

101 DICAS LINUX DESCOMPLICADAS

1ª Edição

Ricardo Ferreira Costa

**101 DICAS LINUX
DESCOMPLICADAS**

1ª Edição

Edição do Autor
2017

101 dicas Linux descomplicadas – 2017

Sobre

Para escrever dicas “descomplicadas” e pertinentes, para todas as pessoas que usam o Linux, do usuário técnico ao não-técnico, muita dedicação e tempo para estudo foram preciso.

Assim, este material foi produzido a partir de todas as dicas publicadas, ao longo de 6 anos, no site Linux Descomplicado – criado e mantido pelo autor.

Entre as mais de 450 publicações, feitas no site, o autor resolveu separar, organizar e categorizar “101 dicas”; para, assim, criar este material.

Portanto, o intuito ao criar este livro é melhorar e facilitar sua relação com o universo Linux. Pois, com dicas “descomplicadas” tenho certeza que terá um caminho mais tranquilo.

Importante!

Todas as dicas foram executadas em ambientes exclusivos e testados pelo autor. Portanto, caso não obtenha o mesmo êxito, com alguma delas, o autor se exime de qualquer responsabilidade.

Autor

Ricardo Ferreira Costa – Pós-graduado em Implementação de redes LAN e Metropolitanas pela UEMA. Bacharel em Ciência da Computação pela UFMA. Possui experiência em administração de servidores Linux, redes LAN, virtualização e provisionamento de serviços de redes.

Há mais de 8 anos trabalha com sistemas Linux, desde de desktops a servidores. Aprecia temas voltados para novas tecnologias, internet, Linux, redes de computadores; informática em geral. Sempre em busca de novos conhecimentos, preza por conteúdo de qualidade e autoexplicativo.

Fundador do **Linux Descomplicado** - um dos maiores portais sobre Linux no Brasil.

<http://about.me/ricardoferreiracosta>

<http://www.linuxdescomplicado.com.br>

101 dicas Linux descomplicadas – 2017

Licenciamento

Esta obra é protegida por direitos autorais. Contudo, ela está licenciada para alguns tipos de usos, de acordo com os termos da [Creative Commons 4.0](#), como seguem abaixo:

ATRIBUIÇÃO

Você deve dar crédito ao autor original da obra

NÃO-COMERCIAL

Esta obra não pode ser comercializada ou utilizada para fins comerciais

SEM DERIVADOS

Esta obra não pode ser modificada e não podem haver obras baseadas nesta

A não menção ao autor original da obra implicará em cópia e/ou distribuição ilegal de propriedade intelectual, o que é crime segundo a [Lei n.o 9.610](#).

Sumário

DICA 1 — Por quê o Linux ainda é pouco utilizado por usuários “não-técnicos”?	15
DICA 2 — Principais motivos que fazem com que novos usuários desistam de usar o sistema Linux.	17
DICA 3 — Conheça todos os elementos que formam a estrutura do sistema Linux.	22
DICA 4 — Desvendando as principais siglas e acrônimos do universo Linux.	31
DICA 5 — Qual distribuição Linux escolher?	43
DICA 6 — Quando realmente é necessário fazer o upgrade do seu sistema Linux?	45
DICA 7 — Quando eu devo usar uma distribuição Linux Rolling Release ou Fixed Release?	50
DICA 8 — Alguns comandos que todo usuário Linux deve saber.	54
DICA 9 — Encontre tudo que procura dominando o comando find.	61
DICA 10 — Como usar um Live CD Linux para redimensionar seu HD sem instalar nenhum programa.	63
DICA 11 — Motivos pelos quais você deve usar o recurso de virtualização.	68
DICA 12 — Distribuições Linux que você deve ter instalado em seu pendrive.	73

DICA 13 — A maneira mais fácil para unir e dividir arquivos PDF no Linux.....	77
DICA 14 — Como montar facilmente uma imagem ISO sem um CD/DVD em mãos.....	79
DICA 15 — Como evitar acessos indevidos a sua máquina Linux através da inicialização do sistema.....	81
DICA 16 — Ferramentas open source para você criar uma imagem do disco rígido.....	84
DICA 17 — Conheça um Sistema Linux que foca na sua segurança.....	86
DICA 18 — Alguns motivos para ter sempre por perto um LiveCD do Linux.....	88
DICA 19 — Não sabe o que um determinado comando Linux faz?!.....	92
DICA 20 — Verificar a vida útil do seu disco rígido.....	93
DICA 21 — Como tentar solucionar problemas encontrados em um disco rígido usando o Linux.....	99
DICA 22 — Ferramentas para monitorar as atividades do disco em tempo real no Linux.....	109
DICA 23 — Ferramentas open source de backup para Linux.	115
DICA 24 — Como copiar um disco de uma máquina para outra via SSH.....	122
DICA 25 — Como realizar backup incremental usando a ferramenta rsync via ssh.....	125
DICA 26 — Borg: ferramenta completa para backups diários com encriptação e alta taxa de compressão.....	128

