



UNIDADE II

Princípios de Sistemas de Informação

Profa. Me. Priscila Faccioli

Softwares e suas Famílias – Aplicativo

Softwares: conceitos

- Parte lógica do computador, que é a junção da lógica, regras de negócio de cada organização e uma linguagem de programação transformada em instruções que serão executadas pelo processador.
- Podem ser divididos em dois grandes grupos: os aplicativos e os de sistemas.

Figura 1 – Software

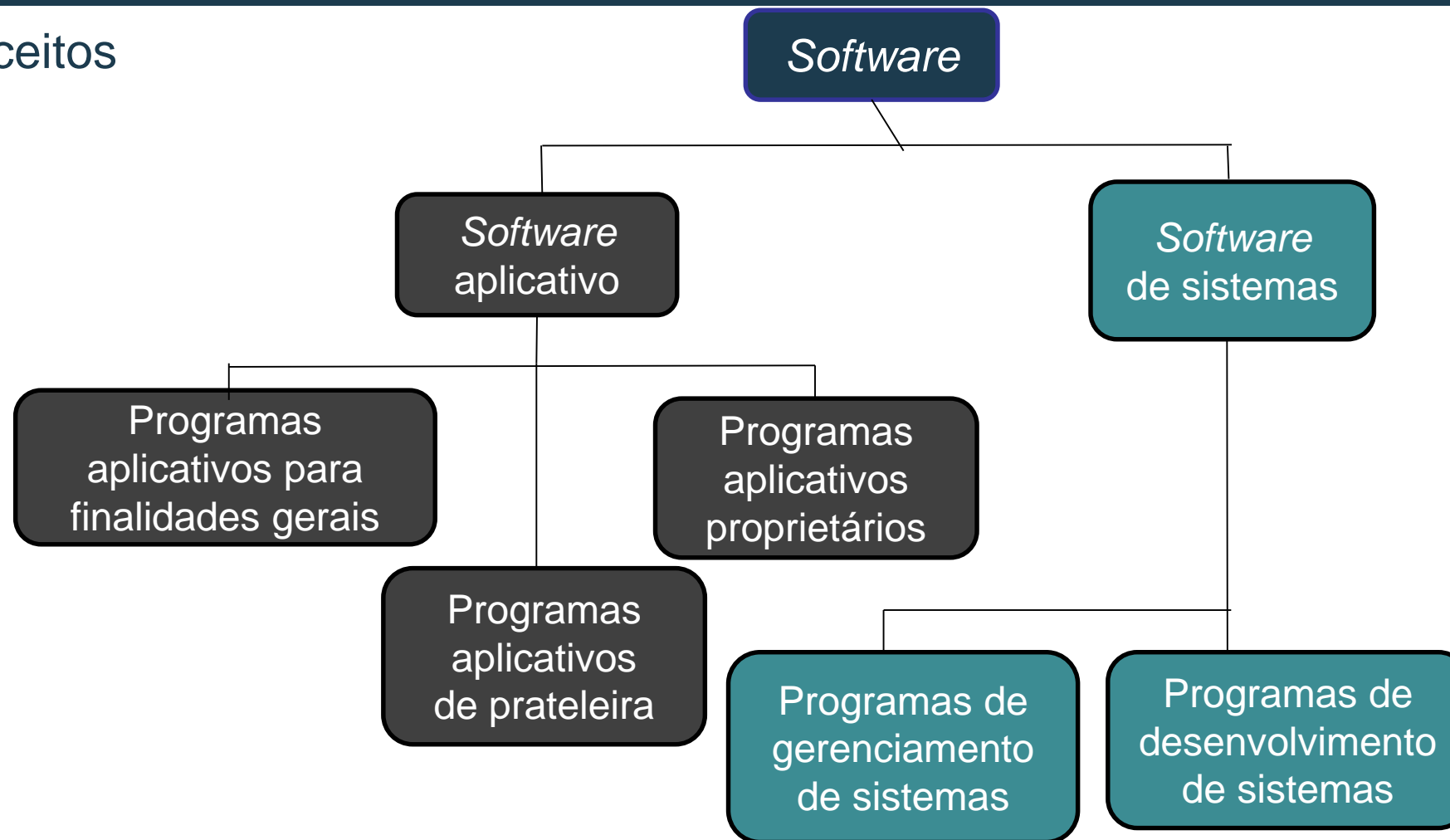


Fonte:
<https://spo.mosmetod.ru/technograd/digital/programs>

Softwares e suas Famílias – Aplicativo

Softwares: conceitos

Fonte: Oliveira,
L.R.M., 2019.
(Adaptado)



Softwares e suas Famílias – Aplicativo

Softwares aplicativos

- Estão voltados às necessidades específicas dos usuários e das organizações e às suas finalidades gerais.
- Estes *softwares* podem se apresentar em forma de pacotes de solução ou individualmente.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo

Softwares aplicativos

Softwares de aplicação desenvolvidos especificamente para apoiar práticas:

Gerenciais

Analisar e controlar processos

Dar suporte à decisão

Controlar estoque

Mapear oportunidades

Chances de fechamento de um negócio

Realizar análise de investimentos

Programas de pesquisas

Desenvolvimento industrial

Fonte: OLIVEIRA, 2019

Softwares e suas Famílias – Aplicativo

Softwares aplicativos

Proprietários

de Prateleira

**Existem dois tipos de
softwares de aplicação**

Fonte: OLIVEIRA, 2019

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares proprietários

- Atendem a uma necessidade computacional específica da organização.
- Podem ser desenvolvidos por empresas externas/terceirizadas ou internamente (pelos profissionais de TI).

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Vantagens do *software* proprietário quando desenvolvido internamente:

- Maior controle sobre os processos;
- Flexibilidade em melhorias ou manutenções nas rotinas existentes;
- Adapta-se à realidade da empresa.

Desvantagens:

- Pode consumir tempo e recursos significativos dos profissionais de TI.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares proprietários: desenvolvimento externo

- Demandam menos recursos dos profissionais de TI da organização.
- Boa escolha do parceiro-fornecedor é vital para o futuro dos negócios da empresa.
- Documentação constante para que se entenda as características do *software*.

