

**CONTROLE DA EDIÇÃO DE MATERIAIS - SEDIS/UFRN**

Nome do arquivo: **Int\_Inf\_A02\_R1\_Z\_SF\_SI\_SE\_1208**

Diagramador: **Junior**

Data de envio para R1: **25/08/2008**

Data de envio para R2: **29/08/2008**

Data de envio para R3: **00/00/2008**

Professor responsável: Raimundo Nonato

**02**

TÉCNICO EM OPERAÇÕES COMERCIAIS

## Introdução à informática

Sistema operacional e  
software aplicativo

○ Raimundo Nonato Camelo Parente

## **Governo Federal**

### **Presidente da República**

Luiz Inácio Lula da Silva

### **Ministro da Educação**

Fernando Haddad

### **Secretário de Educação a Distância (Seed/MEC)**

Carlos Eduardo Bielschowsky

#### **Projeto Gráfico**

Secretaria de Educação a Distância – SEDIS

#### **EQUIPE SEDIS**

##### **Coordenadora da Produção dos Materiais**

Marta Maria Castanho Almeida Pernambuco

##### **Coordenador de Edição**

Ary Sergio Braga Olinisky

##### **Coordenadora de Revisão**

Giovana Paiva de Oliveira

##### **Projeto Gráfico**

Secretaria de Educação a Distância – SEDIS

##### **Design Gráfico**

Ivana Lima

##### **Diagramação**

Ivana Lima

José Antônio Bezerra Júnior

Vitor Gomes Pimentel

##### **Editoração de Imagens**

Carolina Costa

Heinkel Huguenin

##### **Ilustração**

Carolina Costa

Heinkel Huguenin

##### **Revisão Tipográfica**

Adriana Rodrigues Gomes

##### **Design Instrucional**

Janio Gustavo Barbosa

Luciane Almeida Mascarenhas de Andrade

Jeremias Alves A. Silva

Margareth Pereira Dias

##### **Revisão de Linguagem**

Maria Aparecida da S. Fernandes Trindade

##### **Revisão das Normas da ABNT**

Verônica Pinheiro da Silva

##### **Adaptação para o Módulo Matemático**

Joacy Guilherme de Almeida Ferreira Filho

##### **Revisão Técnica**

Rosilene Alves de Paiva



**Você verá  
por aqui...**

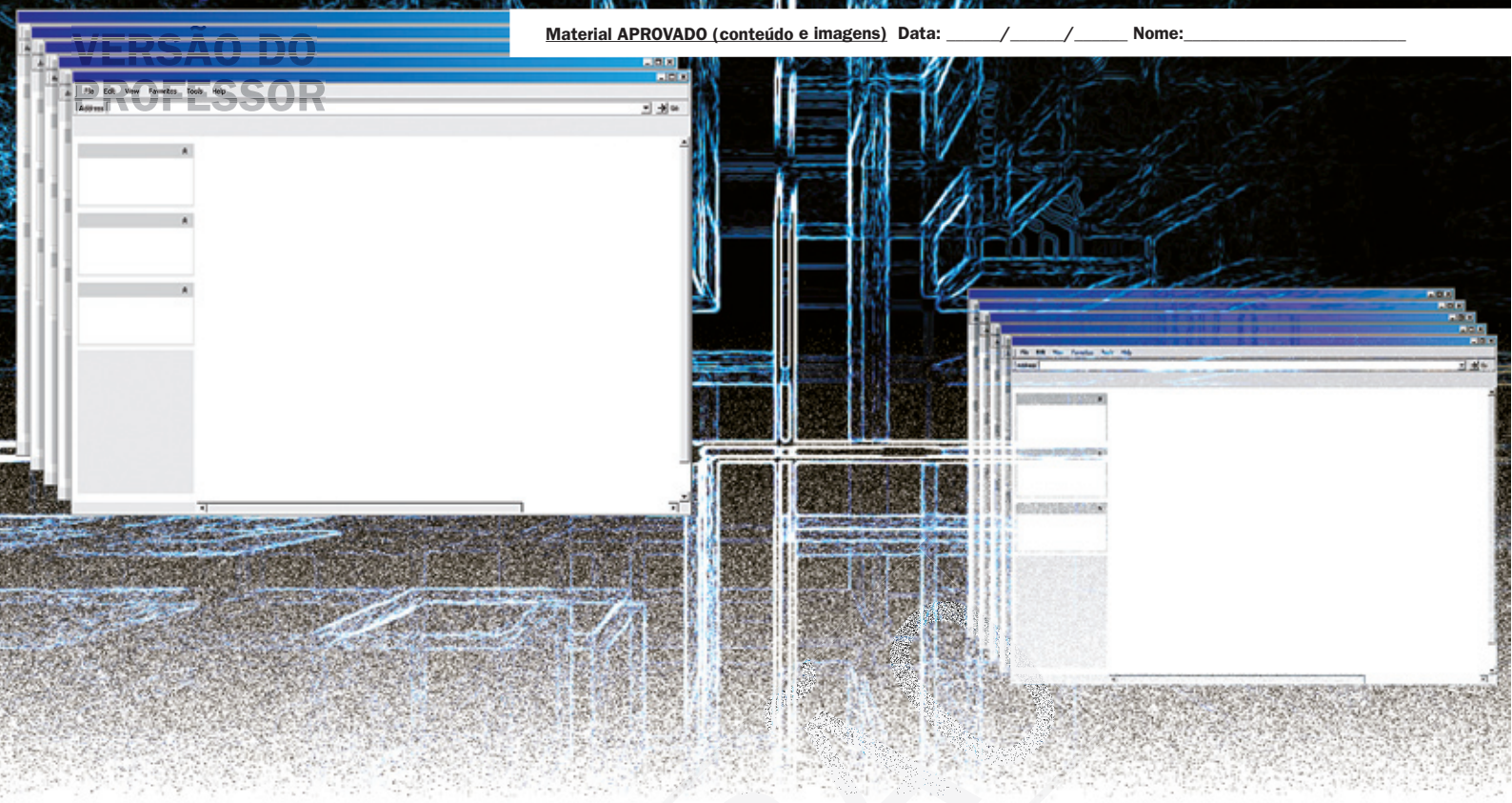
... o conceito de sistema operacional e sua função. Os softwares aplicativos, sua finalidade e como adquiri-lo. Para finalizar, o que é software livre e sua contribuição nas empresas.

