

Polícia Civil
Polícia Militar
Bombeiro Militar

PR

Amostra

INFORMÁTICA

Windows 10

Linux (Ubuntu)

Rede Interna

Navegadores e Internet

Impressoras/Digitalizadoras

LibreOffice - Writer e Calc

Conforme edital
NC/UFPR 2020

Whatsapp: (31)98634-0060

www.fabianoabreu.com

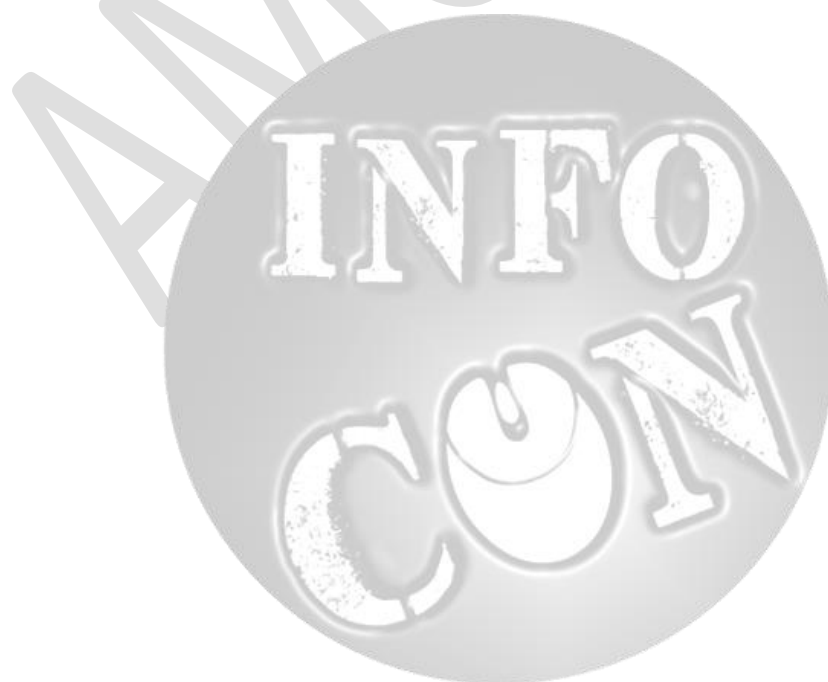
Selecionamos algumas páginas do nosso novo e-book para que você possa conhecer um pouco mais sobre nosso trabalho.

Nosso foco é ultrapassar a qualidade didática do material e oferecer aos nossos alunos recursos de navegação que garantam prazer na leitura, com espaçamentos devidamente calculados, imagens que ajudam a assimilar o conteúdo e uma seleção de questões de acordo com cada parte do edital para que você possa colocar em prática tudo que aprendeu.

Tudo isso, associado às novas videoaulas gravadas com base nesse material, para fechar o aprendizado da forma que deve ser, simples e direto ao ponto.

Bons estudos!

Equipe INFOCON



INFORMÁTICA

Órgãos: Polícia Civil | Polícia Militar |
Bombeiro Militar

Banca: Núcleo de Concursos da Universidade
Federal do Paraná (NC/UFPR)

Cargos: Delegado, Investigador e
Papiloscopista da PC-PR.

Soldado Polícia Militar do Paraná.

Soldado Bombeiro Militar do Paraná.

Dúvidas e sugestões, envie seu e-mail para:
contato@fabianoabreu.com



Fabiano Abreu | 2020

Todos os direitos reservados ®



Nenhuma parte desta apostila poderá ser reproduzida, armazenada em nuvem na categoria pública ou transmitida sem prévia autorização dos autores e editor.

Sumário

NÚMERO DE VAGAS E QUESTÕES PARA POLÍCIA MILITAR E BOMBEIROS	7
NÚMERO DE VAGAS E QUESTÕES PARA POLÍCIA CIVIL	8
COMO OTIMIZAR A NAVEGAÇÃO NA APOSTILA COM USO DE LINKS	9
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE INFORMÁTICA PC, PM E BM	10
NOÇÕES BÁSICAS SOBRE SISTEMA OPERACIONAL (S.O)	12
SISTEMA OPERACIONAL LINUX	14
SISTEMAS DE ARQUIVOS	26
PRINCIPAIS COMANDOS DE TERMINAL LINUX.....	30
LINUX UBUNTU	36
OPERAÇÃO COM ARQUIVOS UBUNTU	42
QUESTÕES SOBRE LINUX	45
USO DA INTERNET PARA INFORMAÇÃO.....	49
GOOGLE CHROME.....	67
MOZILLA FIREFOX.....	80
CORREIO ELETRÔNICO.....	89
NOÇÕES DE TRABALHO COM COMPUTADORES EM REDE INTERNA	105
REDE INTERNA NO WINDOWS (INFORMAÇÕES BÁSICAS).....	118
REDE INTERNA NO LINUX UBUNTU.....	130
PLANILHAS ELETRÔNICAS – LIBREOFFICE CALC	135
USO DO CURSOR DO MOUSE E SUAS VARIAÇÕES	147
TECLAS DE ATALHO GERAIS DO LIBREOFFICE (PRINCIPAIS).....	166
QUESTÕES SOBRE CALC.....	169
EDITORES DE TEXTO - LIBREOFFICE WRITER.....	175
QUESTÕES SOBRE WRITER	196
COMPUTADORES E PERIFÉRICOS (IMPRESSORAS E DIGITALIZADORAS)	200
IMPRESSORAS PRINCIPAIS TIPOS E CARACTERÍSTICAS	222
DIGITALIZADORAS CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS.....	229
QUESTÕES SOBRE IMPRESSORAS E DIGITALIZADORES	231



WINDOWS 10.....	236
MICROSOFT EDGE	240
ATUALIZAÇÕES DO WINDOWS 10.....	245
PAINEL DE CONTROLE DO WINDOWS 10	257
CONFIGURAÇÕES DO WINDOWS (NOVO)	263
EXPLORADOR DE ARQUIVOS DO WINDOWS 10 (LANÇAMENTO)	269
PRINCIPAIS TECLAS DE ATALHO DO WINDOWS 10	274
QUESTÕES SOBRE WINDOWS 10	277
REFERÊNCIAS	280
SOBRE O AUTOR.....	282

AMOSTRA



Por que um e-book para atender três concursos?

1º Os **três** concursos são gerenciados pela **mesma banca (NC/UFPR)**.

2º Eles possuem o **mesmo conteúdo programático de informática**, com uma diferença: Polícia Militar e Bombeiros, será cobrado um item a mais, **Windows 10**, enquanto para a Polícia Civil, teremos apenas o **Linux (Ubuntu)**, na disciplina de sistemas operacionais, mas fiquem tranquilos pois abordaremos ambos.

Atenção! Para facilitar a navegação, o capítulo sobre Windows 10 foi inserido à parte, no final desse material. Para acessá-lo, [clique aqui](#).

Senha para acesso ao material complementar que será desenvolvido durante as aulas.

*** * * * ***

Link de acesso:

fabianoabreu.com/complemento-pr-2020/

Senha no e-book completo: para adquirir, [clique aqui](#).



Número de vagas e questões para Polícia Militar e Bombeiros

- 2.2 Aos candidatos aprovados no presente Concurso Público serão ofertadas as seguintes vagas para Soldado de 2ª Classe Policial Militar (Soldado PM) e Soldado de 2ª Classe Bombeiro Militar (Soldado BM):

Cargos	Soldado Policial Militar	Soldado Bombeiro Militar	Requisito Mínimo para Inscrição
Vagas	2.000	400	Ter no máximo 30 (trinta) anos de idade na data do primeiro dia de inscrição (requisitos para a posse descritos no subitem 15.2 do Edital).