DICA 27 — Ferramentas para compressão de arquivos no Linux	135
DICA 28 — Exemplos do comando tar para comprimir e extrair arquivos no Linux.....	150
DICA 29 — Como compilar e instalar programas Linux distribuídos diretamente pelo código-fonte [tar.gz].....	155
DICA 30 — Como criar uma partição segura para seus arquivos pessoais em um sistema Linux já instalado.....	165
DICA 31 — Compartilhe suas ferramentas de terminal Linux como uma aplicação web.....	176
DICA 32 — Como montar partições e dispositivos de armazenamento no Linux usando o comando mount.....	182
DICA 33 — Como redimensionar ou expandir partições de disco no Linux sem precisar desligar o computador.....	188
DICA 34 — Algumas maneiras para restaurar seu sistema Linux em caso de falhas.....	198
DICA 35 — Ferramentas Linux úteis para recuperação e diagnóstico de problemas do computador.....	205
DICA 36 — Exemplos de porquê o ‘comando dd’ pode ser considerado umas das ferramentas mais versáteis do Linux...	211
DICA 37 — Ferramentas que todo sysadmin Linux deve conhecer.....	223
DICA 38 — Como criar uma ‘interface gráfica’ para seu script em shell.....	233
DICA 39 — Comandos Linux que você talvez não conheça.	239

DICA 40 — Como ocultar arquivos confidenciais em imagens no Linux.....	244
DICA 41 — Como formatar um pendrive no Linux via linha de comando.....	247
DICA 42 — Cálculo de máscara sub-rede IPV4 via linha de comando.....	249
DICA 43 — Como recuperar arquivos apagados no Linux usando o extundelete.....	251
DICA 44 — Como aumentar a segurança dos sistemas Linux configurando políticas de senhas.....	254
DICA 45 — Por quê usuários Linux devem se preocupar com riscos em segurança e o que pode ser feito para se proteger...	261
DICA 46 — Ferramentas de segurança de redes para Linux.	267
DICA 47 — Passo a passo completo para manter um sistema Linux seguro.....	273
DICA 48 — Ferramentas para gerenciar sistemas e serviços Linux via web.....	282
DICA 49 — Como proteger seus arquivos no Linux.....	286
DICA 50 — Programas para edição de vídeos no Linux.....	289
DICA 51 — Como monitorar as atividades dos usuários no sistema Linux.....	294
DICA 52 — Administrando múltiplos terminais virtuais usando a ferramenta screen.....	297
DICA 53 — Como acessar uma máquina Ubuntu em conexão remota.....	301

DICA 54 — Como emular diversas arquiteturas computacionais para testar diferentes distribuições Linux.....	307
DICA 55 — Como manter um comando executando mesmo depois de encerrar uma sessão remota SSH.....	316
DICA 56 — Ferramentas para geração de senhas aleatórias no Linux.....	323
DICA 57 — Como gerenciar e administrar suas senhas pela linha de comando no Linux.....	327
DICA 58 — Como fazer o backup da partição MBR.....	334
DICA 59 — Como resolver um problema comum de erro de pontos montagens no boot de sistemas Linux.....	337
DICA 60 — Como melhorar o consumo da bateria em notebooks com Linux.....	342
DICA 61 — Ferramentas para comparação e mesclagem de arquivos no Linux.....	347
DICA 62 — Ferramentas para monitorar a largura de banda no Linux.....	352
DICA 63 — Como recuperar a senha de um usuário do Ubuntu Linux.....	359
DICA 64 — Como criar seus próprios comandos no Linux usando Alias.....	364
DICA 65 — Como prevenir que seus arquivos e pastas sejam removidos ou modificados acidentalmente.....	367
DICA 66 — ifconfig e outros – comandos Linux de rede obsoletos há anos e que já possuem sucessores.....	371

