



CENTRO UNIVERSITÁRIO ITOP  
UNITOP

# AGRONOMIA

Introdução à Informática

Prof. M.Sc. Paulo Augusto

Palmas, 28 de março de 2025



## Repositório da Turma

[https://github.com/sousatecnologia/agro\\_1A2025](https://github.com/sousatecnologia/agro_1A2025)

The screenshot shows the GitHub repository page for `sousatecnologia/agro_1A2025`. The repository is public and has 0 forks and 0 stars. The file list shows two files: `Apresentacao_10_A.pdf` and `Apresentacao_10_B.pdf`, both uploaded on 10/04. A yellow arrow points to the file list.

File	Description	Commit
<code>Apresentacao_10_A.pdf</code>	Apresentação do dia 10/04 - Parte 1	now
<code>Apresentacao_10_B.pdf</code>	Apresentação do dia 10/04 - Parte 2	now



## Repositório da Turma

[https://github.com/sousatecnologia/agro\\_1A2025](https://github.com/sousatecnologia/agro_1A2025)

The screenshot shows the GitHub interface for the repository `sousatecnologia/agro_1A2025`. The repository is public and has 0 forks and 0 stars. The `Code` tab is selected, showing a file named `Apresentacao_10_A.pdf` (242 KB) under the `main` branch. A yellow arrow points to the download icon (a square with a downward arrow) in the file's action bar. The file content is a PDF document from the `UNITOP` (Centro Universitário) featuring a logo and the text "CENTRO UNIVERSITÁRIO UNITOP".

# Sistema numéricos

## Sistema decimal

{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 }

0	10	20	...	90	100
1	11	21		91	101
2	12	22	...	92	102
3	13	23		93	103
...	...	...		...	...
9	19	29		99	109

Base 10


1654

$10^3$	$10^2$	$10^1$	$10^0$
1	6	5	4

$$1 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$1000 + 600 + 50 + 4$$

1.654



$$\begin{array}{r}
 \phantom{0}1 \\
 + \phantom{0}127 \\
 \hline
 245 \\
 \hline
 372
 \end{array}$$

# Sistema numéricos

Criando um sistema

**Símbolos = { ♂, ♦, ♥, ♣, □ } Base 5**

♂	♦♂	♥♂	♣♂
♦	♦♦	♥♦	♣♦
♥	♦♥	♥♥	♣♥
♣	♦♣	♥♣	♣♣
□	♦□	♥□	♣□

$$\begin{array}{r}
 \phantom{000} \diamond \\
 + \phantom{00} \diamond \clubsuit \\
 \hline
 \phantom{00} \diamond \heartsuit \heartsuit \heartsuit
 \end{array}$$

**Símbolos = { 0, 1, 2, 3, 4 } Base 5**

0	10	20	30
1	11	21	31
2	12	22	32
3	13	23	33
4	14	24	34

$$\begin{array}{r}
 \phantom{00} 1 \\
 + \phantom{0} 13 \\
 \hline
 \phantom{00} 32 \\
 \phantom{000} 100
 \end{array}$$

# Sistema numéricos

## Sistema binário

- Dois símbolos para representar as quantidades (“0” e “1”)
- Ao contarmos até 1, o que fazemos? os símbolos acabaram!
  - *Inicia-se a sequência novamente acrescentando o “1” na frente.*

{ 0, 1 }	0	0
	1	1
	10	2
	11	3
	100	4
	101	5
	110	6
	111	7
	1000	8
	1001	9
	1010	10
	1011	11
	1100	12
	1101	13
	1110	14
	1111	15



Base 2

1101

2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
1	1	0	1

1 × 2<sup>3</sup>

+

1 × 2<sup>2</sup>

+

0 × 2<sup>1</sup>

+

1 × 2<sup>0</sup>

8

+

4

+

0

+

1

13

$$\begin{array}{r} \overset{1}{1} \overset{1}{0} 1 \\ + \quad 111 \\ \hline 1100 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5 \\ 7 \\ \hline 12 \end{array}$$

# Unidade de medidas

Unidade	Símbolo	Valor	Valor exato
Bit	b	0 ou 1	0 ou 1
Byte	B	8 bits	$2^0 = 1$ byte
Kilobyte	KB	1024 bytes	$2^{10} = 1.024$ bytes
Megabyte	MB	1024 kilobytes	$2^{20} = 1.048.576$ bytes
Gigabyte	GB	1024 megabytes	$2^{30} = 1.073.741.824$ bytes
Terabyte	TB	1024 gigabytes	$2^{40} = 1.099.511.627.776$ bytes
Petabyte	PB	1024 terabytes	$2^{50} = 1,125,899,906,842,624$ bytes
Exabyte	EB	1024 petabyte	$2^{60} = 1,152,921,504,606,846,976$ bytes



# O que é um computador?





# O que é um computador?



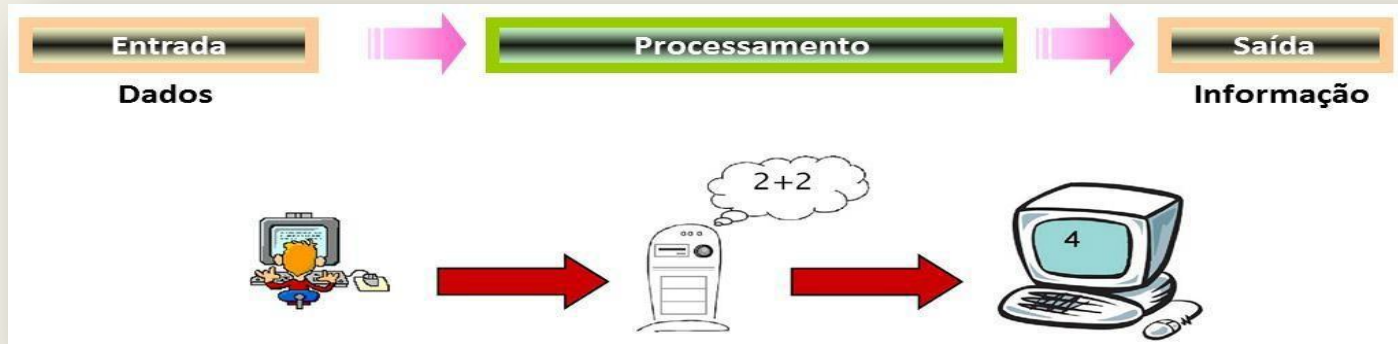
# O que é um computador?

Computador não é propriamente um único aparelho, mas um sistema constituído por diversos dispositivos (**hardware** e **software**), sendo cada um encarregado de executar uma parte das tarefas básicas que todos os computadores realizam: **receber, processar e apresentar informações**.

No entanto, há uma variedade de modelos e características desses computadores disponíveis para os usuários. Dessa forma, é possível encontrar diferentes tipos de computadores, cada um com especificações distintas, que influenciam tanto sua capacidade de processamento quanto as funções que podem oferecer ao usuário.

**MAINFRAMES; WORKSTATIONS; DESKTOP e NOTEBOOK.**

# Como funciona?



- A **Entrada** se refere a algum dado de entrada do processamento, são valores onde o processo irá atuar. Exemplo: quando clicamos em algum arquivo.
- O **Processamento** é onde os dados de entrada serão processados para gerar um determinado resultado.
- A **Saída** é simplesmente o resultado de todo o processamento, podendo ser impresso em papel, armazenadas, ou até mesmo servir como entrada para um outro processo. O computador exibe os resultados obtidos na tela, mostrando o arquivo.

# Componentes Básicos

- **Hardware** – O conjunto de componentes físicos de um computador e os periféricos ligados a ele. é toda a parte física do computador, formado de material, como: plástico, fios, alumínio, componentes eletrônicos. Os exemplos mais comuns são: Monitor, Mouse, Teclado, Gabinete e HD.
- **Software** – Conjunto instruções que são processados num computador. É a parte lógica, gráfica, as imagens, os sons, é a parte abstrata que compõe o computador.
- **Peopleware** – É um conjunto de pessoas dedicadas a todo sistema computacional. Forma o conjunto de recursos humanos deste sistema e envolve analistas de sistema, programadores, entre outros.

# **Computador de Mesa ou Pessoal**

**Componentes Básicos**

**Hardware**

# Hardware

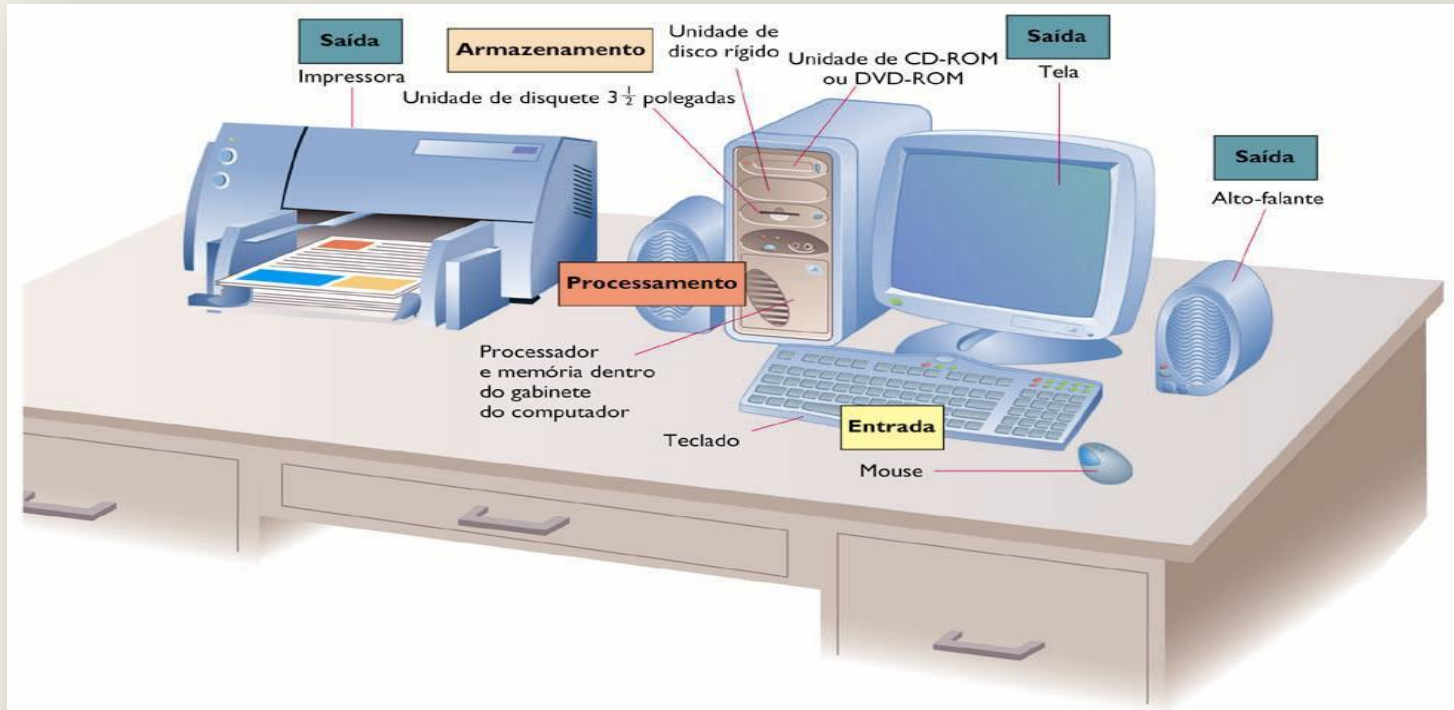
A palavra hardware é inglesa e nos dá a ideia de produto sólido, palpável. Portanto, hardware **é a parte física que constituem um computador**, formada por componentes eletrônicos como peças, fios e chips, ou seja, aquelas partes do computador que **você consegue ver e tocar**, incluindo o teclado, o mouse e o monitor..