- 7.3.1 A Prova de Conhecimentos para os 2 (dois) cargos deste Edital e a pontuação atribuída para cada questão terá a seguinte composição:

Nível Médio – Soldado PM / Soldado BM				
Tipo de Questão	Áreas de Conhecimento	Número de Questões	Pontos	
			Por Questão	Total
Objetiva	Língua Portuguesa	15	1	15
	Raciocínio Matemático	12	1	12
	Geografia	12	1	12
	História	10	1	10
	Informática	7	1	7
	Legislação (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA)	4	1	4
Discursiva	Redação	1	40	40
Total				100

Número de vagas e questões para Polícia Civil

2.3.1 Delegado de Polícia

Região	Vagas			
	Ampla Concorrência	Afrodescendentes	PCD	Total
Interior do Estado do Paraná	42	05	03	50
Total	42	05	03	50

2.3.2 Investigador de Polícia

Região	Vagas			
	Ampla Concorrência	Afrodescendentes	PCD	Total
Curitiba	42	05	03	50
Região Metropolitana de Curitiba	59	07	04	70
Interior do Estado do Paraná	153	18	09	180
Total	254	30	16	300

2.3.3 Papiloscopista

Região	Vagas			
	Ampla Concorrência	Afrodescendentes	PCD	Total
Curitiba	08	01	01	10
Região Metropolitana de Curitiba	08	01	01	10
Interior do Estado do Paraná	25	03	02	30
Total	41	05	04	50

9.2.1 A composição da Prova Preambular Objetiva para cada cargo e a pontuação atribuída para cada questão em cada área de conhecimento será:

Cargo: DELEGADO DE POLÍCIA				
Tipo de Prova	Área de Conhecimento	Número de Questões	Pontos	
			Por Questão	Total
Objetiva	Direito Administrativo	15	1	15
	Direito Constitucional	15	1	15
	Direito Penal	15	1	15
	Direito Processual Penal	15	1	15
	Legislação Penal Especial	15	1	15
	Criminologia	05	1	05
	Direito Civil	05	1	05
	Direitos Humanos	05	1	05
	Informática	05	1	05
	Medicina Legal	05	1	05
Total		100		100

Cargo: INVESTIGADOR DE POLÍCIA e PAPILOSCOPISTA				
Tipo de Prova	Área de Conhecimento	Número de Questões	Pontos	
			Por Questão	Total
Objetiva	Língua Portuguesa	15	2	30
	Informática	5	2	10
	Raciocínio Lógico	5	1	5
Total		25		45

Obs. Leia o edital completo para certificar-se de todas as regras!



COMO OTIMIZAR A NAVEGAÇÃO NA APOSTILA COM USO DE LINKS

Quando determinado assunto depender de informações complementares para seu estudo, ele terá um link do tipo, “**clique aqui para revisar**” que irá direcioná-lo para outros artigos **dentro da própria apostila**.

Como funciona?

Antes de clicar no link, verifique na barra de ferramentas do seu leitor de **PDF** em qual página você se encontra. No exemplo abaixo, seria página 6.



Atenção!

A norma **ABNT** determina que a capa e a folha de rosto não entrem na contagem, contudo, o leitor de **PDF** conta todas as páginas. Para facilitar a navegação pelo aluno, vamos numerar conforme o leitor de PDF lê, assim, o número indicado na lateral da página irá sempre coincidir com a navegação do leitor.

Para voltar ao ponto em que estava, digite o número da página desejada (na barra de ferramentas do leitor) e dê um “Enter”.

Isso irá otimizar seu tempo e aprendizado.

Dúvidas? Acesse nosso formulário de contato no site

<https://fabianoabreu.com/contato/>

Ou deixe seu comentário em uma das nossas redes sociais:

[YouTube](#)

[Facebook](#)

[Instagram](#)



(31) 98634-0060



fabianoabreu.com



Infocon.Online

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE INFORMÁTICA PC, PM e BM

Edital para soldado da Polícia e dos Bombeiros | 7 questões

1. Noções de Informática: conceitos básicos de operação com arquivos nos sistemas operacionais **Windows 10** e Linux (Ubuntu versão 14 ou superior).
2. Noções consistentes de uso de Internet para a informação (Mozilla Firefox e Google Chrome) e correio eletrônico nos sistemas operacionais **Windows 10** e Linux (Ubuntu versão 14 ou superior).
3. Noções de trabalho com computadores em rede interna, nos sistemas operacionais **Windows 10** e Linux (Ubuntu versão 14 ou superior).
4. Noções de escrita e editoração de texto utilizando LibreOffice-Writer (versão 5.0.6 ou superior).
5. Noções de cálculo e organização de dados em planilhas eletrônicas utilizando o LibreOffice-Calc (versão 5.0.6 ou superior).
6. Noções, como usuário, do funcionamento de computadores e de periféricos (impressoras e digitalizadoras).
7. Noções, como usuário, dos sistemas operacionais **Windows 10** e Linux (Ubuntu versão 14 ou superior).



Edital para a Polícia Civil | 5 questões

1. Conceitos básicos de operação com arquivos no sistema operacional Linux (Ubuntu versão 14 ou superior).
2. Noções de uso de Internet e correio eletrônico, utilizando os navegadores Firefox e Google Chrome no sistema operacional (Ubuntu versão 14 ou superior).
3. Noções de trabalho com computadores em rede interna, no sistema operacional (Ubuntu versão 14 ou superior).
4. Noções de escrita e editoração de texto utilizando LibreOffice-Writer (versão 5.0.6 ou superior).
5. Noções de cálculo e organização de dados em planilhas eletrônicas utilizando o LibreOffice-Calc (versão 5.0.6 ou superior).
6. Noções, como usuário, do funcionamento de computadores e de periféricos (impressoras e digitalizadoras).
7. Noções, como usuário, do sistema operacional Linux (Ubuntu versão 14 ou superior).



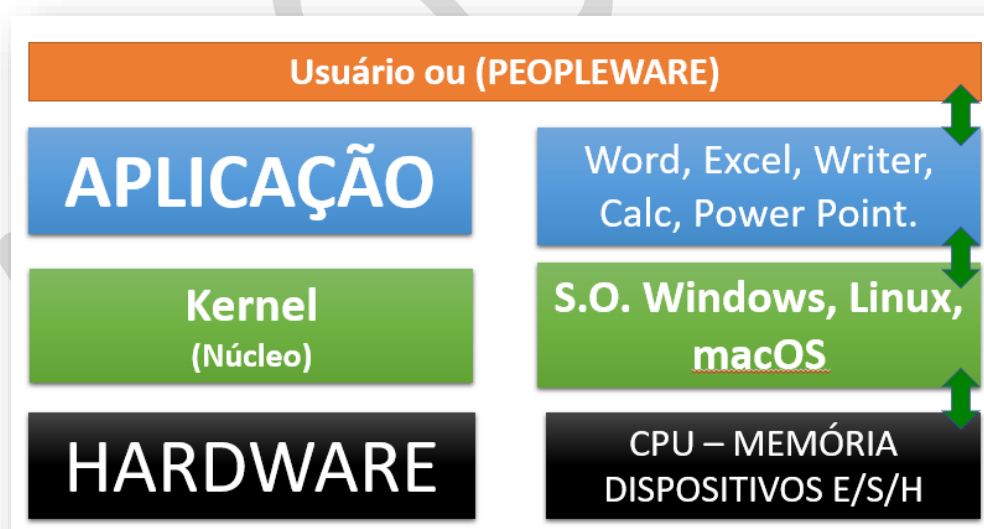
Noções básicas sobre Sistema Operacional (S.O)

Um **Sistema Operacional (S.O.)** é um **conjunto** de programas (**softwares básicos**) desenvolvidos para:

- ✚ Gerenciar os recursos físicos de um computador: processador, memórias e dispositivos (**camada de hardware**). Ele dá “vida” ao hardware e controla seu comportamento;
- ✚ Estabelecer, com ajuda do drivers, a comunicação entre do hardware e softwares aplicativos (**camada de aplicação**).
- ✚ Criar uma interface gráfica para acesso do usuário;

O sistema operacional se encontra na camada intermediária do sistema (**camada do núcleo/kernel**).

O esquema de camadas abaixo vai auxiliar na interpretação da estrutura de um computador completo.



Na informática é muito comum o uso do termo “camada” para ilustrar os diversos níveis de um computador. Cada disciplina terá seu contexto específico. Neste capítulo trabalharemos com conceitos das camadas da organização básica de um computador.



Podemos perceber na imagem acima que o usuário (peopleware) está acima das três camadas e bem próximo a mais alta, que é a camada de aplicação, onde estão os programas que ele tem acesso.