DICA 67 — Coisas para fazer com um computador antigo depois de ter decidido usar Linux nele.....	375
DICA 68 — Maneiras para você ajudar a comunidade Linux crescer cada vez mais.....	379
DICA 69 — Ferramentas para conversão de vídeos no Linux	385
DICA 70 — Os melhores navegadores web para Linux.....	389
DICA 71 — Salvar e reproduzir todos os comandos executados em uma sessão no terminal Linux usando o comando script...	396
DICA 72 — Os melhores emuladores de consoles para Linux	399
DICA 73 — Os melhores clientes BitTorrent para Linux.....	404
DICA 74 — Os melhores players de música para Linux.....	408
DICA 75 — Comandos para coletar informações dos sistemas Ubuntu.....	412
DICA 76 — Algumas ferramentas de linha de comando Linux indicadas para análise de dados em um arquivo.....	417
DICA 77 — Como aproveitar ao máximo a sua conexão Wifi no Linux.....	425
DICA 78 — Programas para controle avançado de áudio no Linux.....	430
DICA 79 — Aplicações livres para produção musical no Linux	433
DICA 80 — Distribuições Linux destinadas para artistas, músicos e designers.....	437
DICA 81 — Softwares livres que podem substituir alguns produtos da Adobe Creative Suite.....	443

DICA 82 — Aplicações científicas para Linux – Eletrônica, Estatística, Física e mais.....	449
DICA 83 — Recursos interessantes oferecidos pela ferramenta cURL.....	457
DICA 84 — Como executar aplicações gráficas remotamente através de uma conexão SSH.....	462
DICA 85 — Alternativas open source para o AutoCAD.....	466
DICA 86 — Software open source, minimalista e eficiente para criar pendrive USB e SD cards bootável.....	469
DICA 87 — Distribuições GNU/Linux que usam, exclusivamente, softwares livres.....	472
DICA 88 — Como limitar a largura de banda usada pelos programas no Linux usando o firejail.....	477
DICA 89 — Como usar uma imagem ISO como repositório de pacotes offline no Ubuntu/Debian.....	481
DICA 90 — Maneiras simples e eficientes para editar documentos PDF no Linux.....	484
DICA 91 — Como enviar e receber informações criptografadas no Linux usando GnuPG.....	488
DICA 92 — Guia prático com exemplos de conversão de áudio e vídeo usando o FFmpeg.....	499
DICA 93 — Alternativas open sources para o MATLAB.....	506
DICA 94 — Como manipular documentos usando a interface de linha de comando do LibreOffice.....	514
DICA 95 — Algumas ferramentas de terminal que podem ser mais práticas do que os aplicativos gráficos.....	518

DICA 97 — Como copiar um único arquivo para múltiplos diretórios simultaneamente no Linux.....	529
DICA 98 — Introdução ao editor de texto nano.....	532
DICA 99 — Como remover arquivos permanentemente, sem deixar rastros, no Linux.....	536
DICA 100 — Dentre diversos sistemas de arquivos Linux existentes, qual eu devo usar?.....	540
DICA 101 — Como realizar testes simples de desempenho de hardware em sistemas Linux usando ferramentas de linha de comando.....	552
DICA BÔNUS — Como, facilmente, ocultar arquivos e pastas no Linux.....	560

DICA 1 — Por quê o Linux ainda é pouco utilizado por usuários “não-técnicos”?

No mundo Linux você é livre! Empresas e instituições de ensino já perceberam tal benefício. Administradores de rede, técnicos de informática e outros profissionais que interagem nesse universo diariamente, com certeza, conhecem a real necessidade em se aprender a usar o sistema Linux no mercado de trabalho! Mas, por quê o “usuário comum” (não-técnico) não se deu conta dessa necessidade?

Habitualmente, acostumados a usar as ferramentas do Windows, usuários que não trabalham na área de informática, acabam se limitando as opções fraudulentas para executar seus softwares favoritos. Além disso, pela sua, incontestável, facilidade em instalar plugins, programas; o Windows tornou-se o sistema operacional mais usado do mundo.

“Abrir mão” dessas facilidades é sempre muito complicado! Mas será que o único motivo, pelo qual existem vários usuários que não usam alguma distribuição Linux, é porquê o Windows é mais fácil de usar?!

Sinceramente, eu já consegui que muitas pessoas que não deixavam seu sistema Windows, por nada; a passar a conhecer esse outro lado: experimentar o sistema Linux. Devido a isso, acredito, fortemente, que o desconhecimento ou até mesmo a maneira como é interpretado, o Linux fica como uma opção remota para um uso “não-técnico”.