**Hardware** não é um termo que se aplica exclusivamente a computação, embora seja neste caso, amplamente utilizado.

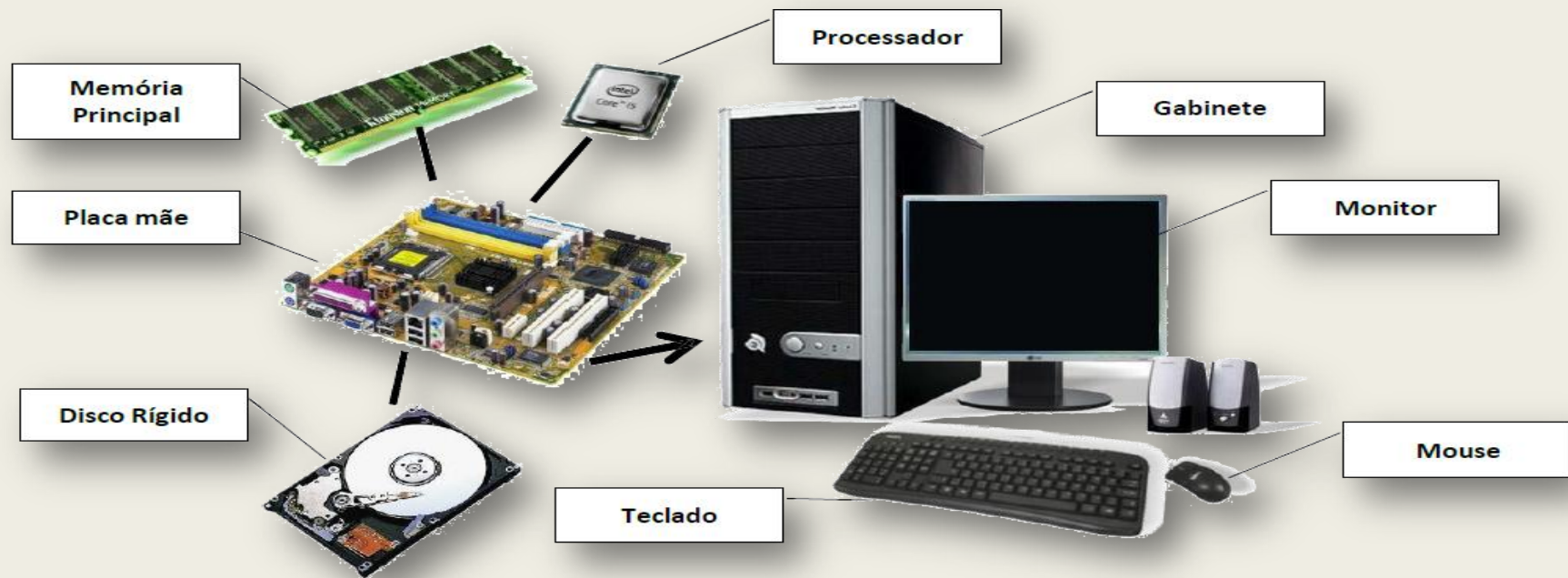
Não há nada de errado com a frase “*Levarei o hardware de minha TV para consertar*”, isso significa que o equipamento físico está com algum defeito que precisa de conserto.

# Hardware

## Partes físicas de um microcomputador



# Hardware





# Hardware

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
Monitor	É o equipamento que permite a visualização das informações solicitadas pelo usuário.
Teclado	É o elemento que permite a digitação, também ser usado em jogos.
Mouse	É o componente que possibilita ao usuário direcionar o cursor e clicar em locais específicos para executar uma tarefa.
Caixa de som	É o equipamento que emite os sons pelo computador.
Fonte de energia	É o componente que fornece energia para o funcionamento do computador.
Drive de DVD/CD	São dispositivos que permitem a leitura de CDs e DVDs no computador.
Placa-mãe	É a placa central de todo o computador, onde todos os outros componentes são conectados.
Processador	Também conhecido como CPU, ele fica acoplado à placa-mãe e é responsável por fazer o controle das operações que a máquina realiza. Interfere diretamente na rapidez das tarefas executadas.
Memória	É a peça responsável por armazenar momentaneamente os dados dos programas que estão em execução no computador, ou seja, enquanto o computador estiver ligado.
Placa de vídeo	É o componente responsável por permitir a visualização de imagens no monitor.
Placa de som	É o componente que permite a emissão de sons pelo computador.
Disco rígido	Também conhecido como HD, é o equipamento que armazena os dados permanentes do computador, como documentos de texto e imagens salvas pelo usuário.

# Hardware

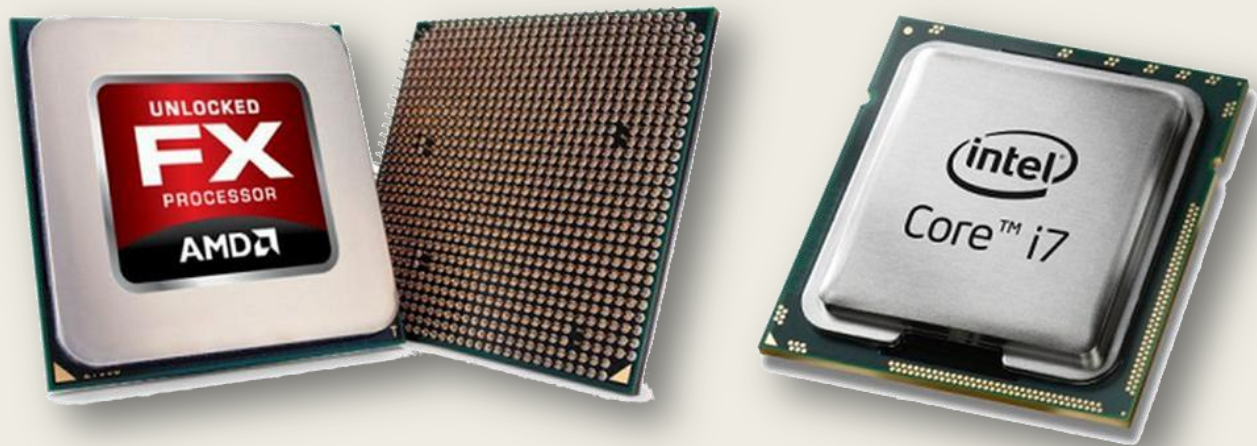
**Gabinete** – são as caixas onde montamos o computador (placa mãe, microprocessador, disco rígido, memória, fonte de alimentação), que podem ser de metal, alumínio ou acrílico e ter vários formatos, cores.

Contém no seu interior diferentes peças e dispositivos que fazem com que o computador funcione corretamente. Os principais são: **Placa-mãe**, **microprocessador**, **memória**, **disco rígido (HD)** ou **SSD**, **fonte de alimentação**, **drive de disquete**, **DVD/CD-ROM**.



# Hardware

**Microprocessador:** É o componente principal do computador, responsável por processar as instruções dos programas. Os microprocessadores também podem ser reconhecidos com a sigla CPU (Central Processing Unit em inglês, ou Unidade Central de Processamento).



# Hardware

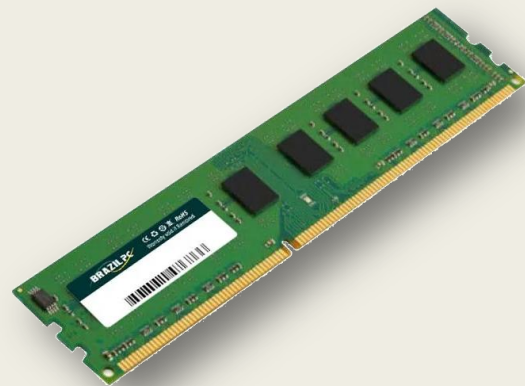
## ■ Tipos de Memória

- Memória RAM (Random Access Memory);
- Memória de Consulta – ROM (Read-Only Memory);
- Memória Secundária, Auxiliar ou Dispositivos de Armazenagem.

## ■ Periféricos

São os dispositivos que se ligam ao computador para ampliar as funções que ele pode executar ou para transferir dados entre o usuário e o computador.

- Periféricos de Entrada;
- Periféricos de Saída



# Hardware

**Periféricos de entrada:** são em geral os dispositivos que nos permitem fornecer dados ao computador. É através deles que informamos o que precisamos que seja feito e com quais informações. Os periféricos de entrada mais conhecidos são o **teclado** e o *mouse*.