Detalhando um pouco mais cada camada

A camada mais alta é a que mais temos acesso e conhecimento. Podemos citar como exemplo os aplicativos o Excel, Calc, Word, Power Point e navegadores da internet. Quando ligamos um computador, tudo acontece de forma muito rápida sendo que, a única coisa que percebemos é a interface gráfica para acesso aos programas.

Na camada do meio temos o assunto principal desse capítulo, o **Sistema Operacional**.

A camada mais baixa (hardware), representa o que o usuário enxerga quando a máquina está desligada. Temos que compreender nesse ponto que essa camada representa um computador completo. Dessa forma podemos inferir que um computador é dividido em três partes:

1. Processador; (**U**nidade **C**entral de **P**rocessamento “UCP ou CPU”)
2. Memória principal e;
3. Dispositivos.

Os dispositivos são categorizados como de: entrada, saída e híbridos.

Esses detalhes serão vistos no capítulo sobre “**Computadores e periféricos**”. Para acesso direto, [clique aqui](#).

SISTEMA OPERACIONAL LINUX



O que veremos nesse capítulo se aplica de forma geral no sistema operacional Linux, bem como na distribuição Ubuntu.

Já entendemos o que é um Sistema Operacional e também verificamos as principais diferenças entre Linux e Windows, face a ocorrência desse tema em provas.

Agora vamos focar um pouco mais no sistema operacional Linux que, para muitos, acreditamos que seja novidade.

Por ser tratar de uma filosofia de liberdade, como já adiantamos nos capítulos anteriores, o suporte para sistemas Linux é bem amplo e, quase na sua totalidade, grátis. Para aqueles que pretendem instalar o sistema e aprofundar no assunto, pode ir fundo que assistência não será o problema. Olha que isso já foi perguntado em prova! O artigo a seguir, extraído do site 4Linux, vai nos ajudar a esclarecer a evolução do sistema.

O que é Linux

Linux é um Sistema Operacional, assim como o Windows e o Mac OS, que possibilita a execução de programas em um computador e outros dispositivos. Linux pode ser livremente modificado e destruído. Apesar desta interpretação ser simplista é perfeitamente correta e aceitável. Mas, em uma definição mais profunda e técnica, Linux é o nome dado apenas ao núcleo do sistema operacional, chamado de Kernel.

Kernel é um conjunto de instruções que controla como será usado o processador, a memória, o disco e dispositivos periféricos. É o software presente em todo sistema operacional que dita como o computador deve funcionar. O Kernel Linux foi criado pelo Linus Torvalds, com a primeira versão oficial lançada em 1991. O Kernel por si só não tem utilidade prática. É preciso uma série de programas adicionais para seu uso efetivo, como interpretadores de comandos,



compiladores para que seja possível o desenvolvimento de novos programas, editores de textos e assim por diante.

Desde 1984, um projeto chamado de GNU criado por Richard Stallman tinha como meta o desenvolvimento de um sistema operacional livre baseado no Unix. O projeto então criou uma licença de software chamada de GPL. Ela permitia a modificação livre do código de um programa, desde que distribuído posteriormente desta mesma forma e mantida os créditos dos desenvolvedores.

Ao longo de cinco anos o projeto já tinha criado a maior parte dos programas essenciais para um sistema operacional, mas faltava um Kernel livre.

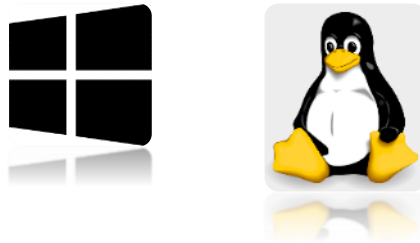
Em 1992, Linus Torvalds adere a licença GPL o que torna o Kernel Linux um software livre. A junção das ferramentas do projeto GNU mas o Kernel Linux deu origem ao sistema operacional GNU/Linux.

Então Linux é o nome do Kernel e GNU/Linux do sistema operacional (Kernel + programas essenciais). Mas pela simplicidade, Linux é o termo largamente aceito para definição do sistema operacional do pinguim e assim o chamaremos daqui em diante.

Distribuições Linux. Uma distribuição é um projeto com objetivo de empacotar um conjunto de aplicações Linux, com padrões estabelecidos e um assistente para instalação. Em uma analogia aos automóveis, seria uma montadora que une diversas peças para criação de um veículo pronto para ser usado.

Cada distribuição é criada para um perfil de uso. Há àquela voltadas à simplicidade no uso em desktops, outras para servidores, aquelas com focam em Media centers, em computadores mais antigos ou com interfaces touch. A escolha dependerá da necessidade. **4Linux. Acesso em 30/04/2018.**

Vale a pena estudar a base dos dois sistemas?



É muito comum que as bancas comparem os Sistemas Operacionais Windows e Linux, mesmo que no edital esteja definido apenas um sistema. Por essa razão, iremos apresentar informações essenciais que vão lhe garantir maior segurança na leitura e resolução de qualquer questão que aborde esse assunto.

Existem inúmeras distribuições do Linux (também conhecidas como “distro”) que são lançadas de forma concomitante, ou seja, não temos apenas uma versão atual, mas várias.

Contudo, isso não vai ser um problema, pois o assunto central será o kernel, ou seja, o núcleo do sistema Linux.

Principais características comuns entre Windows e Linux

Ambos são:

- ✚ Multitarefa preemptivo
- ✚ Multiusuário
- ✚ Usa memória virtual

No Linux, a área de memória virtual é conhecida como **swap** (troca). Mais adiante vamos explicar esse o conceito que é muito cobrado em provas.

Principais diferenças entre Windows e Linux

WINDOWS

- ✚ Software proprietário
- ✚ Código fonte fechado
- ✚ COPYRIGHT

LINUX

- ✚ Software livre
- ✚ Código fonte aberto
- ✚ COPYLEFT

Software proprietário

Software protegido por direitos autorais (reservados ao seu produtor). Geralmente, licenciados através do COPYRIGHT (todos os direitos reservados). No âmbito da informática, está em contraposição ao **software livre**.

IMPORTANTÍSSIMO!

Jamais confunda software livre com software gratuito (freeware), as bancas gostam de misturar esses temas nas questões!

Um **software livre** pode ter custo sim. Um exemplo disso é a distribuição **Red Hat**, que é uma versão voltada para servidores. A empresa implementou o código e o mantém sempre atualizado, com suporte ao usuário, e cobra um valor por isso. Uma das vantagens é justamente a assistência técnica, por isso muitas empresas pagam. Ocorre que, pelo fato do código ser livre, a **Red Hat** tem de liberar o código fonte para a comunidade de software livre. Dessa forma, temos acesso praticamente ao mesmo sistema, o **CentOS**. Ele é derivado da **Red Hat**, porém, não tem as logo marcas nem a assistência técnica.

Para a prova, entenda que, embora existam regras até mesmo para o COPYLEFT, estas não tratam de valores, estão mais relacionadas ao acesso do código fonte e redistribuição dos programas, que pode ser grátis ou paga.

Licença para uso e distribuição do Linux

O código fonte é disponibilizado sob uma licença denominada **GPL** (General Public License) ou **Licença Pública Geral**.

Ela permite que qualquer pessoa tenha as **quatro liberdades** a seguir:

-  **Liberdade 0: Utilizar**
-  **Liberdade 1: Estudar**
-  **Liberdade 2: Modificar**
-  **Liberdade 3: Distribuir**



Liberdade 0: Utilizar o programa, para qualquer propósito que seja.

Liberdade 1: Estudar o código-fonte para análise e desenvolvimento.

Liberdade 2: Modificar o código-fonte da forma que lhe for conveniente.

Liberdade 3: Distribuir o código-fonte melhora a comunidade.

Dica: Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para as liberdades **2 e 3**.

Mnemônico para memorizar as 04 liberdades do Linux: MUDE

Modificar

Utilizar

Distribuir

Estudar

Vamos ver se entendemos?

IADES/2014 METRÔ-DF Administrador

Em sistemas de informática, a diferença entre software e hardware é senso comum, mas existe um tipo de software que é desenvolvido com fins comerciais e é distribuído e comercializado sob licença de uso, tais como o Microsoft Windows e Microsoft Word. Com base nessas informações, é correto afirmar que esse tipo é o software

- a) básico. b) proprietário. c) pacote de escritório. d) livre. e) inteligente.