Interatividade

Qual a vantagem, para uma organização, de utilizar o *software* proprietário?

- a) É a flexibilidade que a organização possui de efetuar modificações, adaptações e melhorias mais rápidas e precisas.
- b) A aquisição é de baixo custo.
- c) A aquisição é fácil e rápida.
- d) Não há vantagem significativa.
- e) Não há necessidade de competência técnica.

Resposta

Qual a vantagem, para uma organização, de utilizar o *software* proprietário?

- a) É a flexibilidade que a organização possui de efetuar modificações, adaptações e melhorias mais rápidas e precisas.
- b) A aquisição é de baixo custo.
- c) A aquisição é fácil e rápida.
- d) Não há vantagem significativa.
- e) Não há necessidade de competência técnica.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Software de prateleira

- Fábricas de *software* especializadas em diversos setores da organização e necessidades do mercado desenvolvem soluções-padrão e pré-formatadas para apoiar os processos de negócios empresariais.
- Ao adquiri-lo, atentar-se à adaptabilidade aos recursos computacionais (infraestrutura) da empresa, e se é aderente às necessidades do negócio da organização.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Software de prateleira

Vantagens

- Possui custo inicial menor, desde que corretamente escolhido e implantado.
- Funcionalidades já foram testadas pelo mercado.

**Software
de prateleira**

Desvantagens

- Pode não trazer todas as características exigidas pela empresa.
- Ocasiona custos extras com alterações e testes.
- Alguns não admitem alterações no código-fonte.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais

Segundo O'Brien (2011), são tendências para os *softwares* aplicativos:

- Rumo a pacotes para múltiplas finalidades.
- Capacidade para uso em rede.
- Help de sistema, linguagem natural e interfaces gráficas para o usuário.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais

Primeira geração	Segunda geração	Terceira geração	Quarta geração	Quinta geração
Tendência: rumo a pacotes de aplicativos fáceis de utilizar, para múltiplas finalidades, com capacidade para uso em redes para produtividade e colaboração				
Linguagens de máquina	Programas em pacotes Linguagens simbólicas	Sistemas operacionais Linguagens de alto nível	Sistemas de gerenciamento de bancos de dados Linguagens de quarta geração Pacotes para microcomputador	Linguagem natural e linguagem orientada a objetos, pacotes multiuso, Interface gráfica, capacidade para uso em redes e ajuda especializada
Tendência: rumo a linguagens e ferramentas visuais e de conversação				

Fonte: OLIVEIRA, 2019

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais



Fonte:
<https://www.colegioweb.com.br/curiosidades/navegador-ou-browser-navegador-de-internet.html>



Fonte:
<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2014/04/libreoffice-ou-microsoft-office-como-escolher-o-melhor-pacote-de-programas.html>

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais

Softwares aplicativos	Pacotes Microsoft Office
Processador de textos	Microsoft Word
Planilhas eletrônicas	Microsoft Excel
Geradores de apresentação	Microsoft Power Point
Bancos de dados	Microsoft Access
Correio eletrônico	Microsoft Outlook

Fonte: OLIVEIRA, 2019 (Adaptado)

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais

Processadores de texto

Permitem que os usuários criem, editem, revisem e imprimam textos com aparência profissional, por meio da disponibilização de diversas ferramentas de criação e formatação de frases, expressões e parágrafos.

Planilhas eletrônicas

Aliadas na montagem de modelagem, no planejamento e na análise de negócios que requerem cálculos diretos e interdependentes, com apresentação de resultados gráficos, tendências, objetivos etc.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais

Geradores de apresentação

Montagem de apresentações, as quais exigem recursos multimídia como gráficos, fotos, animações, imagens, vídeos e sons.

Gerenciadores de bancos de dados

Armazenam, modificam e manipulam grandes quantidades de dados para relatórios e consultas, facilitando a tomada de decisões estratégicas.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais

Correio eletrônico

Esta ferramenta de comunicação tem permeado a sociedade de tal forma que uma grande parcela da população que tem acesso à internet possui ao menos um endereço de e-mail hospedado em provedores gratuitos, como Gmail, Yahoo!, Hotmail, IG, BOL etc.

Navegadores de rede

São os *browsers*.

Permitem ao usuário navegar pela rede mundial de computadores – internet – e ter acesso a um vasto conteúdo disponível em inúmeras páginas web ao clique de um *link*.

Softwares e suas Famílias – Aplicativo: Softwares aplicativos

Softwares aplicativos de funcionalidades gerais

Outros *softwares* de negócios

Os *softwares* aplicativos dão suporte a usos administrativos e operacionais, tais como controle de matéria-prima, logística, produção, gerenciamento de relacionamento com o cliente, gerenciamento de cadeia de suprimentos, entre outros.

Interatividade

Navegadores de rede ou navegadores de internet são exemplos de:

- a) *Hardware*.
- b) *Software* proprietário.
- c) *Software* de prateleira.
- d) *Software* de finalidades gerais.
- e) Todas corretas.

Resposta

Navegadores de rede ou navegadores de internet são exemplos de:

- a) *Hardware*.
- b) *Software* proprietário.
- c) *Software* de prateleira.
- d) *Software* de finalidades gerais.
- e) Todas corretas.