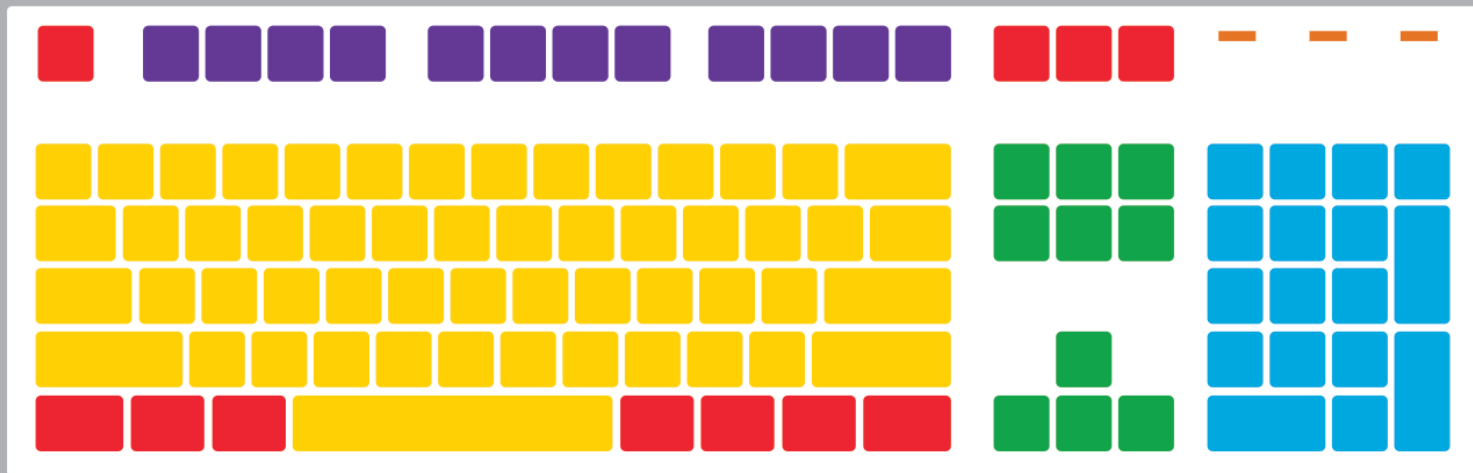
Outros exemplos: *pendrive*, CD/DVD-ROM, caixa de som, *datashow*.

# Hardware

## ■ Teclado

Nos permite a digitação de todos os caracteres alfanuméricos (letras e números), a utilização de teclas de movimentação e ainda teclas com funções especiais. Geralmente um teclado é dividido em blocos (teclas de controle, teclas de função, teclado alfanumérico, teclado numérico e teclado de navegação ou movimentação).

# Hardware



● Teclas de controle

● Teclas de função

● Teclas de digitação (alfanuméricas)

● Teclas de navegação

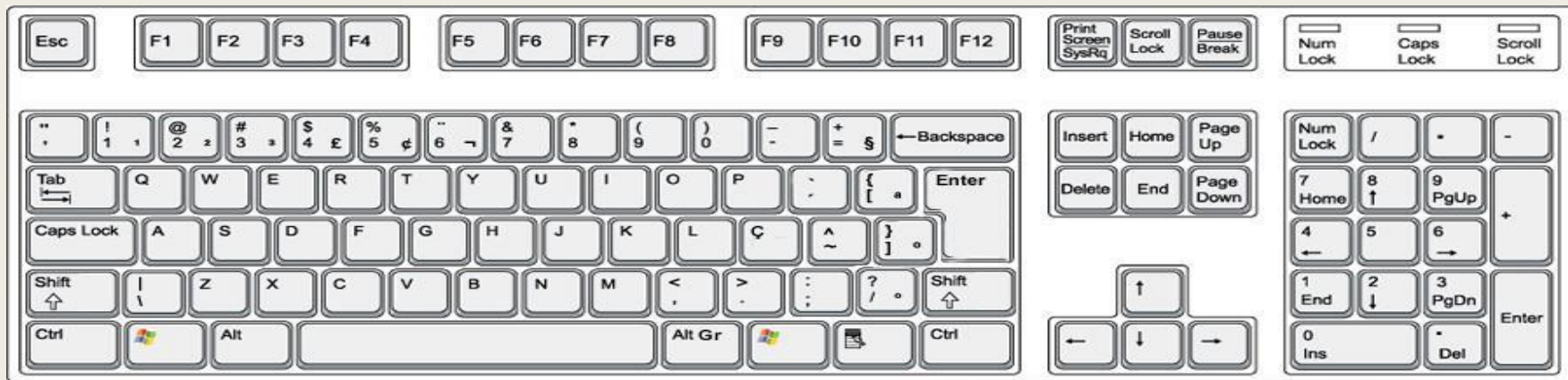
● Teclado numérico

● Luzes indicadoras

# Hardware

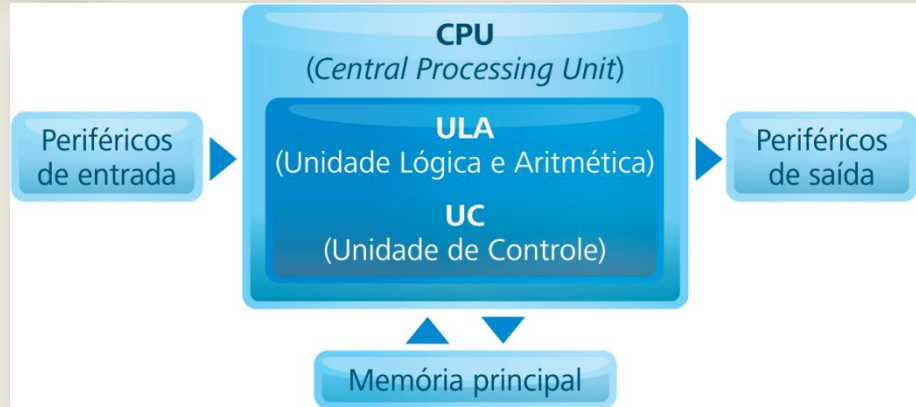
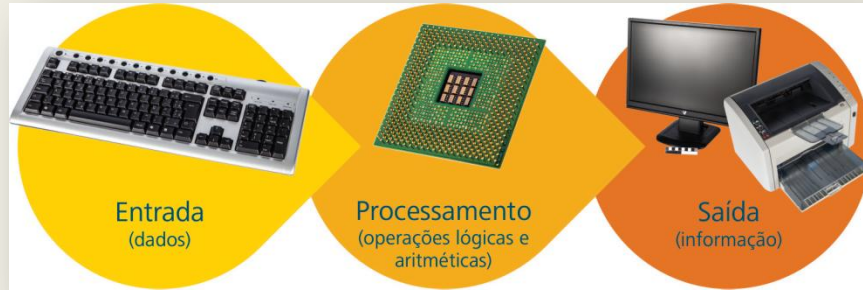
## ■ Teclado

- O teclado do computador é basicamente como a de uma máquina de escrever. Algumas destas teclas merecem maior atenção.





# Hardware



# Hardware

## ■ Mouse / Trackball

- Basicamente todos os comandos do computador são executados com o auxílio do mouse, cuja função é apontar para diversos objetos ou partes da tela.



# Componentes de um Computador

## ■ Mouse / Trackball

Scroll/botão do meio

**Botão esquerdo**

- Selecciona;
- Abre;
- Arrasta...

**Botão direito**

- Menu de contexto



# Hardware

**Periféricos de Saída:** nos oferecem o resultado do processamento. É através deles que podemos visualizar nossa interação com o computador. Os mais comuns são os monitores (telas ou vídeos) e as impressoras.

# Hardware

## ■ Monitores

Servem para o computador exibir ao usuário os programas em execução, vídeos, animações e outros tipos de informações.

Atualmente, estão disponíveis no mercado monitores coloridos com uma grande variedade de tamanhos (polegadas).

O número de cores disponível para exibição em um monitor depende de sua placa de vídeo e da quantidade de memória desta placa. Com ela, você poderá ter monitores que exibam 16, 256 ou 16,8 milhões de cores.



# Hardware

## ■ Impressoras

- **Matricial** – Tecnologia de impressão por matriz de 9 ou 24 agulhas, que pressionam uma fita com tinta sobre o papel, como uma máquina de escrever;
- **Jato de Tinta** – Tecnologia de impressão em que a imagem é formada por minúsculas gotas de tinta lançadas sobre o papel;
- **Laser** – Tecnologia de impressão baseada na sensibilização do papel por raio laser, com uso de toner (pó);
- **Térmicas** – Tecnologia de impressão que funcionam através de minúsculos elementos de aquecimento que servem como forma de ativar e transferir pigmentos para o papel.



# Software

O software é a parte intangível do computador, ou seja, é a parte lógica. É um agrupamento de comandos escritos em uma linguagem de programação. Estes comandos, ou instruções, criam as ações e permitem seu funcionamento. Cada ação é determinada por uma sequência, e cada sequência se agrupa para formar o programa em si. Estes comandos se unem, criando um programa complexo.

Existem vários tipos de Softwares, entre os principais:

- **Sistema Operacional:** Os Sistemas Operacionais auxiliam o usuário, para passar os comandos para o computador. Ele interpreta nossas ações e transforma os dados em códigos binários, que podem ser processados
- **Software Aplicativo:** Este tipo de software é, basicamente, os programas utilizados para aplicações dentro do S.O, que não estejam ligados com o funcionamento do mesmo. Exemplos: Word, Excel, Paint, Bloco de notas, calculadora, QGis, ArcGIS.