Essa questão é um exemplo clássico de que devemos ter uma base de conhecimento sobre sistemas operacionais no geral, sem nos inclinarmos ao Windows ou ao Linux. Ela cobrou conteúdo sobre licenças, noções sobre software e hardware e no final solicitou ao candidato definição de software quanto à licença de uso. Como já vimos em nosso material, o tipo de software que é desenvolvido com fins comerciais e é distribuído e comercializado sob licença de uso é o software proprietário.



Gabarito: Letra B

FDC 2010| MAPA | Cargo Agente Administrativo

Em relação ao Linux, sua licença é do tipo:

- a) Shareware;
- b) GPL;
- c) copyleft;
- d) freeware;
- e) proprietária.

Trouxemos essa questão para que você não confunda. Em sala de aula foram muitos alunos que equivocaram, pois elas trazem dois termos análogos, pois **copyleft** e **GPL** estão no mesmo concito, ou seja, é a mesma linha de raciocínio. Porém, a pergunta é bem direta e trata do tipo da licença, que nesse caso é a GPL. O **copyleft** é um conceito que se aplica em contraposição ao **copyright**, para ficar bem clara a ideia que passa o movimento de software livre. Gabarito letra b.

Multitarefa preemptivo

Na maioria das vezes vamos conseguir resolver as questões sobre Windows ou Linux, apenas com o conhecimento de que eles são **multitarefa**. Ou seja, conseguem realizar várias operações ao mesmo tempo. Como usuário, você pode, por exemplo, digitar textos, ouvir música, abrir o Facebook e fazer downloads, tudo ao mesmo tempo. Porém, verificamos que em muitas provas a palavrinha “**preemptivo**” tem surgido e tirado o sono dos candidatos. Então, resolvemos dar um “plus” a explicação que, embora seja mais avançada, precisa ser, pelo menos, apresentada de forma superficial.

Preempção é a capacidade do sistema operacional de gerenciar o escalonamento dos processos baseado em prioridade de execução na CPU. Com isso, ele pode alternar entre uma tarefa e outra, de forma muito rápida.



Basicamente, as tarefas que mencionamos acima não serão afetadas aos olhos do usuário e, aparentemente, estarão em execução, sem qualquer interrupção.

A questão a seguir vai clarear nossa explicação e também servirá para verificarmos como as bancas cobram esse tipo de assunto.

BIO-RIO/2015 Prova: Tecnólogo - Infraestrutura e Redes

Os sistemas operacionais Windows **7, 8 e 10** utilizam um tipo de **multitarefa** que usa um esquema com as características listadas abaixo.

- o sistema operacional mantém uma lista dos processos ou programas que estão sendo executados e quando cada processo da lista é iniciado, ele recebe do sistema operacional uma prioridade.
- o sistema operacional pode interromper o processo que está em execução e, a qualquer momento, reatribuir o tempo para uma tarefa com prioridade mais alta.
- Cada processo é executado em uma área de aplicação independente, de modo que quando um deles apresenta problemas operacionais, ele pode ser finalizado mantendo os demais em operação normal.

Essa multitarefa é conhecida como:

- a) priorizada.
- b) integrada.
- c) preemptiva.
- d) cooperativa.
- e) particionada.

Gabarito: Letra C

Multiusuário

Essa funcionalidade permite que vários usuários possam criar perfis no mesmo computador. Senhas podem ser utilizadas para restrição de acesso, bem como, pode-se atribuir privilégios diferenciados entre os usuários.

MPE-RS 2012 (adaptada) O sistema operacional Linux é

- a) monotarefa e monousuário.
- b) monotarefa e multiusuário.



- c) multitarefa e multiusuário.
- d) multitarefa e monousuário.
- e) multicore e monousuário.

Gabarito: Letra C

Permissões de acesso no LINUX



Como já vimos, uma das características importantes do Linux é de ser um sistema multiusuário. Agora vamos aprender um pouco sobre as permissões que cada um desses usuários possui, e como alterá-las.

Quando se cria um arquivo ou diretório, algumas permissões de acesso são atribuídas de forma automática. Essas permissões podem estar vinculadas ao proprietário do arquivo (usuário), ao grupo e a outros:

 **Usuário**

 **Grupo**

 **Outros**

Anote, as iniciais desses três elementos (**UGO**). Logo mais isso lhe será bastante útil.

Cada um desses elementos pode ser submetido a três tipos de permissão:

 **Leitura** r (r**e**ad)

 **Escrita** w (w**r**ite)

 **Execução** .. x (e**x**ecute)

Em resumo, forma-se o conjunto de três letras '**rwX**' para determinar a permissão de cada elemento (Usuário, Grupo e Outros), respectivamente.

Dessa forma, a base de uma **permissão total** seria '**rwX + rwX + rwX**'.

Forma textual de representar as permissões:



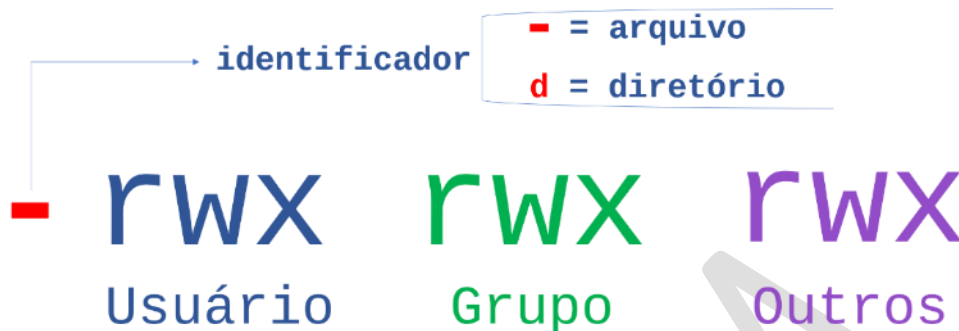
Para permissões parciais, podemos retirar algumas letras, por exemplo:

- ✚ Usuário (leitura, escrita e gravação)
- ✚ Grupo (apenas leitura)
- ✚ Outros (apenas execução)

Ficaria assim:



Para finalizar a parte textual, vamos conhecer os principais prefixos que devem ser inseridos para informar do que se trata a permissão, ou seja, arquivo ou diretório.



Se for um traço “-” quer dizer que as permissões se aplicam a um arquivo, caso seja um “d”, diretório.

Mas como realizar essas alterações?

Na maioria dos casos, usuários Linux utilizam o terminal para realizar suas operações. Seja listar o conteúdo de um diretório, verificar qual programa está em execução, enfim, quase tudo é feito pela “tela preta”.

Como você certamente não deve estar à frente de um computador com Linux, vamos focar apenas naquilo que cai em prova.

O terminal pode ser acessado de várias formas, isso vai depender da distribuição Linux, então, vamos considerar que sua janela de terminal já está aberta e vamos direto aos comandos básicos.

Para alterar permissões, utilizamos o comando **chmod**. Ch de ‘change’ e mod de modo, ou seja, alterar a modalidade de permissão.

Lembra que pedi para anotar as iniciais **UGO**, logo no início dessa aula? Vamos utiliza-lo agora. Ele serve só para lembrar mesmo na hora da prova.

U Usuário

G Grupo

O Outros

A sintaxe fica assim:

chmod + uma das letras (u, g ou o) + letras da permissão que deseja aplicar.

Por exemplo, vamos inserir uma permissão no **grupo** para **leitura**, em um documento com nome **'arquivo.doc.'**

Comando **chmod** Grupo **g** leitura **+** **r** **arquivo.doc**

Na prática, teríamos que digitar no terminal assim: `chmod g+r arquivo.doc`. Podemos seguir esse raciocínio para acrescentar (+) ou remover (-) permissões.

Para ler a permissão de um diretório ou arquivo use o comando `ls -ld`.

Permissões em modo Octal.

Aprendemos alterar permissões em modo textual, agora vamos ver como isso funciona com números. Na verdade, é bem simples, sobretudo, porque não vamos aprofundar na teoria, vamos apenas dar boas dicas para que você resolva qualquer questão de conhecimentos básicos nesse assunto.