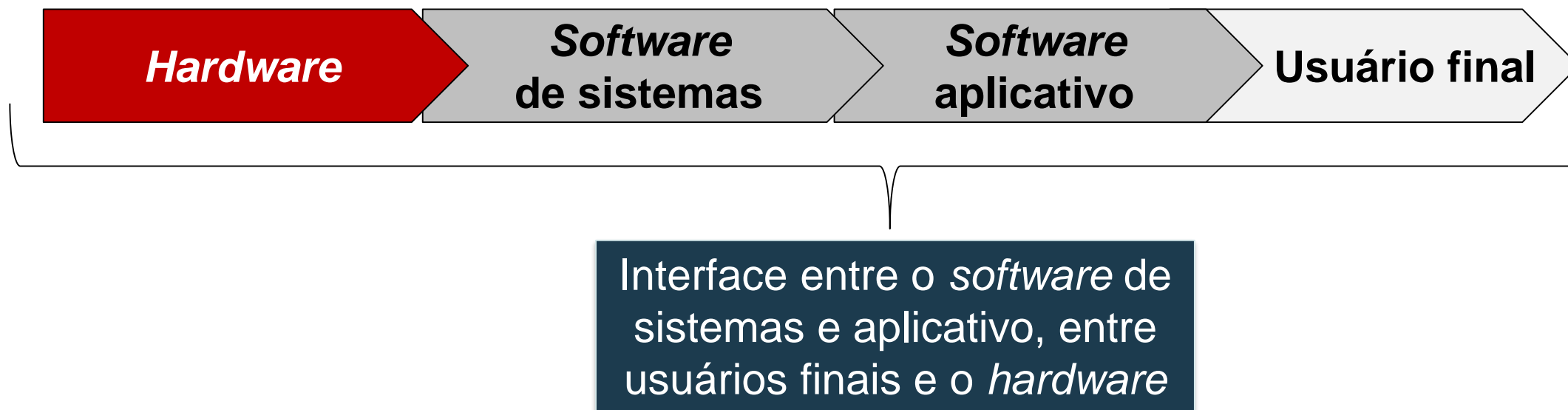
Softwares e suas Famílias – Sistemas

Softwares de sistemas

- Estão ligados à administração e gerência do hardware.
- Apoiam operações de sistemas e de redes de computadores.
- Realizam a interface entre o software aplicativo e o hardware.

Softwares e suas Famílias – Sistemas

Softwares de sistemas



Fonte: OLIVEIRA, 2019 (Adaptado)

Softwares e suas Famílias – Sistemas

Softwares de sistemas

Segundo O'Brien (2004), os *softwares* de sistemas podem ser agrupados em duas categorias principais:



Fonte: OLIVEIRA, 2019 (Adaptado)

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais

- São um conjunto de programas escritos com o intuito de realizar controles diversos, como o do hardware do computador, dos recursos de entrada e saída, de armazenagem dos programas e de dados, além do controle da interface com os softwares aplicativos.

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais

- Rodam sobre a memória RAM, portanto, ao ligá-lo, os programas normalmente armazenados em disco são carregados e inicializados.
- Uma vez carregado, o SO passa a interagir com os outros sistemas do computador, de forma a gerenciar seus recursos.



Observação

- Interface com o usuário
- Gerenciamento de recursos
- Gerenciamento de tarefas
- Gerenciamento de arquivos
- Utilitários e outras funções

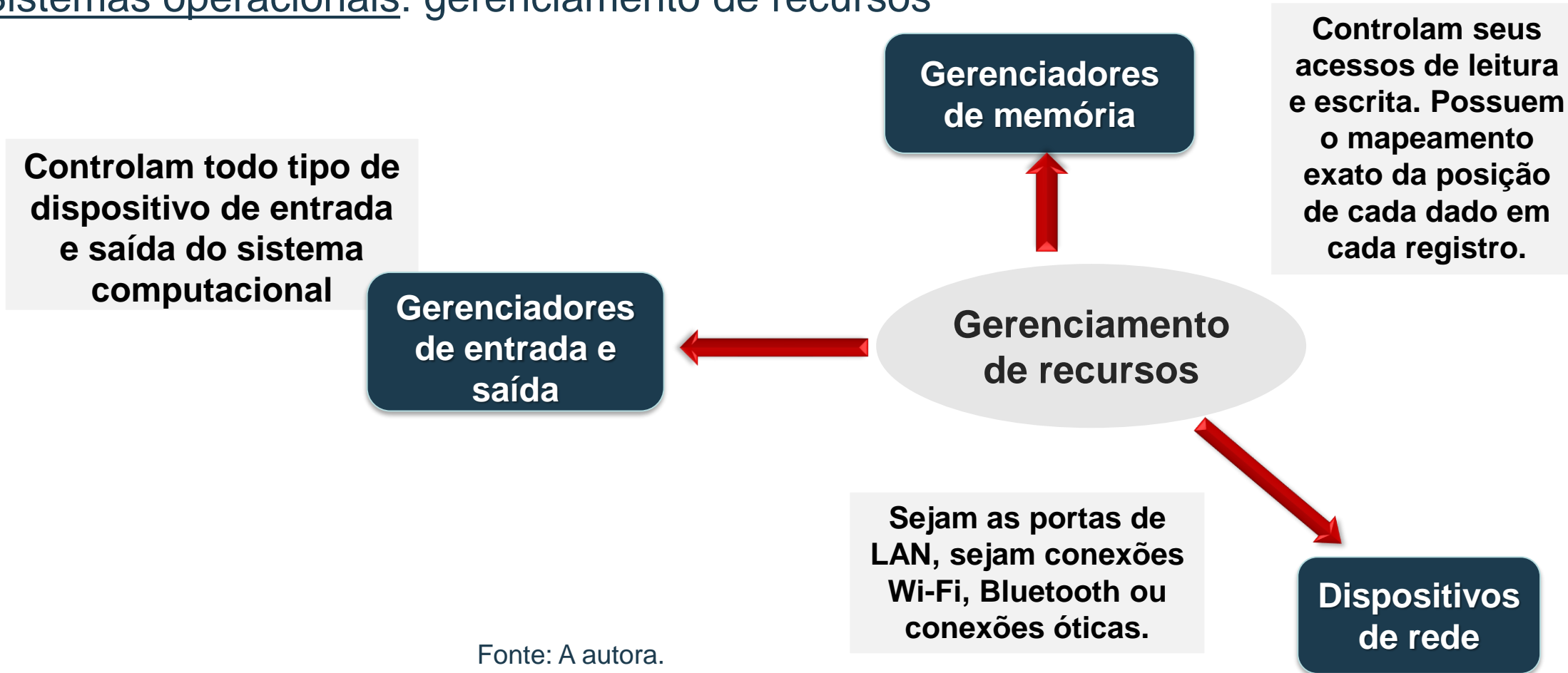
Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais: interface com o usuário

- A interface com o usuário permite que os recursos computacionais do sistema possam ser acessados pelo usuário, de modo que ele possa carregar programas, acessar arquivos e realizar tarefas de forma cada vez mais simples e amigável.
- Essas ações não requerem conhecimentos avançados de linhas de comando ou de programação, uma vez que o entendimento das funções de cada ícone é intuitivo.