Na prática, primeiro se planeja o que se deseja fazer com um computador. No planejamento, primeiro é identificado o sistema operacional e os aplicativos que se deseja usar para, depois, dimensionar a capacidade do computador para que satisfaça as necessidades planejadas.

- Compreender o funcionamento do sistema operacional.
- Entender as funções dos aplicativos no nosso dia-a-dia.
- Identificar as modalidades de aquisição de software.
- Entender a importância do software livre em países emergentes como o Brasil.

## Objetivo





# Para começo de conversa...

Fonte: <<http://hostx.blogspot.com/2008/04/dez-sofwarees-para-controlar-seu.html>>  
Acesso em: 24 jul. 2008.



**Figura 1** – Os softwares e os dados têm custos altos

Quando as pessoas e as empresas compram computadores, em geral, há uma atenção maior para a máquina. Entretanto, é realmente o software – o conjunto de instruções planejadas, passo a passo, necessárias para transformar dados em informações – que torna um computador útil. Na maioria das vezes, é o software que impacta os custos da empresa e não o computador e periféricos. Os dados dos clientes e fornecedores também são valiosos e fazem parte dos sistemas de softwares, são guardados a sete chaves, pois máquinas podem ser adquiridas, enquanto a perda de dados pode levar a empresa à falência.

## Sistema operacional

O sistema operacional é um programa especial que acorda a máquina e faz com que ela reconheça o processador, a memória, o teclado, o sistema de vídeo e as unidades de discos. Além disso, oferece ao usuário a facilidade de se comunicar com o computador. Exemplos de sistema operacional são o Linux e o Windows.



Figura 2 – Captura da área de trabalho do Windows XP e Linux Ubuntu

O Sistema Operacional é o núcleo do mecanismo que faz o computador funcionar. Ele trabalha nos bastidores como intermediário entre as solicitações dos usuários e dos programas; gerencia e orienta o hardware (impressora, CD-ROM, etc.) do computador, lê e grava dados de e para unidade de disco.



Figura 3 – O sistema Operacional funciona em âmbito intermediário



Praticando...