O fundamental agora é atribuímos valores fixos as três letras das permissões. Como disse, a teoria vai bem mais além, contudo, nosso objetivo aqui é ser rápido na resolução, então, vamos ao atalho.

Considere sempre que surgir as letras **rwX**, que elas valham, respectivamente, 4, 2 e 1. Quando surgir o valor 0 (zero), implicará sem permissões.

4 2 1 4 2 1 4 2 1
rwx **rwX** **rwX**
7 7 7

Com o mesmo comando `chmod`, podemos alterar as permissões de forma numérica, veja o exemplo a seguir:

chmod 777 arquivo.doc

Perceba que o valor 7 representa a soma das três letras rwx ou (4+2+1). Como ele aparece três vezes, a permissão aqui será total para usuário, grupo e outros. Seria o mesmo que escrevermos -rwxrwxrwx.

- rwx rwx rwx

Agora podemos atribuir facilmente permissões com apenas três números. Vamos montar mais um exemplo. Vale lembrar que a sequência dos números corresponde sempre a **usuário, grupo e outros (ugo)**.

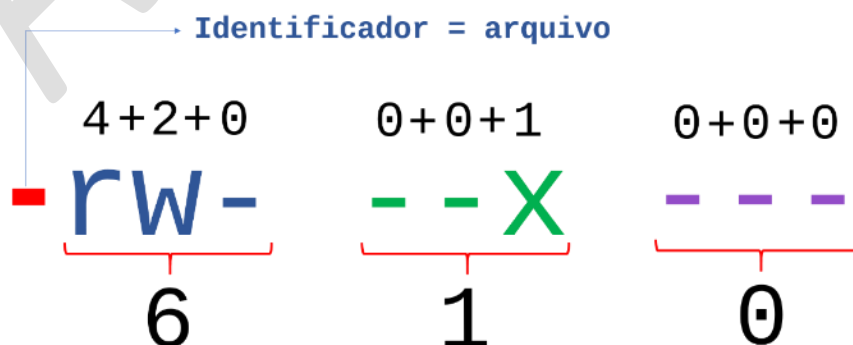
chmod 610 arquivo.doc

u = **6** ou seja 4+2 ou r+w

g = **1** ou seja x

o = **0** ou seja sem letras (sem permissão)

A montagem em texto ficaria assim: **-rw--X---** (o primeiro traço vermelho quer dizer que é um arquivo). Na sequência temos as letras das permissões e os traços que representam 'sem permissão': **rw-** (leitura, escrita e sem permissão) **--X** (sem permissão, sem permissão e execução) e por último os três traços **---** (sem permissão, sem permissão e sem permissão). Vamos ampliar para facilitar o entendimento.



Sistemas de arquivos

Esse assunto é, na verdade, uma continuação do conteúdo que começamos a estudar sobre discos rígidos. Na ocasião, pudemos verificar que existem regras básicas para dar nomes aos arquivos e diretórios, como também, o tipo e a quantidade de caracteres aceitos.

Agora vamos aprofundar um pouco mais e conhecer o sistema de armazenamento das mídias e suas principais configurações.

Sistema de arquivos é o conjunto de regras utilizadas para gerir o espaço nas diversas mídias de armazenamento. Ele define como um arquivo poderá ser gravado, recuperado, nomeado, alterados ou removidos. A velocidade de acesso aos dados e otimização do espaço também são tarefas importantíssimas atribuídas a essa tecnologia, por isso existem várias versões, como FAT, FAT 16, FAT 32, NTFS. Para iniciarmos a teoria temos que entender o conceito de **Cluster**. Para isso, vamos utilizar uma definição bem precisa publicada no site Guia do Hardware.

Cluster é um conjunto de setores do HD que são endereçados pelo sistema operacional como uma única unidade lógica. Em outras palavras, um cluster é a menor parcela do HD que pode ser acessada pelo sistema operacional. Cada cluster tem um endereço único, um arquivo grande é dividido em vários clusters, mas um cluster não pode conter mais de um arquivo, por menor que seja. O tamanho de cada cluster varia de acordo com o sistema de arquivos escolhido na formatação do HD. Usando FAT 16 cada cluster tem até 32 KB, usando FAT 32 cada cluster possui apenas 4 KB. Usando NTFS (o sistema de arquivos utilizado pelo Windows NT e 2000) cada cluster possui entre 512 bytes e 4 KB, dependendo do tamanho da partição. Quanto menores forem os clusters, menor será a quantidade de espaço desperdiçada no HD, sobretudo ao gravar vários arquivos pequenos, já que mesmo com apenas 1 byte de tamanho, qualquer arquivo ocupará um cluster inteiro. Guia do Hardware. Acesso em 05/05/18.

Podemos inferir que todas as mídias precisam de uma **tabela de alocação de arquivos**. Essa premissa acabou por dar nome ao primeiro sistema de arquivos utilizado em um S.O Microsoft, o **FAT** (File Allocation Table) que, traduzido, temos, Tabela de Alocação de Arquivos.

O termo tabela foi criado com base na forma em que tudo é controlado internamente. O conteúdo gravado em uma mídia recebe uma referência (endereço) para ser localizado. Este endereço é organizado em uma lista, que chamamos de índice, que tem a função de apontar para cada cluster que compõe um arquivo.

Importante! Os arquivos quase nunca são armazenados no disco de forma contínua. Eles são distribuídos (fragmentados) em várias partes do disco. Quando o usuário clica em um ícone para acessar uma foto por exemplo, a tabela de alocação vai iniciar um processo de localização dos endereços vinculados a ela e permitir que se juntem para que esta seja exibida no monitor.

O sistema de arquivos **FAT** foi a base do S.O Windows que evoluiu para **FAT16** até o **FAT32**. Em seguida, surgiu o **NTFS** (New Technology File System) “Nova Tecnologia para sistemas de Arquivos”. Ele foi desenvolvido inicialmente para o Windows NT e possibilitou um grande salto, sobretudo em quesitos de segurança e compatibilidade. Por ser mais tecnológico, apresentou-se também um pouco mais lento, contudo, face as benfeitorias é mesmo o mais indicado, sobretudo no quesito segurança, pois possui a tecnologia “**journaling**”. Vamos explicar esse conceito com análise de uma questão.

2015 CESPE | STJ Analista Judiciário - Suporte em Tecnologia da Informação

Considerando que um computador de um analista de TI do STJ tenha desligado inesperadamente quando ele estava atualizando o arquivo c:\dados\planilha.txt, julgue o item que se segue, acerca dos conceitos de sistemas de arquivos e tecnologias de backup.

Se o sistema de arquivos do computador em questão for **ext4**, a chance de corrupção do sistema será muito baixa devido ao uso de journaling.

() Certo () Errado

Journaling é um recurso que mantém um log de armazenamento das alterações feitas nos arquivos. Caso ocorra um erro inesperado e o sistema seja desligado incorretamente, ou travado, a recuperação do sistema é quase sempre garantida.



A questão em tela se refere ao sistema de arquivos ext4, do Linux que também possui o journaling. Inclusive desde a versão ext3. (extended file system).

Gabarito da questão: Certa.

exFAT (Extended File Allocation Table)

O **exFAT** que em português significa “Tabela de Alocação de Arquivos Estendida” é mais um sistema para alocação de arquivos desenvolvido pela Microsoft. Foi lançado em 2006 para atender novas demandas de tecnologia, sobretudo, capacidade, pois suporta arquivos com mais de 4 GB.

Anote o resumo abaixo que ele lhe será muito útil nas provas

Windows

-  FAT
-  FAT16
-  FAT32
-  NTFS (journaling)
-  exFat

Linux

-  Ext
-  Ext2
-  Ext3 (journaling)
-  Ext4 (journaling)

Vamos treinar um pouco

01. FEPESE 2014 | Prefeitura de Palhoça – SC | Técnico em Contabilidade

Os sistemas de arquivos default (por padrão) dos sistemas operacionais Windows 7 e Linux Ubuntu são, respectivamente:

- a) NTFS e EXT4.
- b) NTFS e NTFS.
- c) EXT3 e EXT3.
- d) NTFS e EXT3.
- e) EXT4 e NTFS.