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais: gerenciamento de recursos



Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

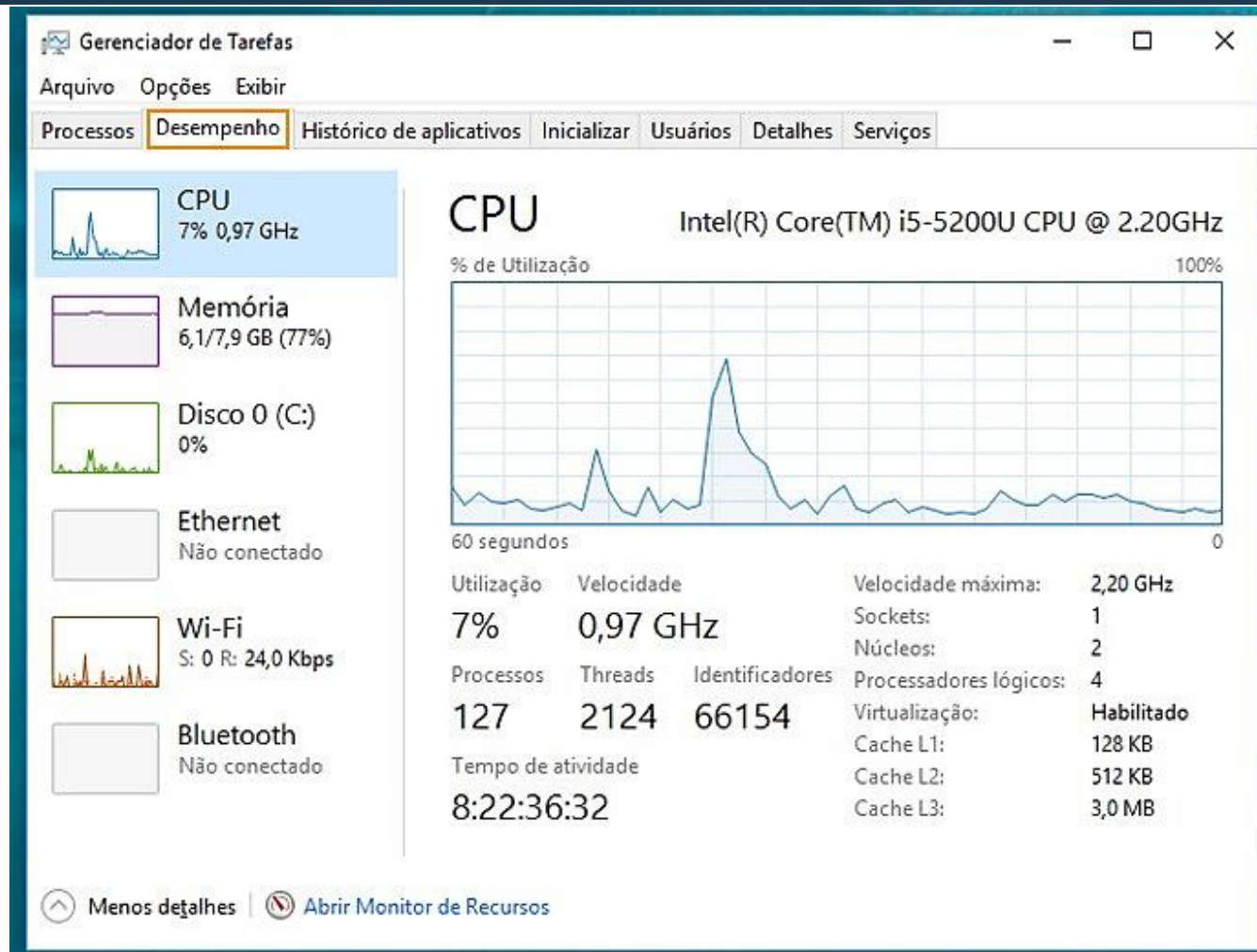
Sistemas operacionais: gerenciamento de tarefas

“Segundo Stair e Reynolds (2006), a CPU processa as tarefas, cada qual em seu tempo, e de uma forma tão ágil que o usuário percebe o sistema como multitarefa. Um sistema operacional com recursos de multitarefa permite que o usuário execute mais de uma aplicação ao mesmo tempo.”

Fonte: OLIVEIRA, 2019

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Gerenciador de Tarefas - Windows 10
Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2017/02/como-usar-o-gerenciador-de-tarefas-no-windows-10.html>



Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais: gerenciamento de tarefas

- “Os microprocessadores modernos e sistemas computacionais cada dia com mais memória RAM e memória virtual permitem a uma única máquina se comportar como diversos sistemas computacionais independentes.”