# Software

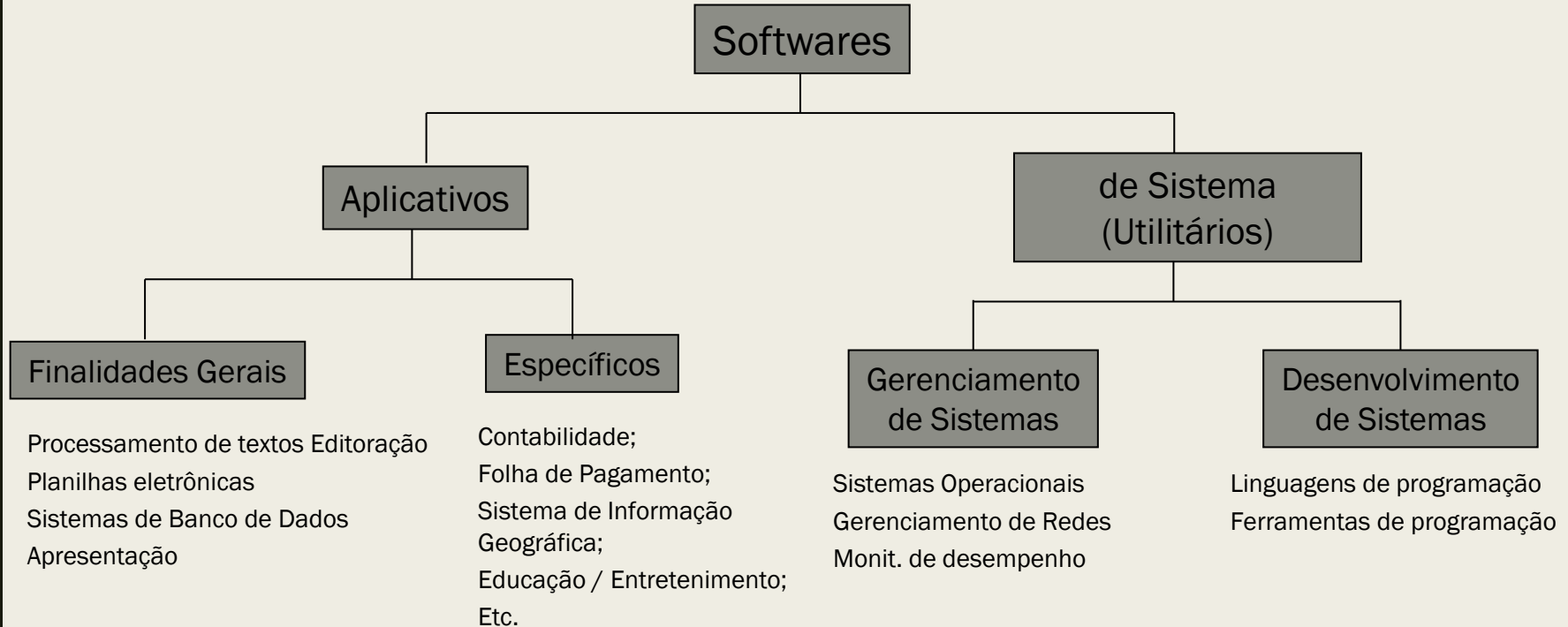
## Níveis de Software





# Software

## Tipos de Software



# Sistema Operacional

- O programa mais importante de um computador
  - *Faz com que o computador reconheça a CPU, a memória, o teclado, as unidades de disco;*
  - *Oferece um meio de comunicação com o usuários;*
  - *Serve de plataforma para a execução de programas aplicativos;*



# Sistema Operacional

## Funções

- Interface com o usuário
  - *Permitir a comunicação “amigável” com o computador;*
  - *Fornecimento de uma interface gráfica do usuário (GUI) para interagir com o sistema.*
- Gerenciamento de recursos
  - *Gerenciamento do hardware: memória, armazenamento, periféricos, etc.*
- Gerenciamento de tarefas
  - *Dá a cada tarefa uma fatia de tempo de processamento;*
  - *Dá a capacidade multitarefa do computador (várias tarefas ocorrendo ao “mesmo tempo”).*
- Gerenciamento de arquivos
  - *Série de programas que controlam a criação e acesso a arquivos;*
  - *Manutenção de registros da localização física de arquivos em disco magnético (HD, disquete).*

# Sistema Operacional

## Tarefas básicas



# Sistema Operacional

## Inicialização (*Boot*)

- Após ligar o computador....
  - É acionado um programa **POST** (Power-On Self-Test) gravado em um componente eletrônico: a BIOS (Basic Input-Output System)
    - Autoteste
      - identifica a memória, discos, teclado, e outros dispositivos;
    - Procurar o sistema operacional
      - Os microcomputadores geralmente primeiro procuram o sistema operacional na unidade de disquete
      - Caso não exista um sistema operacional na unidade de disquete vão procurá-lo no disco rígido (HD)
  - Após encontrar o sistema operacional ele é executado e permanece em execução durante todo o tempo que o computador estiver ligado.

# Sistema Operacional

## Interface

- Comunicação entre usuários e o computador
  - *Interfaces de linha de comando*
  - *Interfaces gráficas - GUI*

# Sistema Operacional

## Interface

- Interface de linha de comando
  - *O usuário digita comandos para o computador;*
  - *O sistema operacional interpreta e executa os comandos;*
  - *Apresenta mensagens (textuais) ao usuário.*
- DOS (Microsoft) - 1980

```
C:\FORMAT A:
```

```
C:\DIR A:
```

```
C:\DEL texto.txt
```

```
C:\COPY relat.txt a:
```

# Sistema Operacional

## Interface

- Interface Gráfica (GUI – *Graphical User Interface*)
  - *O conceito de janelas;*
  - *Utilização de menus, ícones, caixas de diálogo;*
  - *Intuitiva, “amigável”;*



# Sistema Operacional

## Linux

Linux é um **sistema operacional** de código aberto (open source), baseado no Unix, usado para gerenciar o hardware e o software de um computador.

- *Criado por **Linus Torvalds** em 1991;*
- *Diferente do Windows e do macOS, ele é **gratuito** e a comunidade pode modificá-lo;*
- *Usado em servidores, celulares Android, roteadores, supercomputadores e até geladeiras.*

# Sistema Operacional

## Linux

O Linux tem várias "versões" chamadas **distribuições** ou **distros**. Todas usam o núcleo (kernel) Linux, mas vêm com diferentes pacotes e interfaces.

### Exemplos populares:

- *Ubuntu* – fácil de usar, ótima para iniciantes.
- *Debian* – base do Ubuntu, mais estável.
- *Fedora* – patrocinada pela Red Hat, mais voltada a desenvolvedores.
- *Arch Linux* – para usuários avançados que querem total controle..

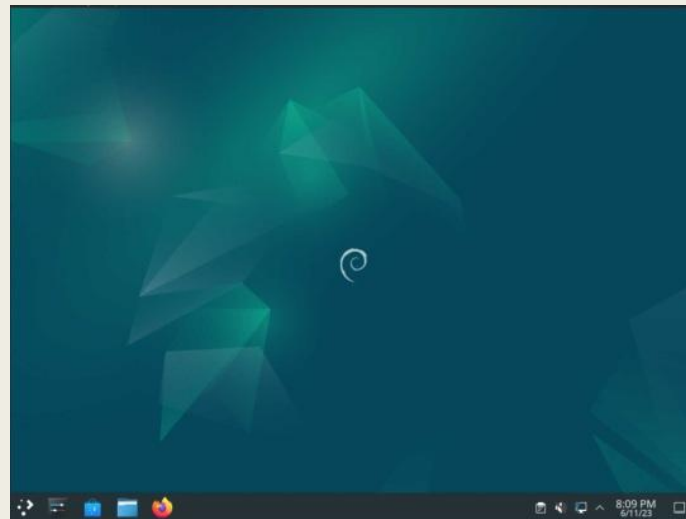
# Sistema Operacional

## Interface

- Linux Debian



Debian - *XFCE 4.18*

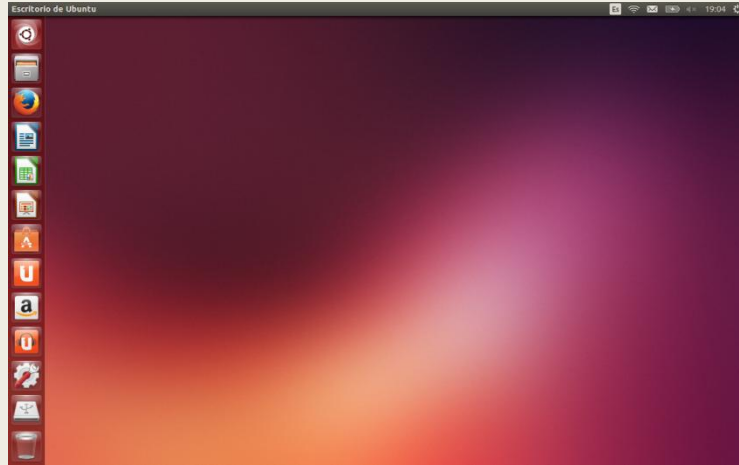


Debian - *Plasma*

# Sistema Operacional

## Interface

### ■ Linux Ubuntu



Debian - *Gnome*



Debian - *Plasma*

# Sistema Operacional

## Windows

O **Windows** é um **sistema operacional** criado pela **Microsoft**, que permite ao usuário interagir com o computador por meio de uma interface gráfica (janelas, ícones, botões etc.).

- *Primeira versão: **Windows 1.0** (1985);*
- *Versão atual (2025): **Windows 11**;*
- *Muito usado em computadores pessoais, empresas e escolas.*

# Sistema Operacional

## Windows

### Elementos da Interface:

- **Área de Trabalho (Desktop):** onde ficam os ícones e atalhos;
- **Barra de Tarefas:** fica embaixo; mostra aplicativos abertos, botão iniciar e relógio;
- **Menu Iniciar:** acesso a programas, arquivos e configurações.
- **Windows Explorer** (ou "Explorador de Arquivos"): para navegar pelas pastas;
- **Notificações e Central de Ações:** avisos, rede, som, bateria.

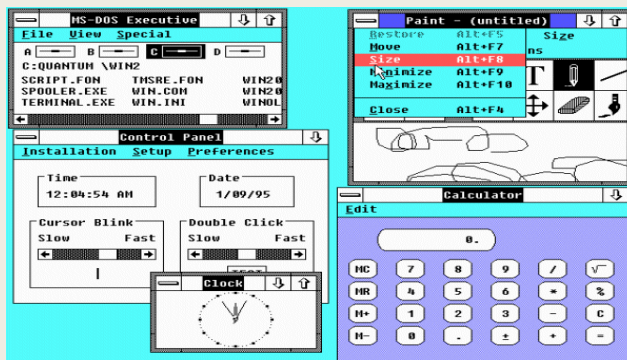
# Sistema Operacional

## Interface

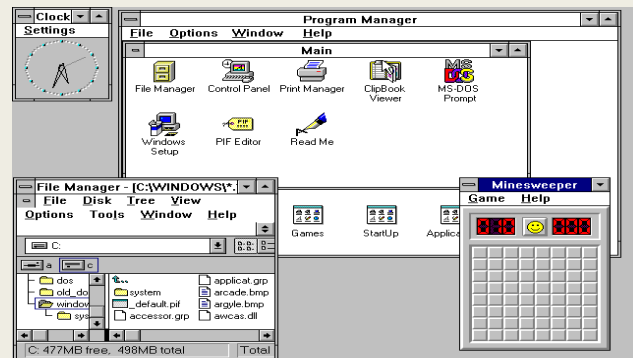
### ■ Windows



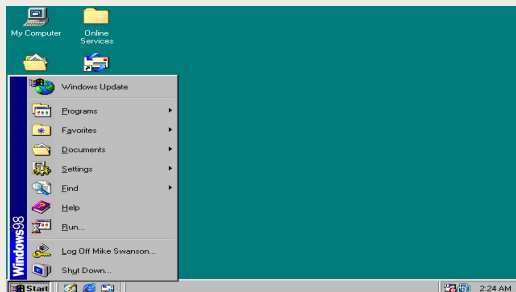
1985: Windows 1.0



1987: Windows 2.0



1993: Windows 3.11



1998: Windows 98



2001: Windows XP



2021: Windows 11

# Sistema Operacional

## Windows

### Ferramentas Úteis:

- ***Painel de Controle***: configurações tradicionais do Windows;
- ***Configurações*** (Win + I): nova interface para configurar som, rede, aparência etc.;
- ***Gerenciador de Tarefas*** (Ctrl + Shift + Esc): visualizar e encerrar processos;
- ***Windows Defender / Segurança do Windows***: proteção contra vírus;
- ***Windows Update***: mantém o sistema atualizado.