Quem nunca encontrou alguém que só sabe falar mal do Linux? A linha de comando é muito difícil... instalar programas é mais ainda... e você não conseguirá fazer nada que queira fazer... entre outras incoerências. Na internet é mais difícil encontrar um material simples e fácil de ser compreendido por um usuário “não-técnico”.

Diante disso, posso afirmar que esses casos podem elevar a estatística negativa do Linux: “sistema somente para técnicos de informática”, “aparência antiga e desatualizada”, “poucos recursos”, entre outras conclusões precipitadas.

Sendo assim, espero que estas dicas, que serão expostas aqui, possam fazer com que você tenha uma nova visão dos sistemas Linux. Contudo, é preciso que se permita conhecer novas ferramentas. Está disposto?!

DICA 2 — Principais motivos que fazem com que novos usuários desistam de usar o sistema Linux

Alguém decide conhecer um sistema Linux. Durante uma semana ou outra luta e reluta para se acostumar com um ambiente de trabalho diferente... mas se torna difícil porque falta tempo ou material de estudo. Portanto acaba desistindo. Será que você se identificou com essa situação?

1 – Quer aprender a usar, mas não quer usar...

Estranho, né? Eu sinceramente já me deparei com muitos casos com novos usuários que gostariam muito de usar o sistema Linux com mais frequência... mas simplesmente não usam.

Responda-me ... você está usando um ambiente Linux agora?! Humm... não?! Então você acaba de fazer parte deste seleto grupo, infelizmente.

Simplesmente, novos usuários encontram muita dificuldade em usar sistemas Linux por que não se habituem com o novo ambiente. Alguns por receio em formatar sua máquina, removendo o sistema anterior para instalar um novo, por exemplo.

Outros porque acham que só lendo sites sobre Linux e usando de vez em quando já basta para conhecer a nova ferramenta... e assim por diante.

Como resolver esse problema?

Muitos reclamam de tempo! Concordo que o tempo é prejudicial para alguns, mas que se você não tem tempo para se dedicar a alguma coisa; é melhor não continuar o.O Eu acho que isso serve para qualquer situação de nossas vidas!

2 – Dificuldade para encontrar material de estudo

Isso com certeza atrapalha... e muito. Mesmo assim, isso não reflete na realidade existente. Pelo contrário, existem diversos blogs/sites sobre Linux que são, verdadeiramente, excelentes materiais de estudo. O **Linux Descomplicado** é um deles.

3 – Falta de foco...

Muitos usuários são atraídos a usar o Linux pela proposta do novo... novo sistema, nova ferramenta de uso pessoal, novo ambiente de trabalho, entre outros. Contudo, muitos não sabem porquê, de fato, estão aprendendo Linux. E isso é um grande problema.

Eu particularmente, comecei a estudar Linux por motivos profissionais e acabei tornando-o como ferramenta pessoal. Mas, muitos estão se inserindo nesse universo por apenas curiosidade; para uso pessoal! E esse motivo “curiosidade” não motiva ninguém. Concorda?!

Como resolver esse problema?

O que deseja fazer com esse novo sistema? Eu lhe garanto que o que desejar fazer ele terá condições para prover... mas, primeiro precisa saber o que deseja fazer, né?

No Linux Descomplicado, procuro atrair novos usuários com artigos de fácil acesso, sem muita complexidade. Mas, as vezes me deparo com artigos mais “complexos”; e isso afasta esse perfil de usuário.

Sendo assim, se você deseja apenas usá-lo como ferramenta para uso pessoal, deve lembrar que precisa conhecer algumas peculiaridades do sistema. E se, para você, isso é um pouco “complexo”; é preciso rever o primeiro motivo desse artigo

4 – Comparações desnecessárias

Só existe comparação entre coisas do mesmo grupo ou setor... Então, por quê comparar o Linux com outro sistema operacional? Sei que ambos são sistemas operacionais, mas possuem características totalmente diferentes!

Quem nunca ouviu isso: “Poxa... no Windows eu não preciso fazer isso! Lá é bem mais simples...”

Pois é... se você está propondo a mudar sua ferramenta de trabalho, deve lembrar-se que é necessário haver uma mudança de hábito. Não adianta nada pensar em mudar para o Linux se

você toda hora fica o comparando desnecessariamente com outro sistema.

Como resolver esse problema?