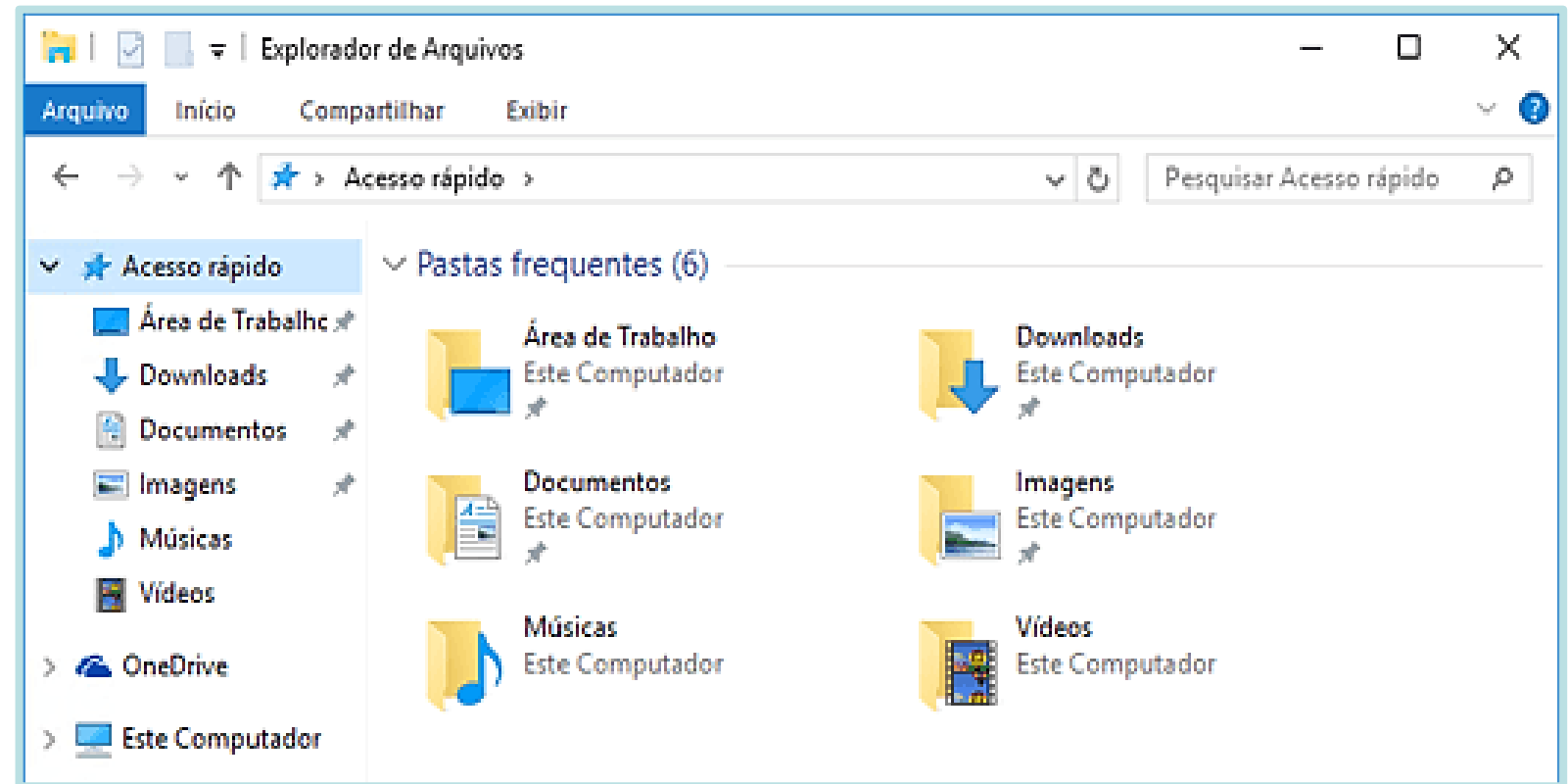
Fonte: <https://www.digitalrecovery.com.br/recuperar-raid/recuperar-dados-maquinas-virtuais/>

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais: gerenciamento de arquivos

- Controlam e mantêm a localização e as características de cada arquivo em um disco rígido ou dispositivo de armazenamento secundário, de forma que possam ser acessados sempre que solicitado pelos usuários.
- Mantêm a política de acesso ao usuário.

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas



Gerenciador de Arquivos - Windows 10

Fonte: <https://answers.microsoft.com/pt-br/windows/forum/all/como-tirar-pastas-do-onedrive-mas-mante-l%C3%AAs/841bfd1a-d4eb-47ff-8d4a-90b71b88feff>

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais: utilitários e outras funções

- Monitores de segurança, que alertam acessos indevidos ao sistema.
- Serviços de *backup* de dados.
- Recuperação de dados.
- Desfragmentação de arquivos.
- Entre outros.

Interatividade

Assinale a alternativa correta.

- a) Os *softwares* podem ser divididos em dois grandes grupos com relação ao seu tipo e função.
- b) Os *softwares* são divididos em *software I* e *software II*.
- c) Os *softwares* são apenas aplicativos.
- d) Os *softwares* não podem ser divididos.
- e) Todas estão corretas.

Resposta

Assinale a alternativa correta.

- a) Os *softwares* podem ser divididos em dois grandes grupos com relação ao seu tipo e função.
- b) Os *softwares* são divididos em *software I* e *software II*.
- c) Os *softwares* são apenas aplicativos.
- d) Os *softwares* não podem ser divididos.
- e) Todas estão corretas.

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

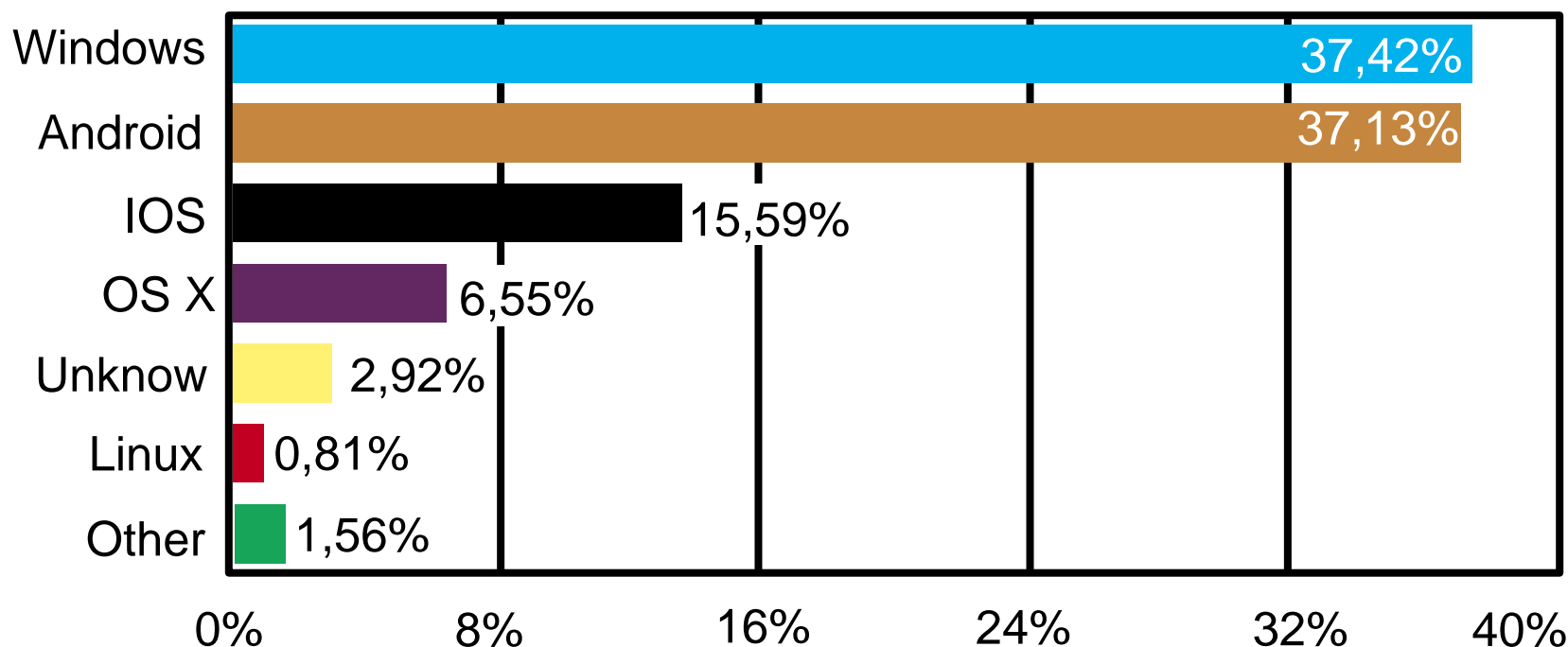
- “Dentre os sistemas operacionais mais populares de mercado para uso doméstico, podemos destacar o Windows da Microsoft, o Mac OS da Apple e as várias distribuições Linux. Todos com grandes atrativos, prós e contras, estes poderosos sistemas operacionais revolucionaram a forma com que os computadores pessoais são utilizados pelos usuários domésticos.”