1

Responda aqui

➤ Entre no sítio <http://www.tuxresources.org/blog/winlin/> e faça uma comparação entre os sistemas operacionais Windows e Linux. Veja as diferenças e principalmente as semelhanças entre eles.

---

---

---

---

---

---

---

---

Chama-se de kernel o núcleo do sistema operacional que permanece constantemente na memória RAM do computador. O kernel contém o código de baixo nível que se comunica com o hardware. A aparência do sistema operacional é chamada de Shell e pode ser substituída sem modificar a funcionalidade do sistema operacional que fica no núcleo. É ela que assume o controle da tela, recebe as inserções do usuário pelo teclado, interpreta-as e atua sobre elas. Para entender melhor, é só se reportar à metáfora de uma semente, como mostra a figura a seguir.

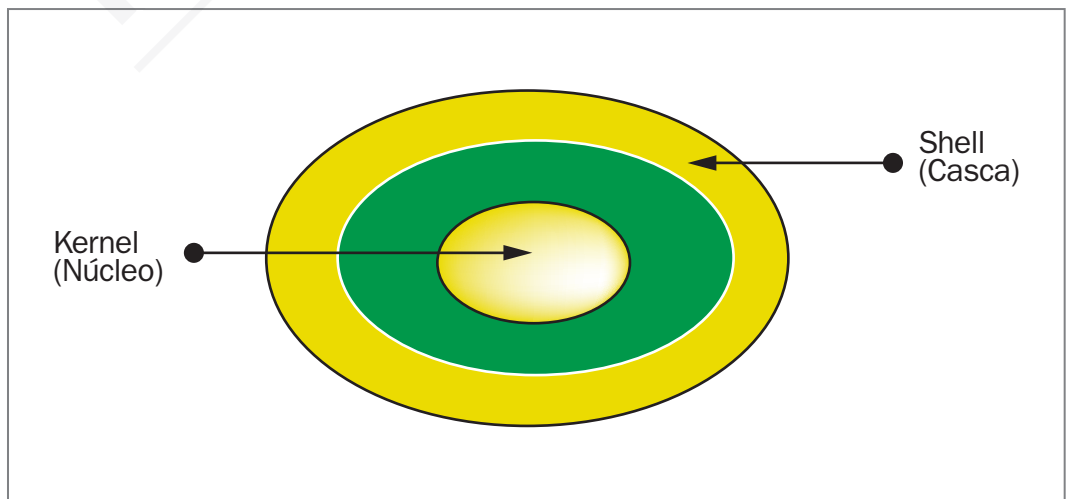


Figura 4 – Metáfora de uma semente



Os programas geralmente possuem uma interface própria com o usuário. Eles assumem o controle da tela, teclado e mouse, mas ainda precisam usar o kernel do sistema operacional para se comunicar com esses dispositivos de hardware e com a memória, unidades de discos e outros dispositivos do computador.



Figura 5 – Sistema operacional interage com os programas e usuários

## Tarefas básicas do sistema operacional

As tarefas básicas de um sistema operacional são as seguintes: a primeira tarefa é proporcionar uma interface para o usuário se comunicar com o computador; é o que costuma ser chamado de a “cara do sistema operacional”, como é visto na Figura 2, com as áreas de trabalho do Linux e Windows; a segunda tarefa é gerenciar os dispositivos de hardware do computador, que são as impressoras, DVD's, monitores, etc.; a terceira tarefa é gerenciar e manter os sistemas de arquivos em discos, que é o que mais se faz em um computador, salvar, executar, excluir e renomear arquivos e pastas; por último, dar suporte a outros programas, como planilha eletrônica, processadores de textos, etc.