Escolher usar o Linux não quer dizer que nunca mais usará outro sistema. Pelo contrário... por exemplo, eu, particularmente, ainda hoje uso o sistema Windows por necessitar de alguns softwares que apenas rodam (ou rodam melhor) nessa plataforma.

É preciso aceitar que existem diferenças entre os sistemas (eu não estou dizendo que um é melhor que outro) e conhecer as peculiaridades de cada um para poder desfrutar ao máximo de cada recurso oferecido.

DICA 3 — Conheça todos os elementos que formam a estrutura do sistema Linux

As diversas distribuições Linux existentes não são apenas o kernel Linux, propriamente dito. Todas elas são constituídas por elementos que formam a estrutura dos sistemas Linux.

São elementos fundamentais para o funcionamento do sistema operacional, entre eles destaque: o bootloader, o Shell, os softwares GNU, o servidor gráfico, o ambiente desktop e muito mais. Portanto, conheça todos os elementos que compõem a estrutura dos sistemas Linux.

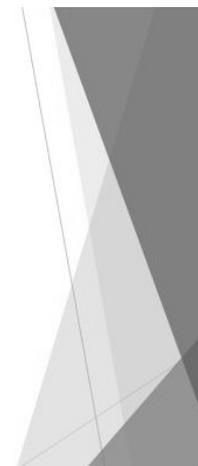
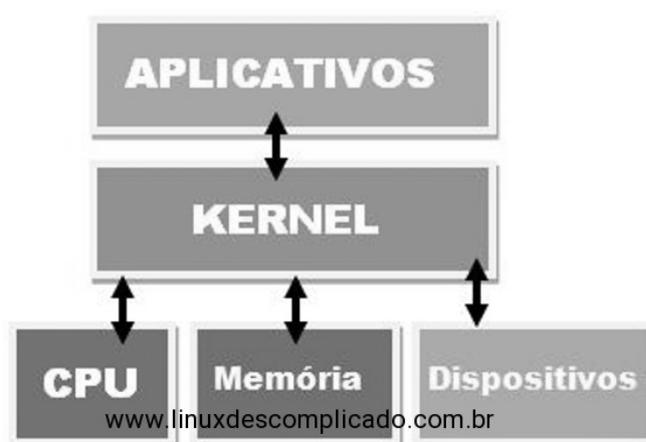
CONTEXTUALIZANDO

Muito se fala... “o sistema Linux”. Contudo, o Linux “não é o todo”. Para muitos o Linux, por si, é capaz de oferecer recursos e funcionalidades completas para o computador. Entretanto, o Linux é somente o Kernel (núcleo) do sistema operacional. Todo sistema operacional (Linux, Windows e Mac, por exemplo) possui um kernel. No caso das distribuições Linux, o kernel é o Linux – livre e sendo desenvolvido por colaboradores em todo o mundo.

O kernel de um sistema é o componente central que serve “para dar vida” ao hardware. É a camada responsável por garantir que todos os programas e processos tenham acesso aos recursos da

máquina de que necessitam (memória RAM, acesso ao disco e controle da CPU, por exemplo) simultaneamente, fazendo com que haja um compartilhamento concorrente desses. A grosso modo é o “cérebro” do sistema operacional; o responsável por coordenar o acesso ao hardware e dados entre os diferentes componentes do sistema.

A outra camada de um sistema operacional é constituída por elementos que oferecem recursos capazes de garantir interação com o usuário; no caso nós. Popularmente referenciada como a camada de software. Esta camada permite que os aplicativos de usuário sejam executados. Entre outras palavras, o kernel do sistema não pode ser acessada diretamente pelo usuário ou administrador do sistema; isso só poderá ser possível através de aplicações utilitárias do sistema, bem como: terminal de linha de comando (CLI), softwares para compilação, software de gestão de disco/memória ou controle de processos do sistema; por exemplo.



Assim, deve ficar claro o porquê do Linux se popularizar tanto no meio técnico. Entre outros aspectos, ele, através desses aplicativos, pode ser “facilmente” acessado e controlado pelo usuário que tiver domínio e condições para isso. Além disso, pode ser estudado e distribuído livremente.

Por fim, feito a analogia de que o Kernel é o “cérebro” do sistema, deixo claro que o kernel por si só, assim como cérebro humano, não pode realizar todas as tarefas desempenhadas pelo sistema operacional sozinho. A união desses outros elementos com o kernel formam a estrutura do sistema Linux.