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

Distribuição de mercado dos sistemas operacionais

Windows – Distribuição de mercado dos sistemas operacionais Outubro, 2018



Fonte: Oliveira, L.R.M., 2019
(Adaptado)

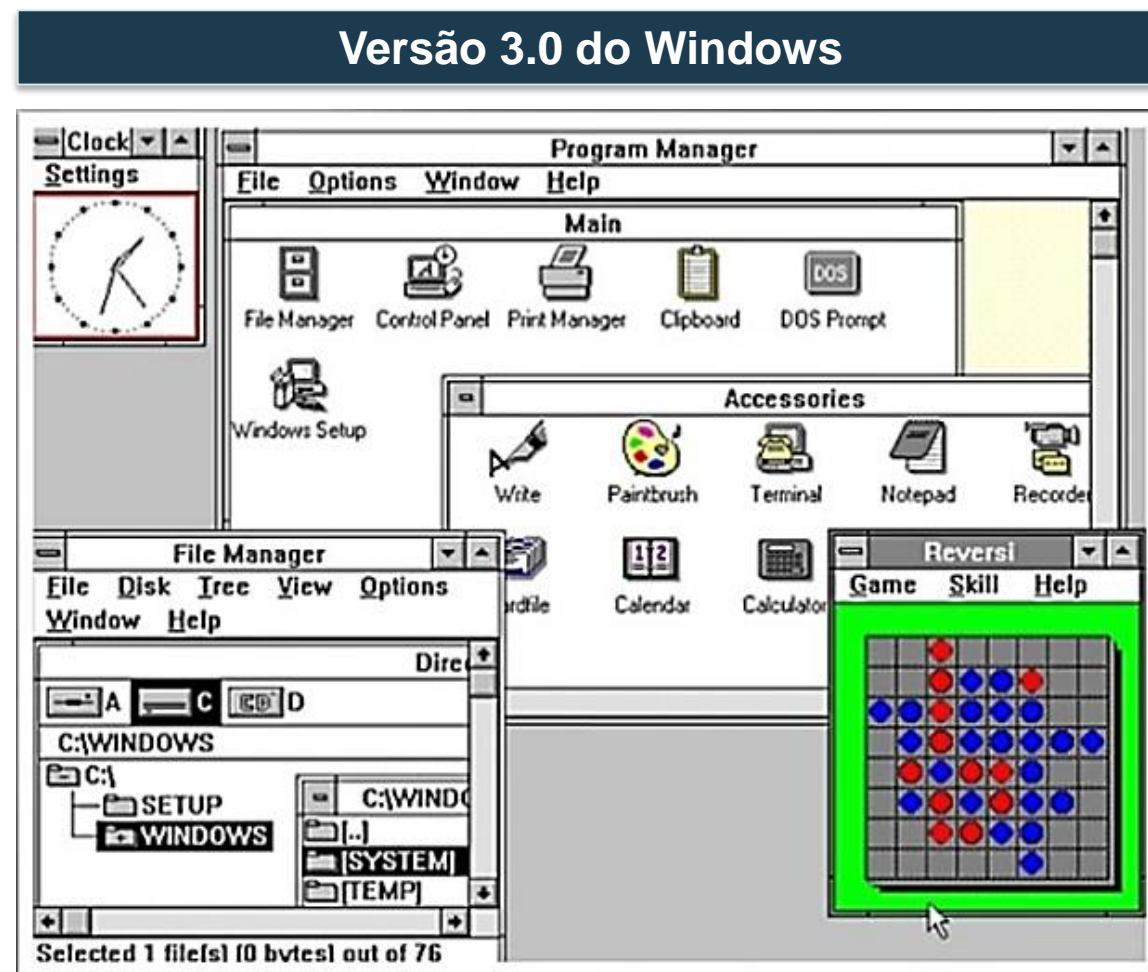
Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

“Tendo como origem o sistema operacional DOS (*Disk Operating System*) e criado pela empresa Microsoft, o Windows foi o sistema operacional mais utilizado durante muitos anos.

Esta primeira versão do sistema operacional foi sucedida pelo Windows 95, o qual superou as limitações de monousuário e monotarefa do DOS.”