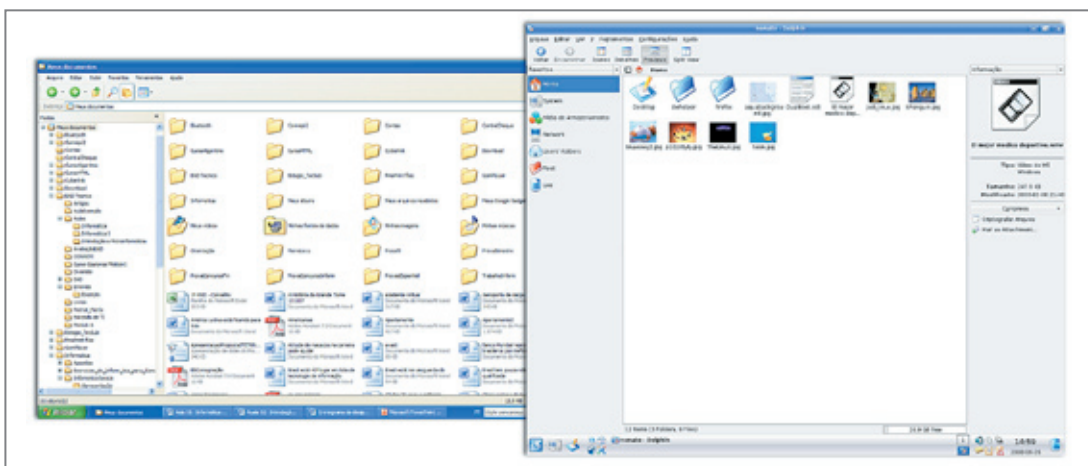


Figura 6 – Gerenciador de arquivos do Windows e do Linux

## Setup do computador

A partida do microcomputador é feita por um software que fica residente em uma memória denominada memória ROM ou SETUP e, depois, é passada a responsabilidade para o sistema operacional gerenciar o computador. Essas duas fases distintas estão discriminadas a seguir:

- ✓ Primeiro, executar o POST (*Power On Self Test* ou autoteste de partida) – inicia um teste de todos os dispositivos instalados: teclado, memória, etc., alertando com um sinal sonoro.
- ✓ Finaliza carregando o sistema operacional – carga do sistema operacional e demais itens de inicialização que ficam residentes na memória de trabalho do computador.



Figura 7 – Localização do Setup no computador

## Softwares aplicativos

Os aplicativos são softwares que operam juntamente com o sistema operacional para que você execute tarefas com o micro sem necessitar ser um programador. Exemplos de softwares aplicativos são: processadores de textos, planilha eletrônica, software de apresentação, sistema de contabilidade, controle de estoque, etc.

Podem ser usados para solucionar um problema em particular ou para executar uma tarefa específica e também podem ser personalizados ou oferecidos em pacotes.

### Tipos de software aplicativo

- ✓ **Escritório:** processador de texto, planilha eletrônica, utilitários, comunicação, gerenciador de informações pessoais, etc.



- ✓ **Administrativos:** sistemas de faturamento, contas a pagar, folha de pagamento, controle de estoque, controle de produção, contabilidade etc.
- ✓ **Automação comercial:** reserva de passagens, contas correntes, pontos de venda, caixas automáticos, etc.
- ✓ **Técnico-científicos:** cálculo de estruturas, planejamento e controle de projetos, pesquisas operacionais, problemas de engenharia, etc.
- ✓ **Automação industrial:** ativação, programação e controle de máquinas e equipamentos, controle de processos, calibração, etc.
- ✓ **Apoio educacional:** assistência a instruções, ensino auxiliado pelo computador, etc.
- ✓ **Especiais e científicos:** teleprocessamento, comunicações, militares, pesquisas espaciais, pesquisas meteorológicas, etc.
- ✓ **Entretenimento:** jogos, música, etc.

## Software orientado à tarefa

Nessa categoria de aplicativos encontra-se o software de produtividade que é especializado em realizar determinadas tarefas, com mais rapidez. Principais categorias: processador de texto, planilha eletrônica, apresentação, gerenciador de banco de dados, gerenciador de informações pessoais e comunicação.

## Processador de texto

Processador de texto – Software de computador mais amplamente usado. Permite criar, editar, formatar, armazenar e imprimir textos e gráficos em um documento. O mercado é dominado por dois aplicativos. São eles: o Word da Microsoft e o Write do BR-Office

**software livre.**

### Software livre

Software livre é distribuído gratuitamente com permissão para o usuário executar, modificar e distribuir para ajudar o próximo.