# Sistema Operacional

## Interface

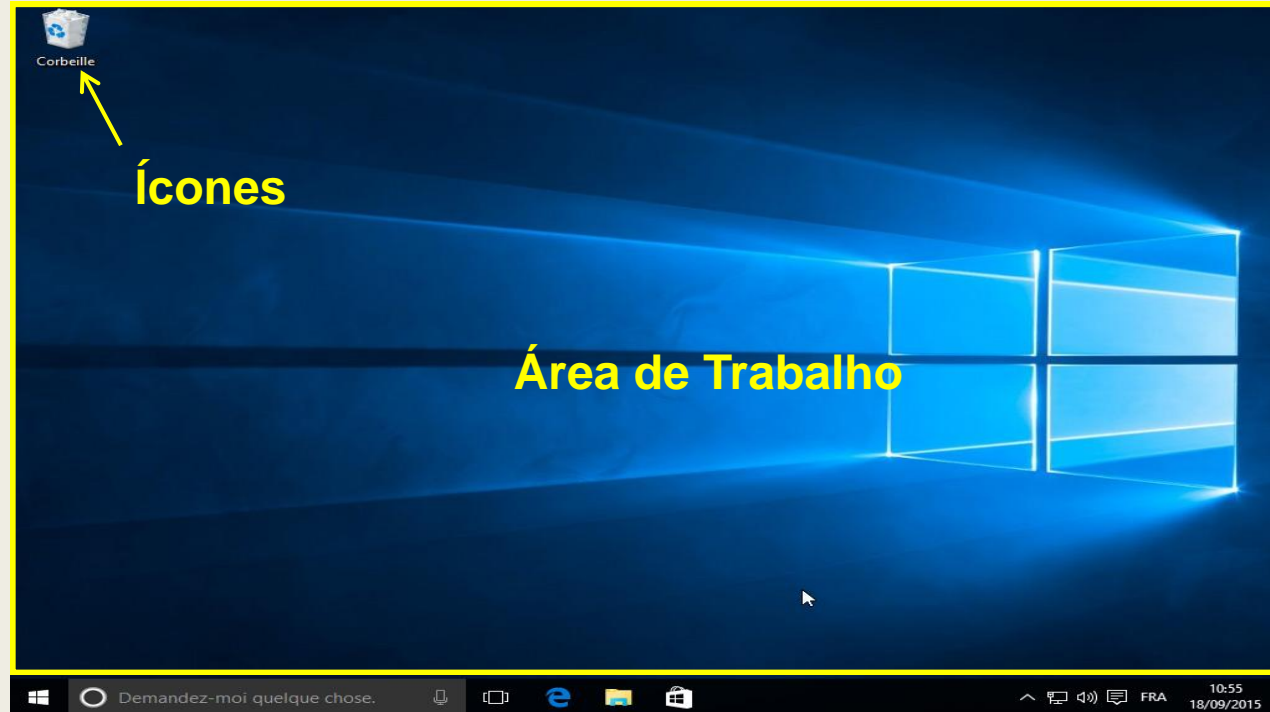
### ■ Windows



# Sistema Operacional

## Interface

### ■ Windows



# Sistema Operacional

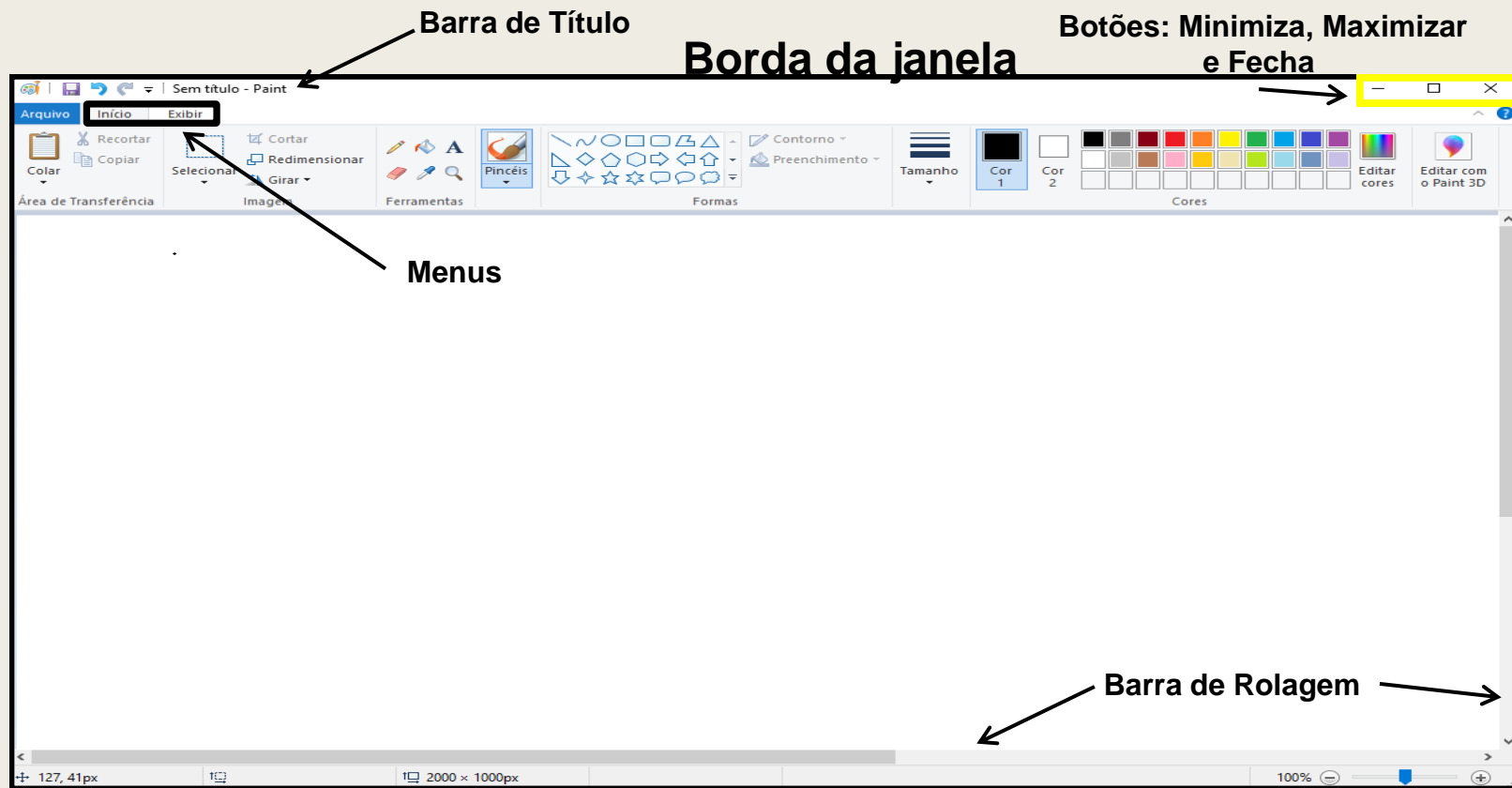
## Interface

### ■ Windows



# Sistema Operacional

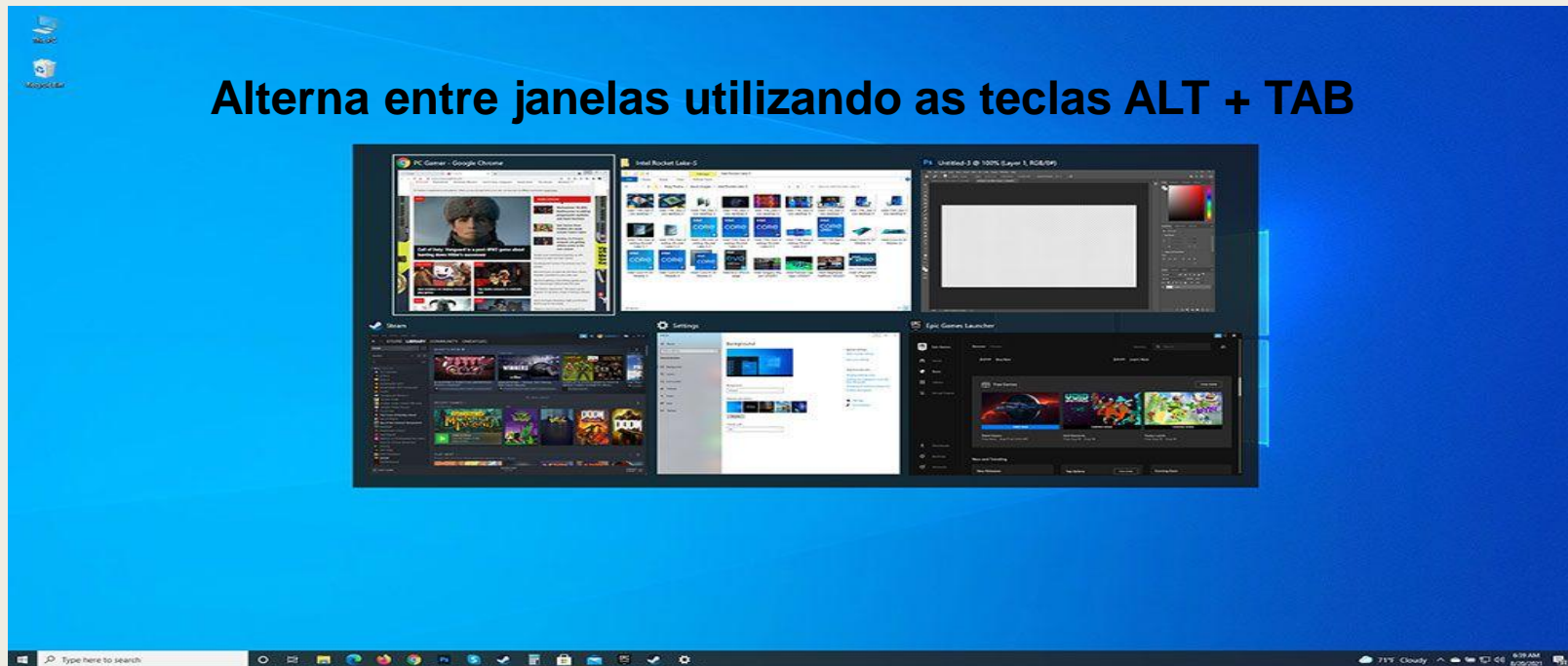
## Interface



# Sistema Operacional

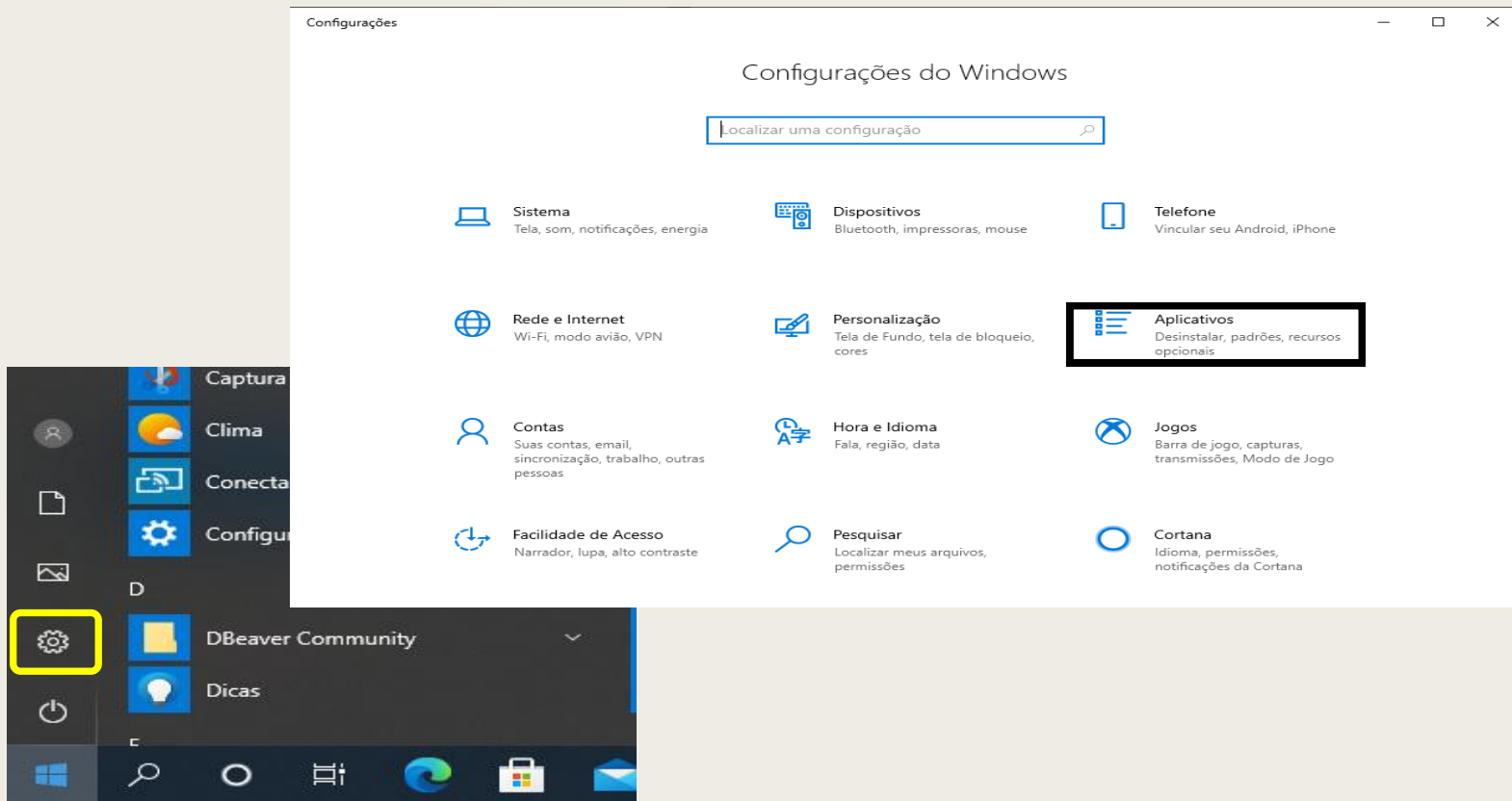
## Interface

**Alterna entre janelas utilizando as teclas ALT + TAB**



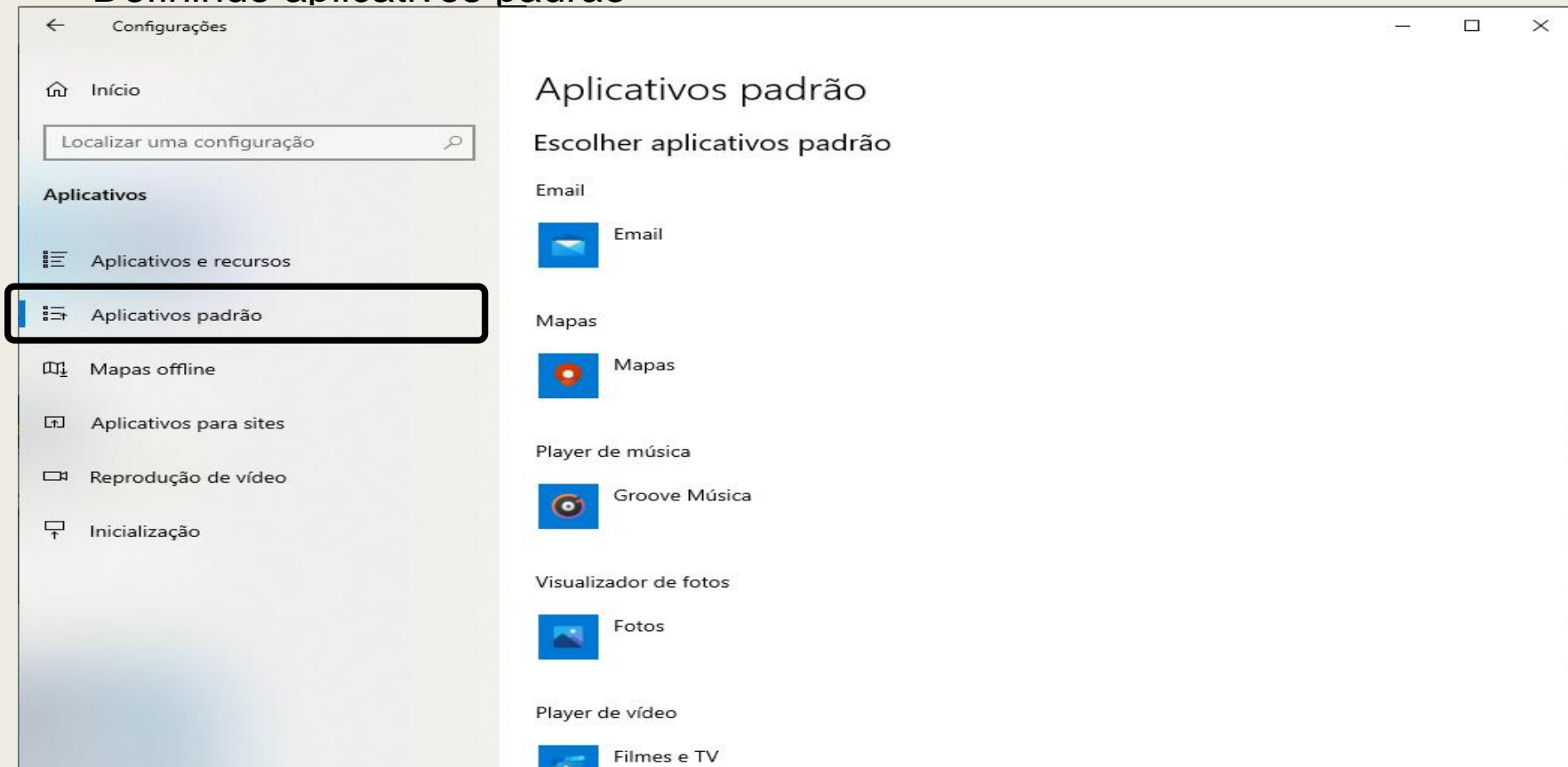
# Sistema Operacional

Definindo aplicativos padrão



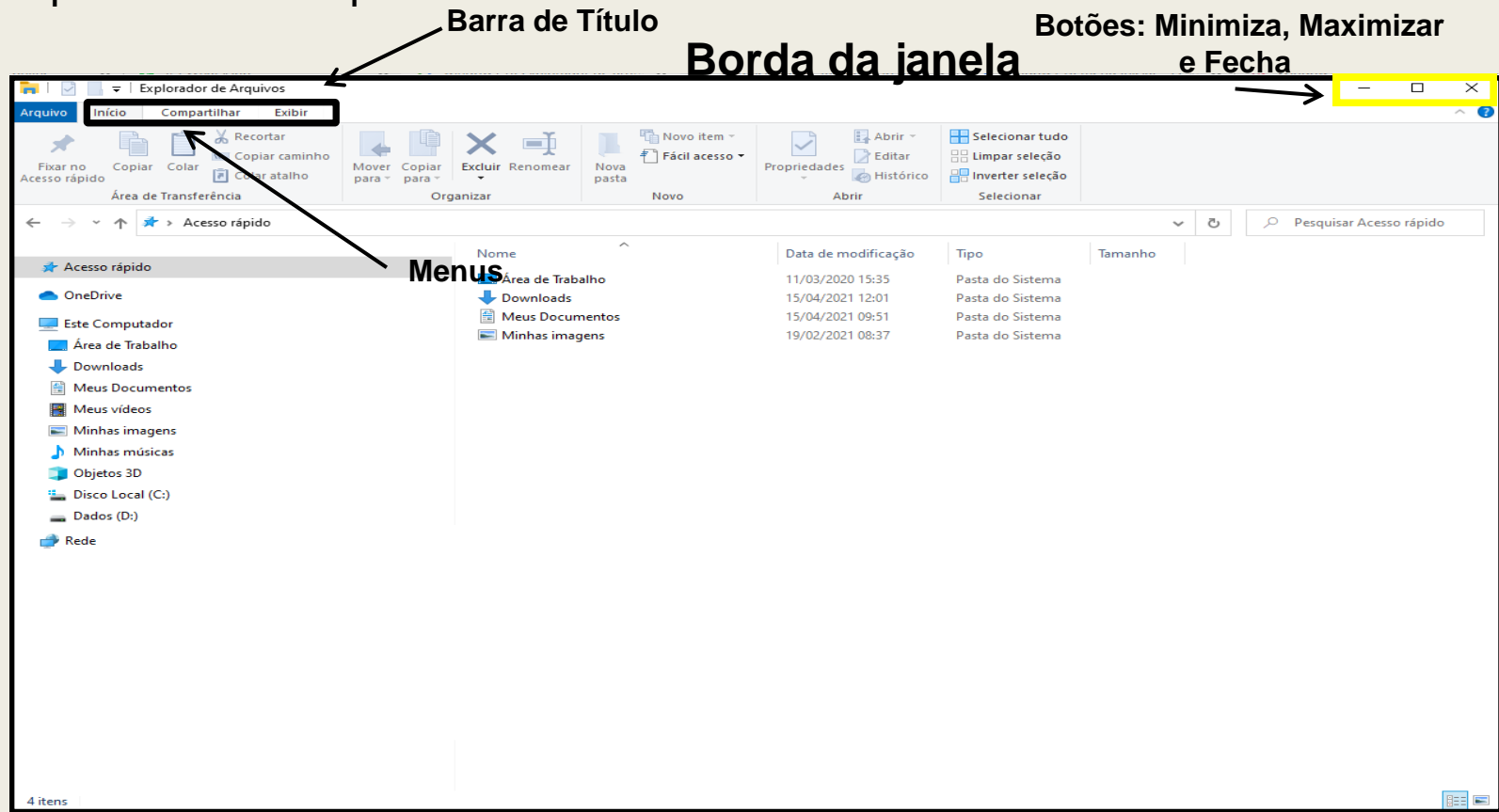