Fonte:
OLIVEIRA, 2019



Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado



Fonte: https://c.s-microsoft.com/pt-br/CMSImages/Windows_Homepage_Icon_OS_1920.jpg

“A atualização seguinte do Windows foi o Windows 98, seguido das versões Windows ME (Millennium Edition) em 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 e mais recentemente o Windows 10.”

- “Uma interface gráfica avançada e característica revolucionária de apresentação dos aplicativos em janelas fez do Windows um sistema simpático e fácil de usar, de modo que esse tipo de navegação traz ao usuário comum um conforto maior na alternância de um aplicativo para outro, sem a necessidade de fechar o arquivo em uso.”

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado



Fonte: https://c.s-microsoft.com/pt-br/CMSImages/Windows_Homepage_Icon_OS_1920.jpg

“Em 1995, o Windows NT (New Technology), sistema esse instalado em servidores que necessitavam de maior poder computacional e que, pelo fato de ser multitarefa e multiusuário, tornou-se o sistema operacional ideal para servidores que disponibilizavam serviços cliente-servidor.”

“Foi substituído pelo Windows 2000, seguido pelo Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012 e Windows Server 2016.”

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

Tendo como origem o sistema operacional DOS, o sistema operacional Mac OS é popular no campo editorial, educacional, de artes gráficas, música, cinema e mídia. Desenvolvido exclusivamente para computadores Macintosh, da Apple.



Fonte: OLIVEIRA, 2019

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

Sistema operacional equipado com recursos de multitarefa e multimídia e feito para rodar em iMacs e em outros computadores Macintosh.

Mac OS X



```
graph TD; A[Mac OS X] --> B["Sistema operacional equipado com recursos de multitarefa e multimídia e feito para rodar em iMacs e em outros computadores Macintosh."]; A --> C["A Apple lançou o MacOS Server, o qual oferece gerenciamento de processos e alocação dinâmica de memória para os serviços, e multitarefa pré-alocada, de modo a garantir que cada processo tenha seu tempo apropriado de processamento pela CPU."];
```

A Apple lançou o MacOS Server, o qual oferece gerenciamento de processos e alocação dinâmica de memória para os serviços, e multitarefa pré-alocada, de modo a garantir que cada processo tenha seu tempo apropriado de processamento pela CPU.

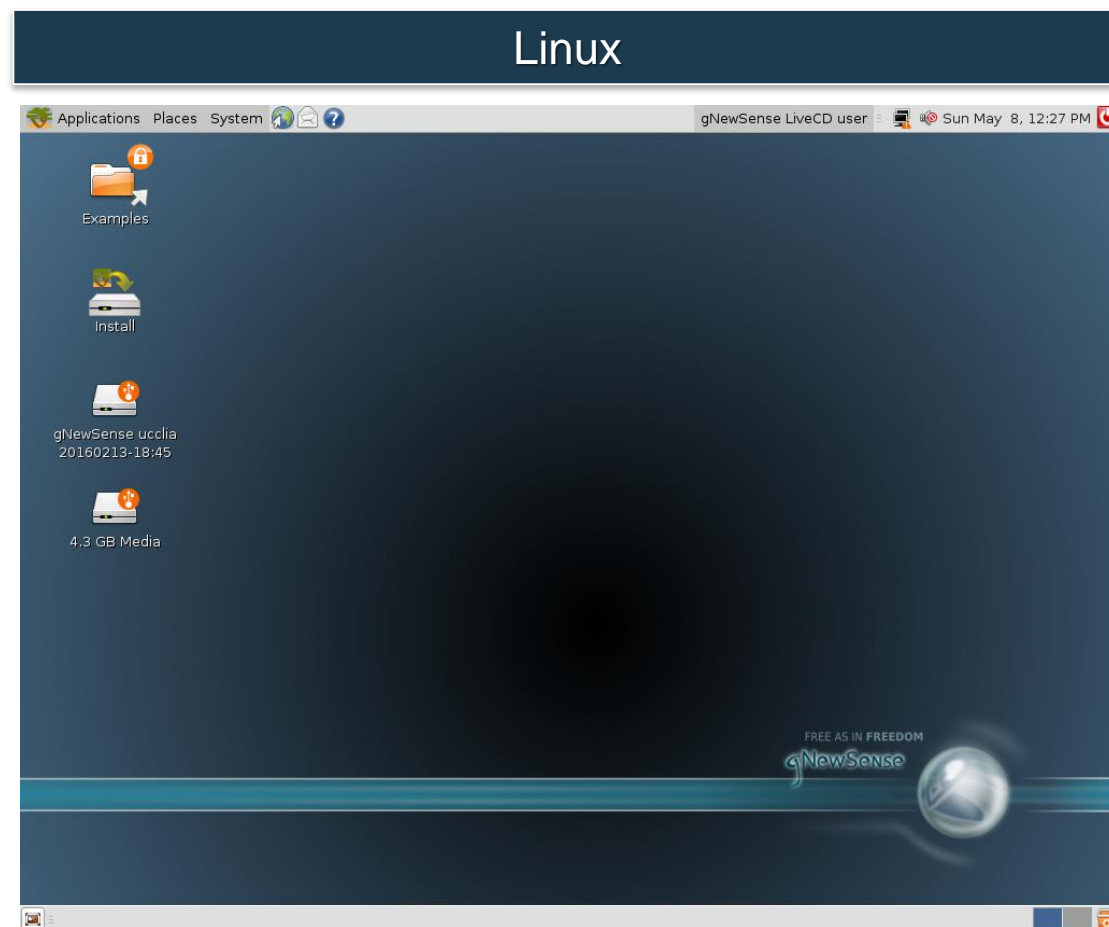
Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

O Linux é um SO de código aberto, ou seja, seu código-fonte está disponível para todos os usuários que quiserem fazer uso de alterações, adaptações e novos desenvolvimentos.

Sob licença de *software* Opensource.

Fonte: OLIVEIRA, 2019



Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

“No ramo empresarial, a Red Hat, empresa de desenvolvimento de aplicações com base em Linux, possui um sistema operacional de mesmo nome para servidores IBM de grande porte. Com isto, passa a estar presente em grande parte, se não em todos, os dispositivos computacionais, desde pequenos organizadores pessoais até computadores de grande porte.”

Red Hat...