02. IBFC | EBSEH | Técnico em Informática

Na instalação de um Sistema Operacional um dos pontos cruciais a serem definidos é o tipo de Sistema de Arquivo a ser adotado. No caso do Linux, os dois Sistema de Arquivos possíveis de serem adotados são:

- a) exFAT e Ext3
- b) NTFS e exFAT
- c) exFAT e Ext4
- d) NTFS e Ext3
- e) Ext3 e Ext4

03. NUCEPE 2015 | SEDUC-PI | Professor - Informática

Os sistemas de arquivos são responsáveis pelos armazenamentos de dados em um sistema computacional. Para cada sistema operacional existe ao menos um tipo de sistema de arquivos. Com base nisso, responda qual a alternativa CORRETA sobre sistema de arquivos:

- a) SWAP é um sistema de arquivos próprio para criptografar os dados.
- b) O ExFAT foi criado para suportar arquivos maiores que 4 Gigabytes.
- c) O Ext4 é o sistema de arquivos mais recente da Microsoft.
- d) O FAT32 surgiu da necessidade de controle de acesso que o NTFS não suportava.
- e) O Linux não tem suporte ao acesso de partições NTFS.



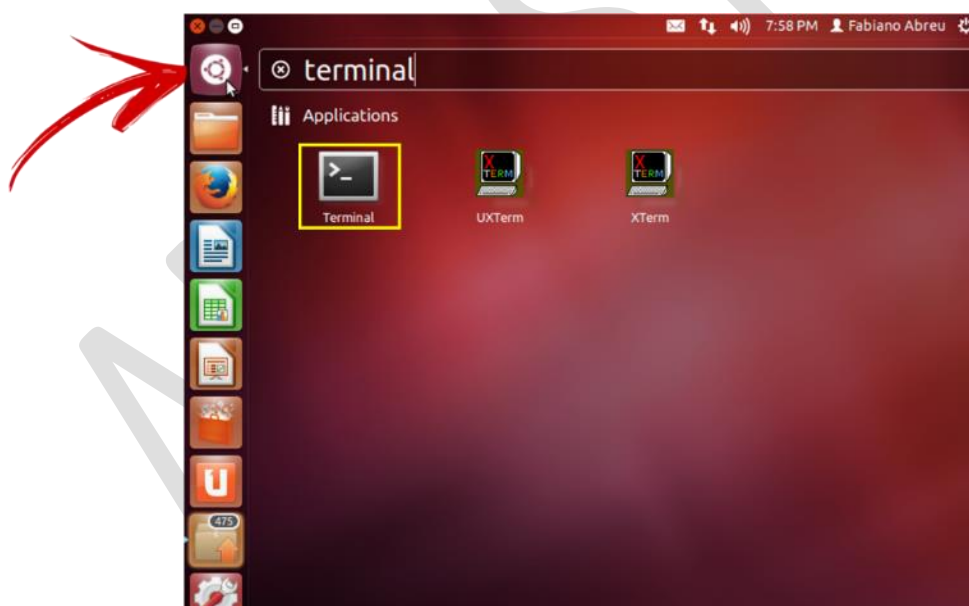
PRINCIPAIS COMANDOS DE TERMINAL LINUX

Com o estudo das permissões de acesso, verificamos que é possível através do comando 'chmod' alterar as permissões para usuários, grupos e outros (ugo). Assim como existe o 'chmod', o Linux possui uma série de outros comandos utilizados para as mais diversas atividades que vão, desde a simples tarefa de listar os arquivos de um diretório, até a instalação de aplicações para apoio ao Sistema Operacional.

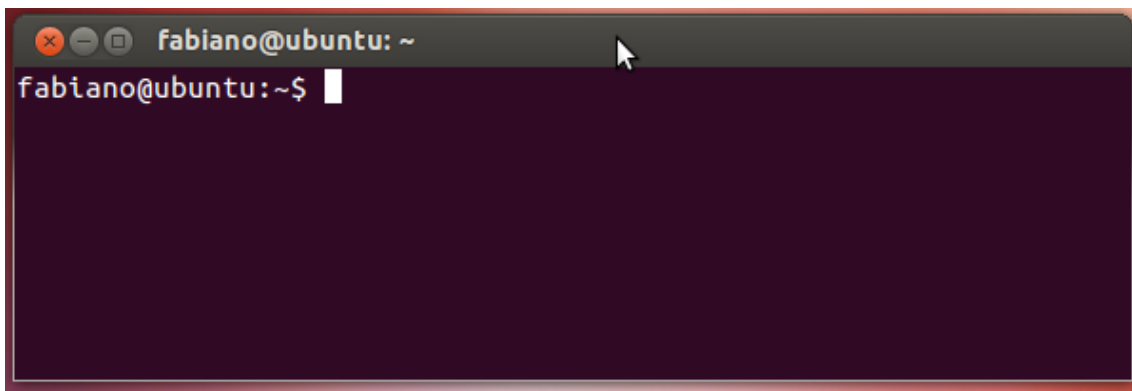
Este capítulo visa apresentar comandos elementares utilizados no dia a dia terminal, sobretudo, os mais recorrentes em provas.

Vamos adotar como exemplo o terminal de uma distribuição Linux chamada Ubuntu.

 Para acessar o terminal no Ubuntu, clique no ícone de busca do Ubuntu localizado na parte superior esquerda da janela e digite 'terminal'.



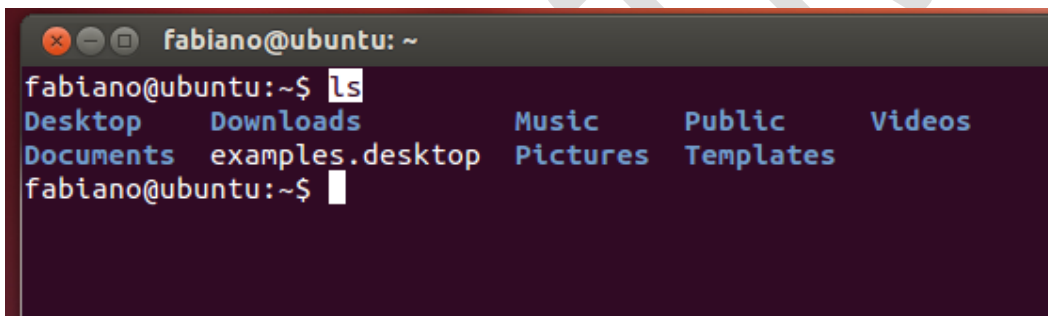
Clique em terminal para abrir. Você também pode optar pelas teclas de atalho para abrir terminal. Pressione **Ctrl+Alt+T** para abrir direto ou abra o executar do Ubuntu com o atalho **Alt+F2** e digite o comando `gnome-terminal`.



A lista a seguir apresenta os comandos mais utilizados, seguido da sua respectiva função.

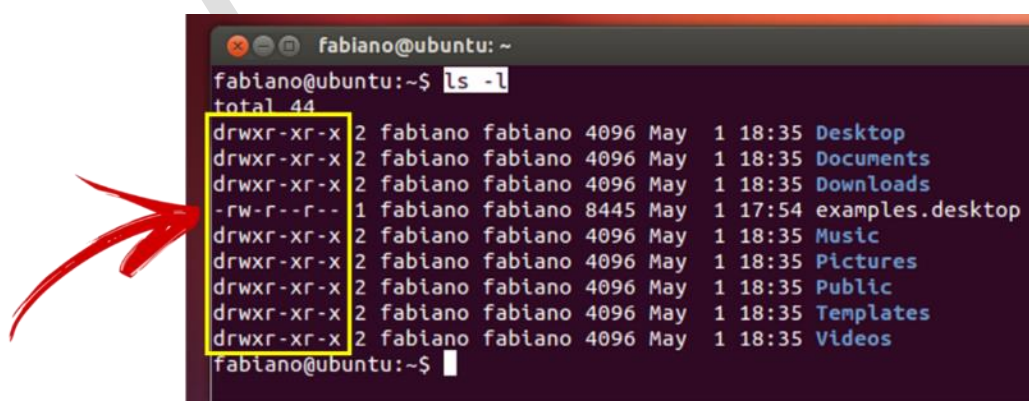
Vamos ver como funciona alguns deles para melhor ilustrar, os demais vão funcionar de forma bem semelhante.