# Sistema Operacional

## Definindo aplicativos padrão



# Sistema Operacional

## Explorador de Arquivos



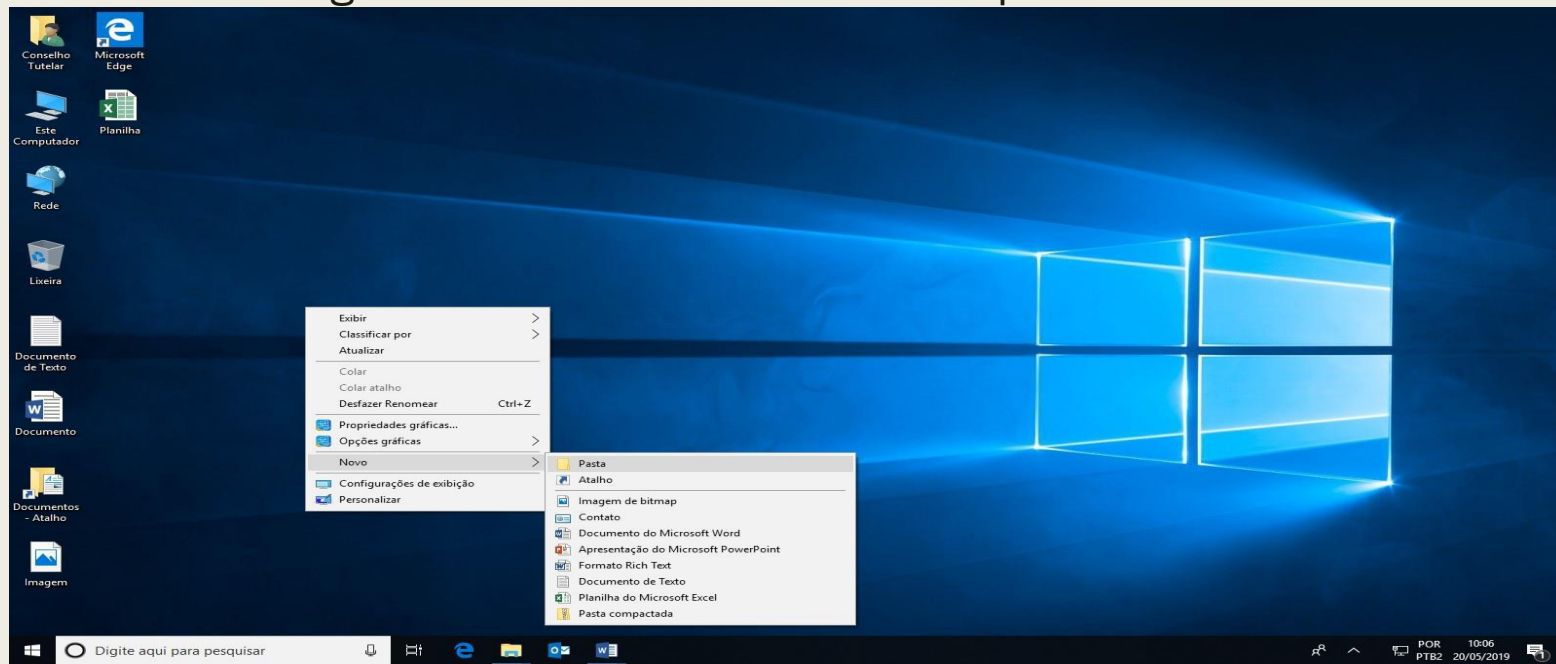


# Sistema Operacional

## Interface

- Criar pastas, Copiar, Colar ou Recortar:

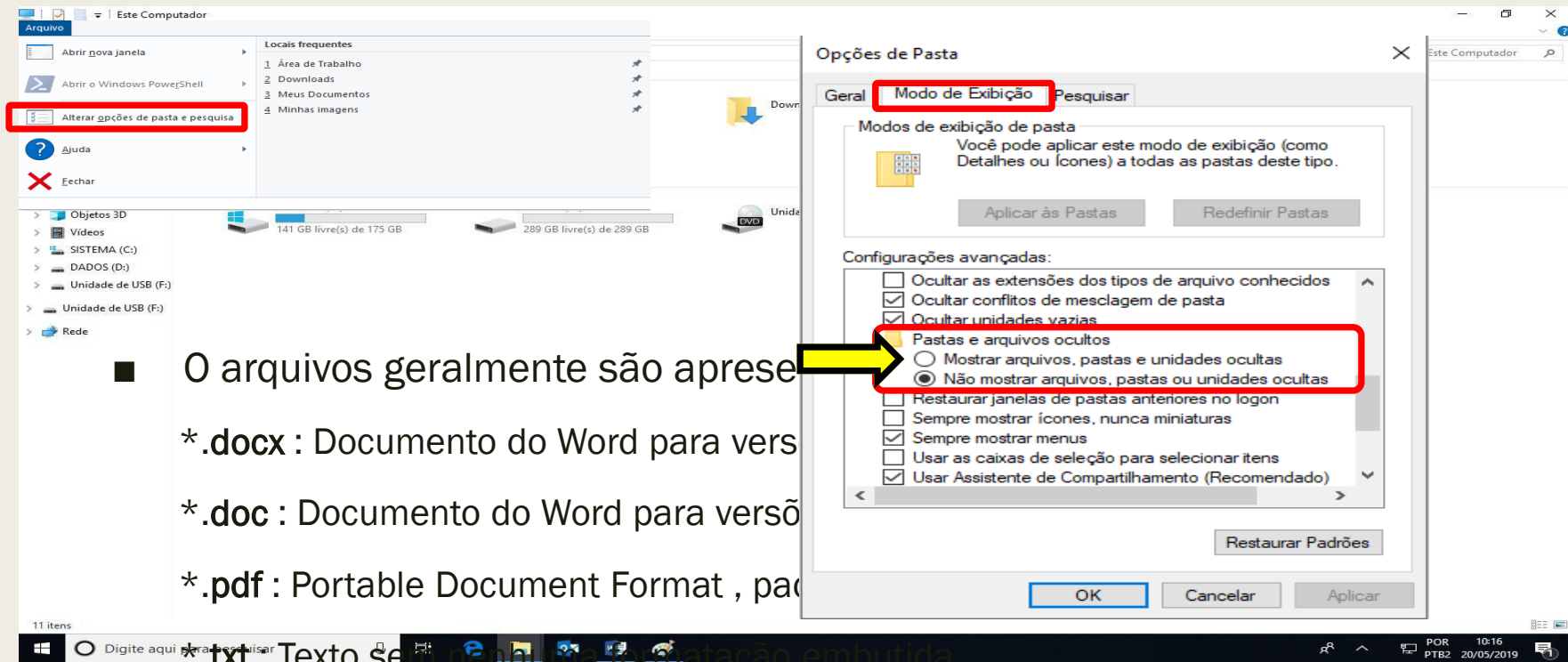
Uma pasta é um local/diretório usado para armazenar arquivos, com a finalidade de organizar e facilitar o acesso ao arquivo futuramente.



# Sistema Operacional

## Interface

### ■ Este Computador (Meu Computador)



The image shows a Windows File Explorer window titled 'Este Computador' (This Computer) with the 'Arquivo' (File) menu open. The 'Alterar opções de pasta e pesquisa...' (Change folder and search options...) option is highlighted with a red box. To the right, the 'Opções de Pasta' (Folder Options) dialog box is open, with the 'Modo de Exibição' (View) tab selected. In this tab, the 'Modos de exibição de pasta' (Folder view modes) section shows 'Ícones' (Icons) as the selected mode. The 'Configurações avançadas' (Advanced settings) section has a red box around the 'Mostrar arquivos, pastas e unidades ocultas' (Show hidden files, folders, and drives) option, which is currently unchecked. A yellow arrow points from the text 'O arquivos geralmente são aprese' to this option. The 'Restaurar Padrões' (Restore defaults) button is visible at the bottom of the dialog.