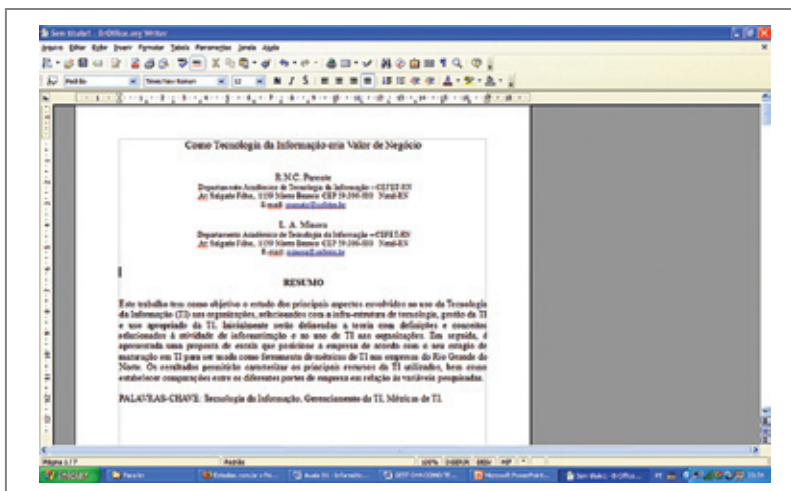


Figura 8 – Tela capturada do Writer do BR-Office

## Planilha eletrônica

Planilha de cálculo composta de colunas e linhas. Usadas como uma ferramenta de negócio para tomada de decisão. Mostra os dados em forma de tabela ou em gráficos bem elaborados. Oferece aos usuários uma visão que eles não conseguiriam produzir prontamente por conta própria. Recalcula de maneira automática os resultados quando um número é alterado. O mercado é dominado por dois aplicativos, os quais são o Excel, da Microsoft, e o Calc do BR-Office (software livre).

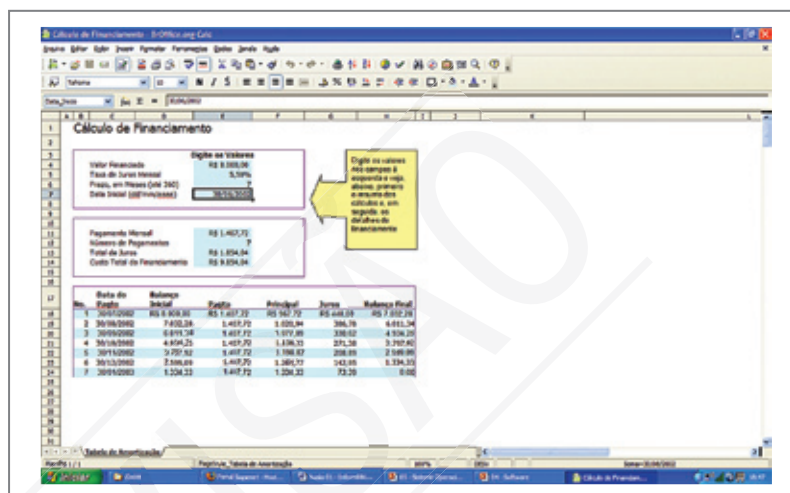


Figura 9 – Tela capturada do Calc do BR-Office

## Software de apresentação

O software de apresentação pode produzir gráficos, mapas e tabelas e ajuda as pessoas a comparar dados, detectar tendências mais facilmente e tomar decisões mais rapidamente, já que a informação visual é mais atraente do que uma página numérica. O mercado é dominado por dois aplicativos, os quais são o PowerPoint, da Microsoft e o Impress, do BR-Office (software livre).



Figura 10 – Tela capturada do Impress do BR-Office

## Gerenciador de bancos de dados

Softwares responsáveis pelo gerenciamento de uma base de dados. O principal objetivo é gerenciar o acesso, além de manipulação e organização dos dados. O mercado é dominado por dois aplicativos. São eles o Access, da Microsoft, e o Base, do BR-Office (software livre).