Comando **ls** lista os arquivos e pastas do diretório.



Cada comando pode ter vários argumentos para implementar funções. O Comando **ls** associado ao parâmetro **-l** exibe os arquivos e pastas em forma de lista e com mais detalhes.

Veja o destaque para as permissões dos arquivos.



Saiba o que significa cada item das colunas

Com a listagem de arquivos detalhada, o terminal retorna o texto em colunas.

1	2	3	4	5	6, 7 e 8	9
drwxr-xr-x	1	root	root	280	Jul 10 14:19	..
drwxr-xr-x	2	aluno	aluno	120	Jul 10 14:24	aluno
drwxr-xr-x	2	professor	professor	120	Jul 10 14:26	professor
drwxr-xr-x	16	ubuntu	ubuntu	440	Jul 10 14:22	ubuntu

- ✓ Primeira coluna: permissões
- ✓ Segunda coluna: quantidade de links ou diretórios
- ✓ Terceira coluna: usuário
- ✓ Quarta coluna: grupo
- ✓ Quinta coluna: tamanho
- ✓ Sexta, sétima e oitava coluna: data e hora da última modificação
- ✓ Nona coluna: nome

Você pode seguir esse raciocínio para aplicar várias ações no sistema. Ressalta-se que, para provas, basta você se recordar o que cada função faz. Fizemos a demonstração de alguns comandos apenas para você entender o sentido disso. Acredite, essa prática ajuda muito na assimilação do conteúdo pois nosso cérebro tem uma enorme capacidade de deletar tudo aquilo que não faz sentido para gente. Dessa forma, procure sempre entender de fato o que você estuda, caso contrário, estará fadado a acordar no dia seguinte com uma triste sensação de amnésia.

Comandos básicos:

!!	Repete o último comando
adduser	Cria usuário novo
cd	Muda de diretório.
cd ..	Vai para o diretório acima do diretório atual.
chmod	Mudar a permissão de um arquivo ou diretório
clear	Limpa a tela do terminal
compress	Compacta arquivos
cp	Copiar arquivos
Ctrl + C	Cancela um comando em execução
Ctrl + D	Faz logout na seção
Ctrl + U	Apaga a linha inteira
Ctrl + W	Apaga uma palavra
Ctrl + Z	Pausa um comando em andamento
date	Exibe a data e hora atual
exit	Faz logout na seção
gedit	Edição de arquivos de texto
gunzip	Descompacta arquivos
gzip	Compacta arquivos.
kill	Mata um processo (encerra)
ls -a	Lista todos os arquivos (inclusive os ocultos).
ls -l	Lista os arquivos não ocultos, exibe o tamanho e as permissões.
ls -la	Lista todos os arquivos, exibe o tamanho e as permissões
ls	Lista diretórios
man	(manual) informação sobre um comando (man + comando).
mkdir	Cria diretório Ex: mkdir (diretorio1)
mv	Mover ou renomear arquivos
passwd	Alterar a senha
pwd	Localiza diretório corrente
rm	Deletar arquivos.
rm -r	Exclui diretório recursivamente
rm -f	Exclui diretório forçadamente
rm -rf	Exclui diretório forçadamente e recursivamente (muita cautela)
rmdir	Exclui diretório vazio



sudo su Logar com outro usuário, em geral, super usuário (algumas versões utilizam apenas **su**)
top Lista os processos
uncompress Descompacta arquivos
w Exibe o usuário online
whoami Exibe usuário efetivo

Comandos shutdown

shutdown [opções] [hora] [mensagem]

-h desliga o sistema
-r reinicia o sistema
-c cancela a execução do shutdown. **Ctrl+C** também cancela.

Exemplos:

shutdown -h now desliga imediatamente.
shutdown -r now reinicia imediatamente.
shutdown -h +30 desliga em 30 segundos.
shutdown -r +30 reinicia em 30 segundos.
shutdown -c cancela a operação.

Bem, não vamos estudar muitos comandos, pois não surgem tanto nas provas. Caso você queira testar um pouco mais e aprofundar no assunto, basta pesquisar pelo termo Comandos de terminal Linux.

Alguns comandos podem variar de acordo com a distribuição Linux.



Conheça algumas 'distros' Linux:

-  **Ubuntu**
-  **Mint**
-  **OpenSUSE**
-  **Fedora**
-  **Manjaro**
-  **Elementary OS**
-  **Linux**
-  **Zorin OS**
-  **CentOS**
-  **Deepin**



Linux Ubuntu



Tudo o que vimos até agora sobre o sistema operacional Linux, se aplica ao Ubuntu, pois ele é uma “distro” Linux. Se esta frase não fez sentido pra você, recomendo fortemente que volte ao capítulo anterior e revise os conceitos, pois toda a base para entendermos sobre qualquer distribuição Linux está lá.

Agora vamos dar uma navegada em uma distribuição específica, o Ubuntu, e conhecer as principais ferramentas que um usuário precisa para utilização no seu dia a dia, bem como, na resolução de questões.

Atenção! O Ubuntu é um sistema operacional utilizado em diversas aplicações como serviços em nuvem, tecnologia IoT, servidores, etc. Nesse material vamos concentrar nossos esforços na aplicação Desktop, com vistas ao usuário, conforme previsto no edital.

Linux Ubuntu já vem com suíte de escritório instalada

Como já sabemos que uma distribuição Linux já vem com aplicativos de escritório na instalação padrão, e que esses aplicativos serão estudados em capítulos específicos (Writer e Calc), nesse pequeno módulo iremos focar nas principais ferramentas disponíveis ao usuário e formas de acesso.

Uma imensidão de aplicativos

Embora muitos usuários fiquem apreensivos com a instalação de aplicativos, o Ubuntu oferece milhares de programas para download, sendo que a maioria é grátis e, sim, podem ser instalados com apenas alguns cliques, conheça alguns:



Spotify

Reproduza e transmita suas músicas, listas de reprodução e álbuns favoritos gratuitamente com o Spotify.

Skype

O serviço gratuito de mensagens instantâneas, chamadas de voz ou vídeo.

VLC Player

Nenhum outro player de vídeo é compatível com tantos formatos de arquivo diferentes.

Firefox

O Firefox Quantum agora é 2x mais rápido e 30% mais leve que o Chrome.

Chromium

Um navegador rápido, simples e seguro, desenvolvido para a web moderna.

PyCharm

O PyCharm fornece todas as ferramentas necessárias para a codificação produtiva do Python.

Telegram

Um aplicativo de mensagens de desktop rápido e seguro, perfeitamente sincronizado com o seu telefone móvel.

Esses são apenas alguns exemplos, mas são vários os programas que você pode instalar e deixar seu sistema operacional mais adequado às suas atividades.



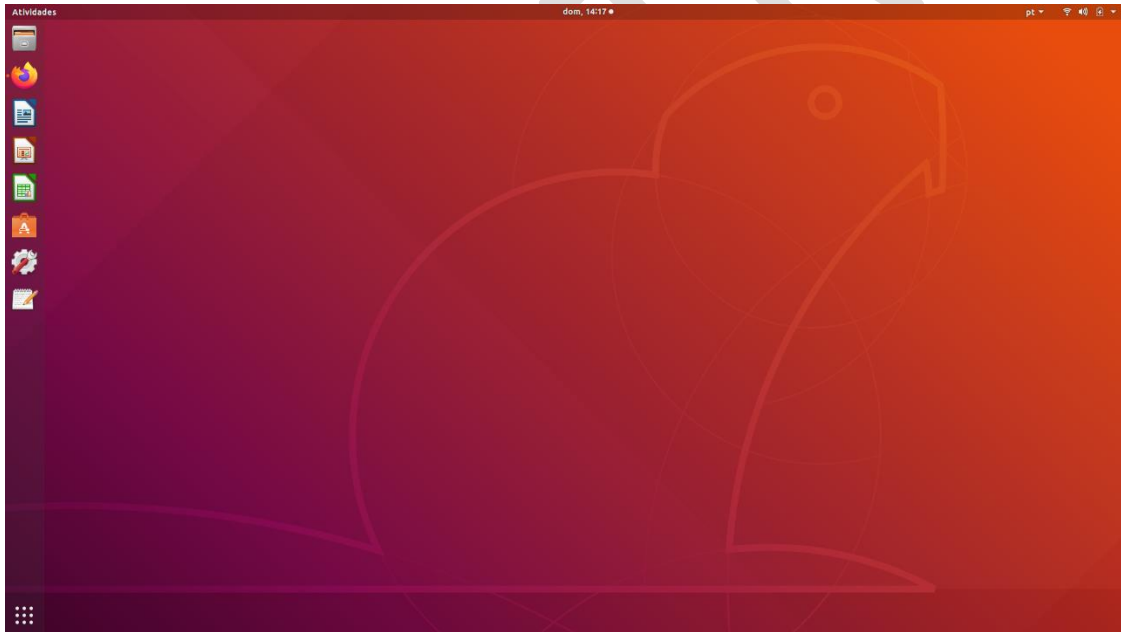
Instalar software no Ubuntu



Uma das formas mais práticas para se instalar aplicativos no Ubuntu, sem ter que utilizar comandos de terminal é por meio da loja **Software Ubuntu**.