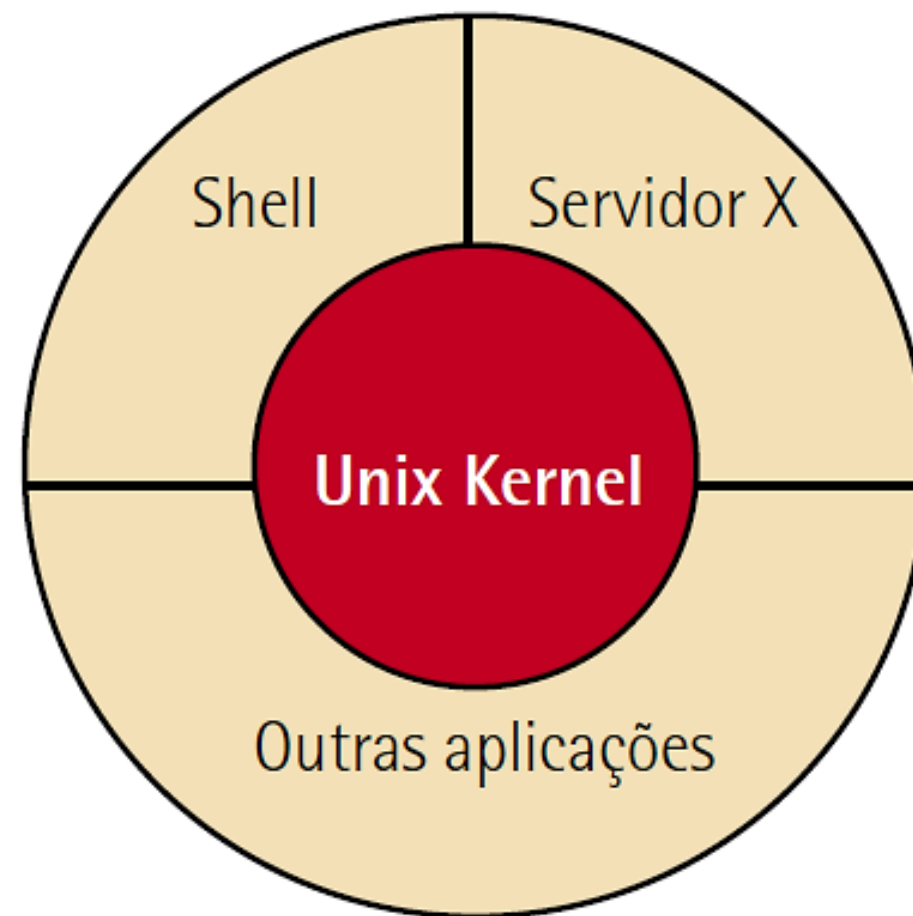


Fonte: <https://emojiisland.com/products/thinking-face-emoji-icon>

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

“O Unix é um sistema operacional robusto e estável. Desenvolvido pela AT&T inicialmente para minicomputadores, atualmente se faz presente em plataformas diversas, desde computadores pessoais até estações de trabalho, a sistemas de grande porte.”



Fonte: OLIVEIRA, 2019

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

“O kernel, que é a parte do sistema operacional que se relaciona diretamente com o *hardware* – CPU e seus periféricos.”

- HP/UX: Hewlett-Packard
- Unix System V: Unix Systems Lab
- Solaris: Sun Microsystems
- AIX: IBM; S
- SCO: Santa Cruz Operations

**Kernel
(núcleo)**

**Programas de
sistemas**

UNIX

Fonte: OLIVEIRA, 2019

- Conjunto de bibliotecas C (libc).
- Shell: ambiente para digitação de comandos.
- Programas utilitários diversos: usados para manipular arquivos, controlar processos etc.
- GUI (*Graphical User Interface*): utilizado para criar uma interface gráfica amigável entre o usuário e o sistema.

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado



UNIX

- “Um dos sistemas Unix mais populares, o Solaris, da Sun Microsystems, o qual trabalha tanto com sistemas de pequeno porte como de grande porte, microprocessadores Intel ou Sparc, gerencia servidores de até 64 processadores e agrupa até oito destes servidores como se fossem um.”
- “O Unix, apesar de sua robustez, é um sistema de operação complexa. As linhas de comando para acesso aos arquivos, verificação de processos ativos, parada de processos, edição de textos, entre outras funcionalidades, são complexas para um usuário comum.”

Softwares e suas Famílias – Sistemas: Softwares de sistemas

Sistemas operacionais de mercado

“Desenvolvido pela Novell para ser utilizado em computadores ligados em rede de forma a facilitar o controle de redes complexas, o Netware tem como vantagem rodar em ambiente Windows, Linux e Solaris (Unix). Entretanto, por ser um sistema operacional tipicamente de redes, não roda outros aplicativos, tais como base de dados.”

Netware



Fonte: https://www.cisoconnect.co/media/com_jbusinessdirectory/pictures/companies/0/2556-1438596942.jpg

Interatividade

O Sistema Operacional é considerado um tipo de *software* do tipo básico, ou seja, essencial para o bom funcionamento de computadores. Sabendo disso, quais são suas principais características?

- a) Gerencia todos os *hardwares* e *softwares* do computador, apresentando uma interface amigável.
- b) Gerencia todos os *hardwares*, apresentando uma interface amigável.
- c) Gerencia todos os *softwares* instalados no computador, apresentando uma interface amigável.
- d) Deve apresentar uma interface amigável.
- e) Gerencia todos os especialistas envolvidos no processo de instalação e adequação do produto.

Resposta

O Sistema Operacional é considerado um tipo de *software* do tipo básico, ou seja, essencial para o bom funcionamento de computadores. Sabendo disso, quais são suas principais características?

- a) Gerencia todos os *hardwares* e *softwares* do computador, apresentando uma interface amigável.
- b) Gerencia todos os *hardwares*, apresentando uma interface amigável.
- c) Gerencia todos os *softwares* instalados no computador, apresentando uma interface amigável.
- d) Deve apresentar uma interface amigável.
- e) Gerencia todos os especialistas envolvidos no processo de instalação e adequação do produto.

ATÉ A PRÓXIMA!