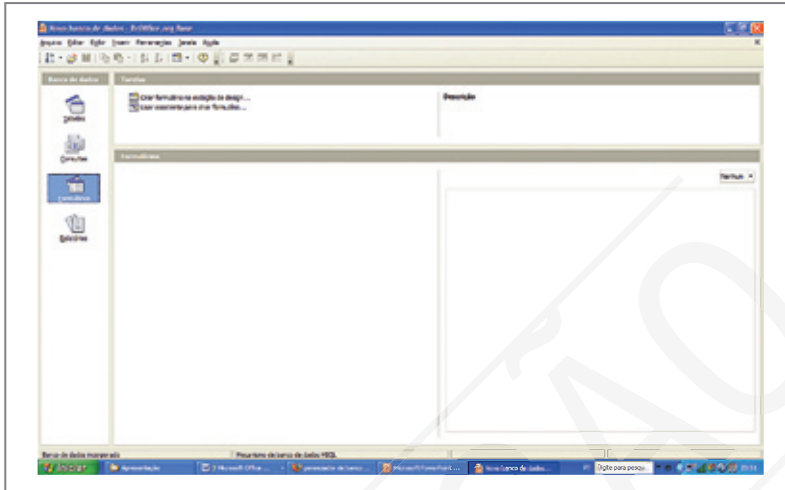


Figura 11 – Tela capturada do Base, do BR-Office

## Gerenciador de informações pessoais

São softwares que oferecem as funções necessárias para controlar todas as atividades de uma vida atarefada. Dispõe de recursos como: calendário de compromissos, catálogo de endereços, gerenciador de tarefas, bloco de notas e calculadora. O mercado é dominado por dois aplicativos. São eles o Outlook, da Microsoft, e o Evolution (software livre).



Figura 12 – Tela capturada do Evolution

## Comunicação

O software de comunicação permite que dois ou mais computadores se comuniquem reciprocamente. Atualmente, a Internet é o meio mais utilizado de comunicação tanto de indivíduos quanto de empresas. Os navegadores são os softwares usados para acessar a Internet, ler e enviar e-mail, enviar e receber arquivos, fazer vídeo conferência, etc. O mercado é dominado por dois aplicativos, que são o Internet Explorer, da Microsoft, e o Mozilla FireFox (software livre).



Figura 13 – Tela capturada do Mozilla FireFox



### Praticando...

2

### Responda aqui

➤ Os arquivos mais usados em escritório são o processador de texto, a planilha eletrônica, o gerenciador de banco de dados e um software de apresentação. Esses softwares, por serem mais comercializados, fazem parte de uma suíte de software chamado de Office. Entre nas páginas do Office da Microsoft, que é líder de mercado, e no BR Office, que é uma alternativa boa e gratuita para, em seguida, debater e preparar-se para os tópicos seguintes, que são aquisição de software e software livre. Os sites são:

➤ <http://www.broffice.org/>

➤ <http://office.microsoft.com/pt-br/default.aspx>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Aquisição de software

Para adquirir software, você tem várias maneiras, dependendo da necessidade. Veja o quadro a seguir.

**Quadro 1** – Modalidade de aquisição de software

Modalidade do software	Especificação
Freeware	O autor opta por oferecê-lo gratuitamente a todos. Porém, o freeware é protegido por direitos autorais. Ou seja, o autor mantém a propriedade legal e pode impor restrições de uso.
Softwares de domínio público	São softwares que não são protegidos por direitos autorais. Podem ser usados e modificados sem restrições. Geralmente, são softwares patrocinados pelo governo nas instituições de ensino público.
Software livre ( <i>Open-Source Software</i> )	É uma variação do freeware. Porém, junto com o programa, você encontra o código fonte, podendo mexer no mesmo. Ajuda a identificar erros (bugs) e a criar melhorias mais facilmente.
Shereware	É uma categoria de software que muitas vezes é confundida com o freeware. É distribuído gratuitamente como o freeware, mas, gostando, o usuário tem que desembolsar uma quantia para adquirir a autorização e a documentação dele.
Software empacotado ou comercial	Esse tipo de software é protegido por direitos autorais e custa mais do que o sheraware.
Softwares customizados	São softwares feitos por encomenda e construídos especificamente para uma empresa. Têm alto custo, mas compensa pelo seu alto desempenho.
Software pirata	Cópia ilegal de software comercial. Nesse caso, é crime e não deve ser praticado ou incentivado, pois cópia não-autorizada de software é roubo.