Como utilizar o Ubuntu no dia a dia?

Abaixo você poderá ver os detalhes da Área de Trabalho do Ubuntu. Esta é a versão 18.04.4 LTS.



Para verificar a sua versão Ubuntu, devemos abrir o terminal (Ctrl + Alt + T) e digitar o seguinte comando:

cat /etc/lsb-release

Ao pressionar Enter, será mostrado as informações da versão de seu Ubuntu.



```
victor@victor-Lenovo-Ideapad-320-15IKB: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
victor@victor-Lenovo-Ideapad-320-15IKB:~$ cat /etc/lsb-release  
DISTRIB_ID=Ubuntu  
DISTRIB_RELEASE=18.04  
DISTRIB_CODENAME=bionic  
DISTRIB_DESCRIPTION="Ubuntu 18.04.4 LTS"  
victor@victor-Lenovo-Ideapad-320-15IKB:~$ |
```

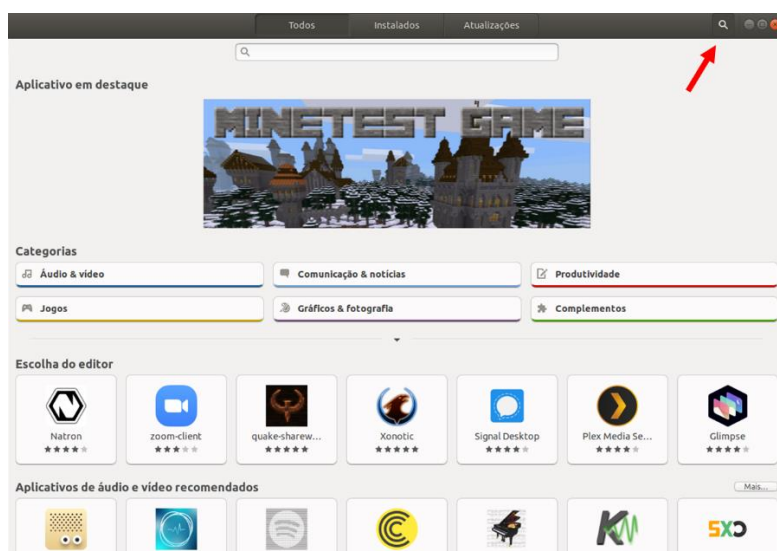
Instalando algum aplicativo no Ubuntu

A seguir, mostraremos como instalar algum aplicativo facilmente no Ubuntu, não sendo necessário o uso de comandos ou do terminal.

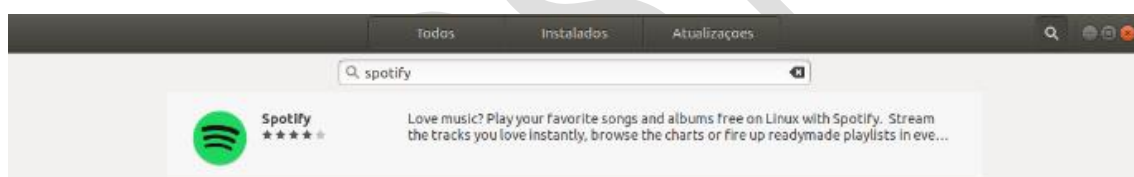
Para isso, iremos abrir a loja **Software Ubuntu**, também conhecida como Central de programas Ubuntu.



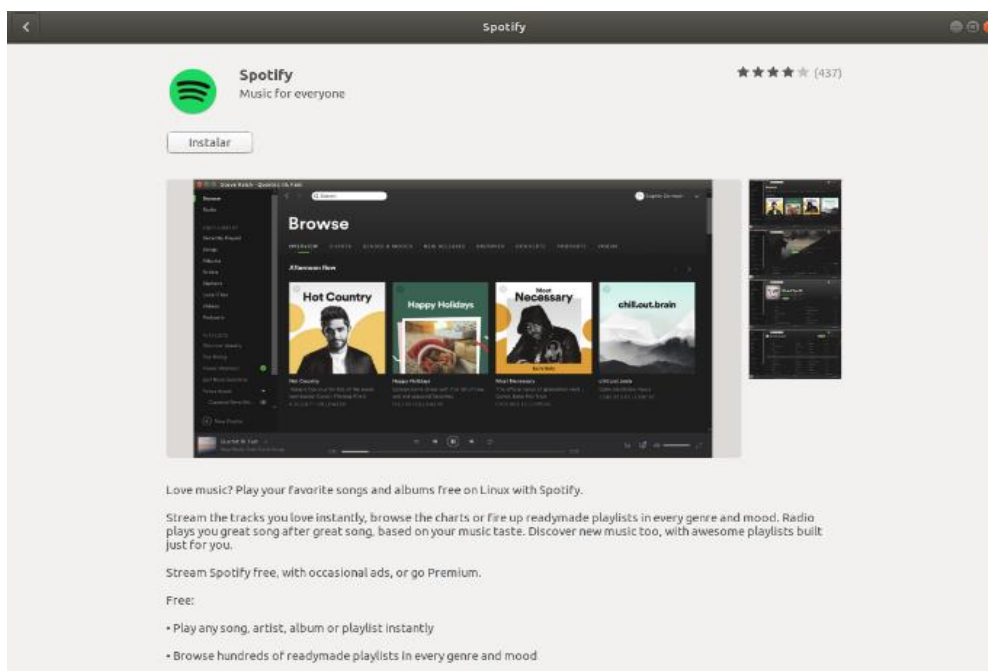
Em seguida, clicaremos na lupa, para pesquisarmos o aplicativo que vamos instalar. Irá aparecer uma barra para inserirmos o nome do app desejado.



Nesse exemplo, iremos instalar o Spotify. Então, digitaremos o nome do aplicativo na barra de pesquisa e clicaremos nele para que a instalação possa ser feita.



Ao clicarmos no aplicativo, veremos a opção “Instalar”. Basta um clique nessa opção e o aplicativo será instalado em seu Linux, precisando apenas ser inicializado após a sua instalação.



Percebe-se que o processo de instalação de aplicativos tornou-se muito simples atualmente para o usuário, facilitando o uso do sistema operacional.

Veja como isso foi cobrado em uma prova de concurso

2016 COPERVE | FURG | Assistente em Administração

A instalação de programas através de modo gráfico no Linux Ubuntu é feita:

- A) pela Central de programas de Ubuntu.
- B) pelo dpkg.
- C) pela Linux Store.
- D) pela Ubuntu Play.
- E) pelo TCP.

Gabarito: letra A



Operação com arquivos Ubuntu

Principais Diretórios e Arquivos de Sistemas Linux

O Sistema de arquivos do Linux é organizado em uma estrutura hierárquica do tipo árvore. O diretório raiz é composto apenas pela barra “/”. Aqui já deparamos com uma grande diferença em relação ao Windows, que apresenta como diretório raiz uma letra antes da barra, por exemplo o C:\, e demais partições como D:\.

Outro detalhe importante é que dentro do diretório raiz existem, além das partições do HD, todos os arquivos dos demais dispositivos periféricos como drive de DVD, teclado, mouse, placas de som, disquete entre outros, conforme estrutura que veremos a seguir.