ESTRUTURA DO LINUX

Ciente de que o Linux é apenas o kernel do sistema, você pode se perguntar: “Então, o que faz o sistema Linux funcionar completamente desde da inicialização ao carregamento do ambiente gráfico disponibilizado para o usuário?!”

Mesmo com todos os subsistemas do kernel (Gerenciamento de Processos, Gerenciamento de Memória, Gerenciamento de Redes, Sistema de Arquivos e outros), existem elementos que precisam compor essa base mantida no núcleo do sistema operacional para que ele funcione completamente. Entre eles destaque: o bootloader, o Shell, os softwares GNU, o servidor gráfico, o ambiente desktop e muito mais.

Todos esses elementos são desenvolvidos e mantidos por diferentes grupos de desenvolvedores. Todos independentes do desenvolvimento do kernel Linux, que é coordenado pelo Linus

Torvalds (criador) e mantido pela comunidade mundial. Assim, “unindo” todos esses elementos com o Kernel Linux, um sistema operacional completo é criado – assim surgem as distribuições Linux.

CURIOSIDADE

A expressão “distribuição Linux” significa que diversos sistemas são criados a partir do kernel Linux.

Ou seja, quem usa o Ubuntu usa Linux; contudo, o kernel Linux e os elementos adotados/criados pela comunidade Ubuntu. Daí, também surge a expressão “baseado de/da/do...”. A distribuição Debian é “mãe” de muitas outras porque “deu base” para outras distribuições Linux; como o Ubuntu, por exemplo.

1 – BOOTLOADER

Um Bootloader (“carregador de inicialização”), também chamado de gerenciador de inicialização (boot), é um pequeno programa que carrega o sistema operacional de um computador na memória.

Quando um computador é ligado, a BIOS ou a UEFI realiza alguns testes iniciais das atividades básicas para o correto funcionamento de todos os recursos da máquina; e então

transfere o controle para o Registro Mestre de Inicialização (MBR – Master Boot Record), onde o Bootloader se encontra.

Nos sistemas Linux, geralmente, o gerenciador de inicialização usado é o Grub. Com ele instalado, além de gerenciar o processo de inicialização do sistema, é possível ter vários sistemas operacionais instalados e escolher qual deve ser iniciado. O Grub fornece um menu que permite que você escolha entre as opções de sistemas disponíveis. Recurso comumente chamado de “dual-boot”.

Caso não possua diversos sistemas instalados na máquina (somente uma distribuição Linux), o Grub pode inicializar o sistema Linux quase que instantaneamente. Mesmo que você não o veja, ele ainda está lá.

Em resumo, o Grub, pelo fato de ser um Bootloader, é responsável pelo processo de inicialização do Linux. Sem ele, uma distribuição Linux não iniciaria.

2 - SHELL

Primeiramente, o shell (ou interpretador de linha de comando) é um módulo que atua como camada externa (“concha”) entre o usuário e o sistema operacional. Existem diversos tipos de shell. O primeiro deles foi o Bourne shell (sh) que oferecia diversos comandos internos que permitiam ao usuário solicitar chamadas ao sistema operacional. A partir daí houve evoluções significativas do shell.

Atualmente, a maioria dos sistemas Linux usam, por padrão, uma evolução do Bourne shell, chamada Bash (Bourne Again Shell). O Bash, além das funcionalidades das versões anteriores, também implementa uma linguagem simples de programação que permite o desenvolvimento de pequenos programas (os famosos shell scripts).

Em resumo, o shell é um programa independente do usuário, executado fora do kernel, que fornece uma interface para interpretação de comandos. Ele permite a interação com o sistema executando comandos em uma interface de texto (CLI). Mesmo que você esteja apenas usando o ambiente gráfico e nunca tenha precisado usar ou executar nenhum comando Linux, o shell está em constante execução. Quando você abrir o terminal de linha de comando, você verá o shell em pleno funcionamento.

3 – SOFTWARES GNU

O shell fornece alguns comandos básicos embutidos, mas a maioria dos comandos que podem ser executados no shell Linux não são oferecidos por ele. Por exemplo, o comando cp (para copiar um arquivo), o comando ls (para listar os arquivos em um diretório) e comando rm (para apagar arquivos) são parte do pacotes utilitários básicos GNU (“coreutils”). Nem todos os utilitários e programas de linha de comando são desenvolvidos pelo projeto GNU. Alguns comandos e programas de terminais possuem o seu próprio projeto independente.