre as inovações, foram aprimorados o desempenho, confiabilidade e a escalabilidade e ainda o suporte ao sistema de arquivos de 1 EB (exabyte). O Ext4 tem um desempenho muito bom e computadores de grande porte. Para verificação de disco o Ext4 utiliza a ferramenta **fsck**, que é um programa com funções similares ao scandisk do Windows. Ele é utilizado por exemplo quando há um desligamento abrupto do computador, podendo levar ao corrompimento de arquivos no sistema de arquivos, quando isso ocorrer o fsck tentará corrigir automaticamente os blocos com defeito e outros problemas que possam existir.

Sistema de Arquivos ReiserFS

O sistema de arquivos ReiserFS, foi criado no ano de 2001 por HANS REISER e a partir de então tem se tornado padrão nas principais distribuições Linux, principalmente por oferecer segurança, eficiente e confiável.

Um dos maiores benefícios do sistema de arquivos ReiserFS é o suporte ao journaling e a não utilização de blocos de tamanho fixo. O ReiserFS ajusta o tamanho dos blocos conforme o tipo de arquivo que será utilizado em cada parte do HD. O journaling guarda um registro do que está sendo executado em disco antes de efetivar a alteração e descarta-lo depois de efetivado, caso o sistema operacional seja interrompido inesperadamente, no momento da reinicialização do sistema, será realizada uma checagem para que todas operações que estiverem marcadas como não efetivadas no journal sejam recuperadas, garantindo com isso a integridade do sistema.

PARTIÇÕES

Partição de Swap

Destinada para memória virtual. O tamanho da partição deve ser de, no mínimo, 16 Mb ou igual à quantidade de memória do equipamento.

SHELL

O Shell é uma camada existente entre o usuário e o Kernel, ele interpreta os comandos digitados pelo usuário. Os comandos do Shell são digitados no Terminal do Linux

DUAL BOOT

Quando há mais de um sistema operacional no micro, após a execução da BIOS, o sistema irá executar um programa que te permitirá escolher qual sistema será usado.

Gerenciadores de Boot

Grub

Capaz de permitir que o usuário escolha um dos sistemas operacionais instalados em seu computador. Trabalha em "dual boot". rede.

Lilo

Também é um gerenciador de boot do Linux, no qual você poderá instalar mais de um Sistema Operacional em seu computador. No momento que você ligar seu computador ele gerenciará qual dos sistemas irá ser inicializado.

GERENCIADOR DE INTERFACE GRÁFICA

Gnome

o gnome é um sistema desktop usado em muitas distribuições Linux como ubuntu debian e outras, o linux em si é apenas o núcleo do sistema operacional, e o gnome é um ambiente gráfico.

KDE

O *KDE* é um *software* livre que pode vir junto com determinadas distribuições do Linux. Seu código-fonte é aberto para qualquer pessoa modificar. O *KDE* também possui uma suíte de aplicativos para escritório que contém um editor de texto, um editor de planilhas, um aplicativo de apresentações, um organizador, um gerenciador de *email*, entre outros

KONQUEROR

O **Konqueror** também é um gerenciador de arquivos do Linux, porém, pode também ser usado como um navegador de internet.

NAUTILUS

O **Nautilus** é o gerenciador de arquivos do Linux, da mesma forma que o Windows Explorer é o gerenciador de arquivos do Windows.

CASE SENSITIVE

O Linux faz distinção entre letras maiúsculas e minúsculas para nomear um arquivo.

Ex:

Casesensitive

CaseSensitive

CASESENSITIVE

cAsEsEnSiTiVe

para o Linux são arquivos diferentes.