# Software livre

Em 1984, um dos programadores de uma universidade americana, o MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), Richard Stallman, não aceitava que os softwares tivessem monopólio e nem entendia o porquê disso, pois, na sua visão, estava havendo a comercialização do conhecimento. Fundou o Projeto GNU, visando a criar uma plataforma de software totalmente livre. Começou criando um instrumento de lei para quem quisesse garantir a liberdade do seu software. Esse instrumento é chamado Licença GNU GPL (*General Public License*/ Licença Pública Geral). Um software com esse tipo de licença é um Software Livre, tem como característica garantir que o software não deixe de ser livre. Os adeptos do software livre defendem com força a liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o software. Criaram, inclusive, as quatro liberdades para usuários de software livre:

- ✓ A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito.
- ✓ A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades.
- ✓ A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo.
- ✓ A liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie dele.

## Copyleft

Para dar legitimidade ao software livre, foi criada uma licença de uso garantindo que todo usuário que utilizar essa modalidade de software colabore e não tenha o direito de fechar a sua colaboração aos outros. Essa proteção tem nome, é o copyleft, o qual afirma que qualquer um que distribui o software, com ou sem modificações, tem que passar adiante a liberdade de copiar e modificar novamente o programa. O copyleft garante que todos os usuários tenham essa liberdade.

## Os países emergentes e o software livre

Países como Brasil, Índia e China têm um interesse especial pelo uso e disseminação do software livre, pois, nas contas externas, há um alívio pelo não envio de remessa com compra de software pelas gigantes da indústria de software como a Microsoft, IBM, Oracle, entre outras que pertencem a países desenvolvidos.



**Praticando...**

**3**

**Responda aqui**

- Leia as notícias dos sítios abaixo sobre esse tópico e promova um debate em equipe sobre o ganho econômico para a população dos países emergentes.
- EUA querem barrar proposta brasileira para software livre. Disponível em: <[http://www.serpro.gov.br/noticias-antigas/noticias-2005-1/20050218\\_02](http://www.serpro.gov.br/noticias-antigas/noticias-2005-1/20050218_02)>. Acesso em: 24 jul. 2008.
- BRASIL lança ONG mundial de software livre. Disponível em: <<http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/OTUN/view>>. Acesso em: 24 jul. 2008.
- I FÓRUM NACIONAL DE SOFTWARE LIVRE DE IES. Disponível em: <<http://www.ufscar.br/solies/>>. Acesso em: 24 jul. 2008.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Software livre X software proprietário

Software livre não é o contrário de software comercial, como muita gente pensa, e sim, contrário de software proprietário. Software comercial é o software desenvolvido por uma empresa com o objetivo de lucrar com sua utilização. Software proprietário é o software que tem um dono, e esse dono tem o direito de não compartilhar com ninguém o código fonte do software. Código fonte, pessoal, é o código que faz o software funcionar. Note que 'comercial' e 'proprietário' não são sinônimos. A maioria do software comercial é proprietário, mas existe software livre que também é comercial e existe software proprietário que não é comercial, como os freewares.

# Vírus de computador

É um programa que tem como objetivo contaminar outros programas. Sua contaminação se dá por troca de programas por meio magnético ou ao se retirar arquivo da internet ou via e-mail. Os principais malefícios que um vírus pode causar são:

- ✓ Perda de desempenho do micro; você sente o computador cada vez mais lento.
- ✓ Exclusão de arquivos; ao excluir determinados tipos de arquivos no seu computador pode fazer alguns aplicativos ou mesmo o sistema operacional não funcionarem.
- ✓ Alteram dados que são importantes no seu computador.
- ✓ Acesso a informações confidenciais por pessoas não autorizadas, principalmente senha do cartão do banco.
- ✓ Perda de desempenho da rede, que pode ser a rede de computadores da empresa ou a própria Internet.
- ✓ Monitoramento do computador (espíões).
- ✓ Desorganização do sistema operacional.

A vacina para o computador não ser contaminado por um vírus é o antivírus. Um aplicativo que se tornou essencial principalmente no sistema operacional Windows, que tem uma lista grande de vírus direcionada a esse sistema.

Para entender mais sobre este tópico leia:

VÍRUS de computador: o que são e como agem. Disponível em: <<http://www.infowester.com/virus.php>>. Acesso em: 24 jul. 2008.

PRIMEIRO vírus de computador foi criado por adolescente há 25 anos. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/seguranca/2007/07/13/idgnoticia.2007-07-13.8750778632/>>. Acesso em: 24 jul. 2008.





Praticando...

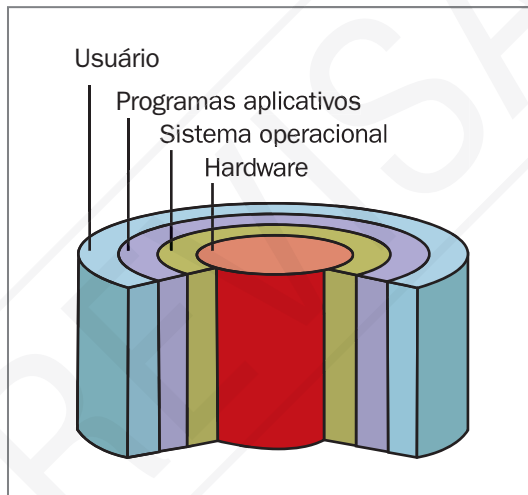
4

Com base nas informações aqui passadas responda às seguintes questões:

**01. O software que coordena a impressão de documentos, o armazenamento nos discos rígidos e executa programas:**

- a) Gerenciador de Bancos de dados.
- b) Gerenciador de informações pessoais.
- c) Sistema operacional.
- d) Planilha eletrônica.

**02. A Figura abaixo tem no livro de Capron (2004) na página 64. Mostra o diagrama conceitual de um sistema operacional e relaciona com aplicativos e hardware. Comente este esquema.**



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**03. O tipo de software mais adequado para armazenar, atualizar, manipular e recuperar dados é chamado de:**

- a) Software de apresentação.
- b) Gerenciador de bancos de dados.
- c) Planilha eletrônica.
- d) Software de comunicação.

**04. As informações financeiras de uma empresa são mais bem controladas usando quais dos seguintes softwares:**

- a) Planilha eletrônica.
- b) Processador de texto.
- c) Software de comunicação.
- d) Gerenciador de informações pessoais.

**05. Sobre aquisição de software é verdadeiro afirmar.**

- a) O software freeware é o mesmo que software livre;
- b) O software shareware é o mesmo que freeware;
- c) O software livre é o mesmo que software de domínio público;
- d) Os softwares freeware, livre e de domínio público, têm proteção diferentes apesar de serem distribuídos gratuitamente.

## Respostas:

**01.** C **02.** O usuário trabalha com aplicativos. O software aplicativo não é capaz de comunicar-se diretamente com o hardware, desse modo o sistema operacional serve como um intermediário entre o software aplicativo e o hardware. **03.** B **04.** A **05.** D.

## Leituras complementares

SOFTWARE livre: no governo do Brasil. Disponível em: <<http://www.softwarelivre.gov.br/>>. Acesso em: 24 jul. 2008.

WIKIPÉDIA. **Sistema operativo**. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_operacional](http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_operacional)>. Acesso em: 24 jul. 2008.

\_\_\_\_\_. **Linux**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Linux>>. Acesso em: 24 jul. 2008.

\_\_\_\_\_. **Software**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Software>>. Acesso em: 24 jul. 2008.

A leitura de fontes variadas de informação é importante para consolidar conhecimento e, na era da informação virtual, temos a facilidade de ter em casa ou no trabalho, ou em qualquer lugar que tenha um computador e um ponto de entrada para internet, informação disponível vinte quatro horas, de qualidade e gratuita. Recomendo os sítios relacionados anteriormente. São sítios que contêm a história do sistema operacional e outras informações importantes. O primeiro sítio é do governo federal, dedicado ao software livre. Leia os artigos e demais informações.



### Resumo

Nesta aula, aprendemos que o sistema operacional é o software mais importante, pois para o computador funcionar, ele tem que estar instalado. Aprendemos a identificar os softwares aplicativos, seus tipos e maneira de adquiri-los. Finalizamos com o debate sobre software livre.



### Auto-avaliação

- Na rede de computadores do laboratório, identifique os softwares instalados e classifique-os conforme visto nesta aula. Peça ajuda ao tutor quando não souber identificar um software específico. Não fique sem saber a funcionalidade de nenhum software instalado.

## Referências

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Printice Hall, 2004.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Informática básica**. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.







# Anotações

Lined area for taking notes, containing horizontal lines and a large diagonal watermark reading 'REVISÃO'.



REVISÃO