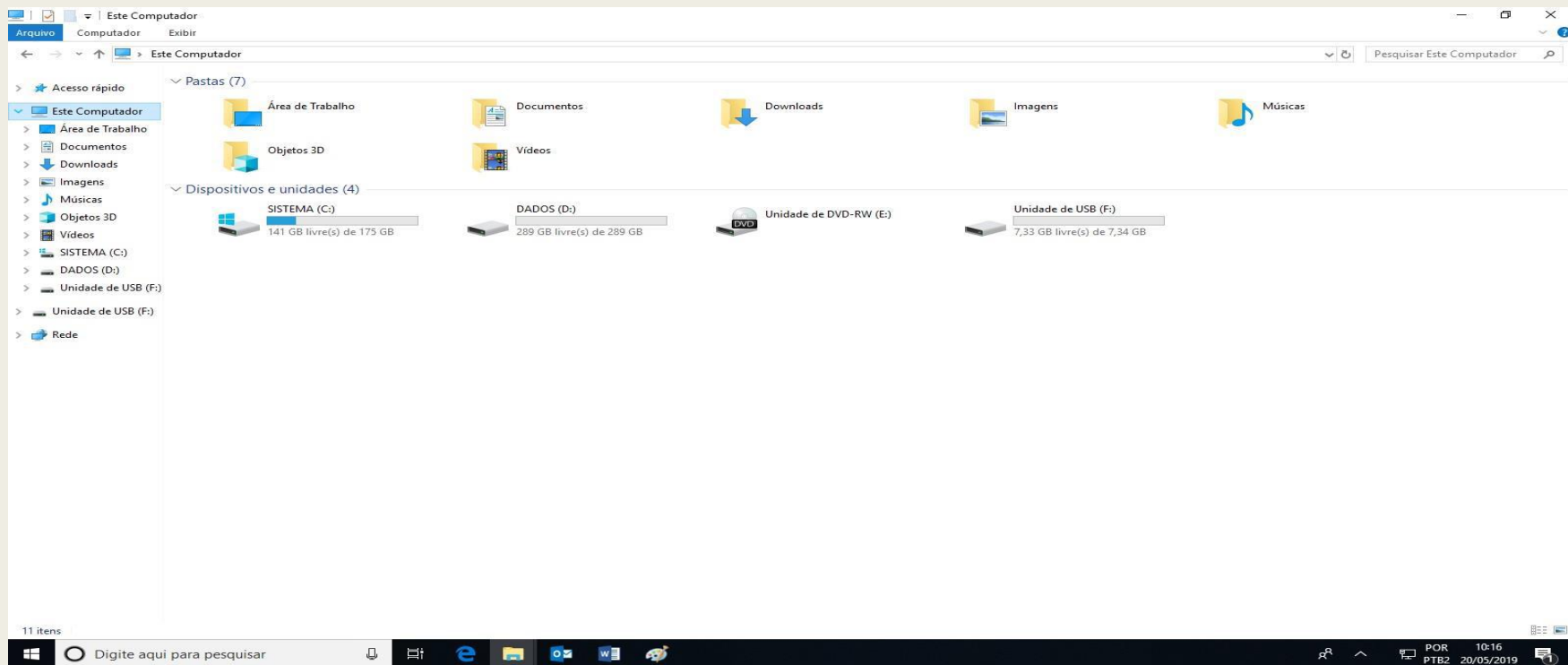
■ O arquivos geralmente são aprese

- \*.docx : Documento do Word para vers
- \*.doc : Documento do Word para versõ
- \*.pdf : Portable Document Format , pac
- \*.txt : Texto sem nenhuma formatação embutida

# Sistema Operacional

## Interface

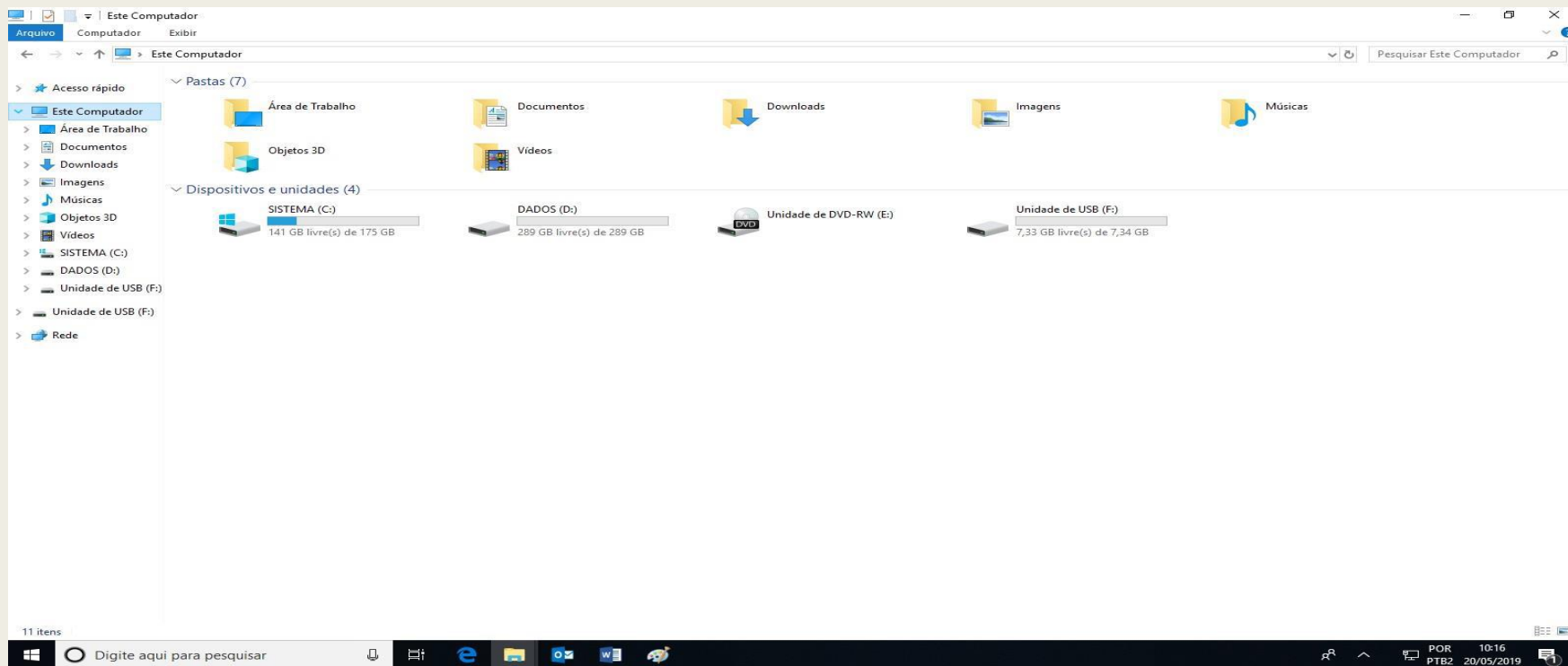
### ■ Este Computador (Meu Computador)



# Sistema Operacional

## Interface

### ■ Pesquisar Arquivos e Pastas



# Sistema Operacional

## Pastas/Diretórios, Unidades de Discos e Arquivos

Antes de começar a usar arquivos e pastas, vamos definir o que é um arquivo e o que é uma pasta, quais os tipos e funcionalidades.

**Arquivos** são os documentos que armazenamos no computador. Geralmente identificados por um **nome** e uma **extensão**.

Esses documentos podem ser *textos, imagens, esquemas, programas, vídeos, animações*, entre outros.

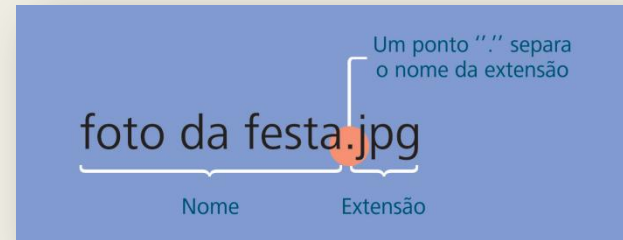
Geralmente, o tipo de informação encontrada dentro de um arquivo pode ser previsto observando-se os últimos caracteres do seu nome, que estão após o último ponto. Esse conjunto de caracteres é chamado de **extensão** do arquivo.

**txt** - arquivos de texto sem formatação;

**docx** - documentos de texto do editor de textos Word;

**pptx** - apresentações de slides do Powerpoint;

**avi** - arquivos de vídeo;



# Sistema Operacional

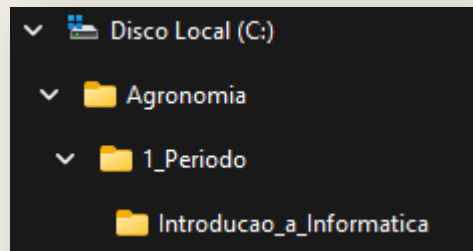
## Pastas/Diretórios, Unidades de Discos e Arquivos

Os **diretórios** ou **pastas** existem para organizar os arquivos do computador, visto que o numero de arquivos de um computador é muito grande e deixá-los juntos confundiria os usuários.

Pense que o computador e um escritório e que as pastas são as gavetas da mesa da secretária, dentro de cada gaveta são guardados objetos, tais como: lápis, apontador, batom, borracha, brincos, folhas em branco, documentos de paciente, etc.

Considerando que esses objetos dizem respeito a arquivos de computador, o escritório estará mais organizado quanto melhor distribuídos por função estiverem os objetos nas gavetas ou os arquivos nas pastas.

.

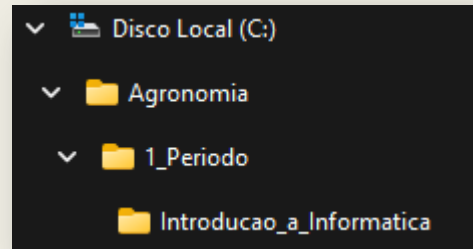


# Sistema Operacional

## Pastas/Diretórios, Unidades de Discos e Arquivos

Os **diretórios** ou **pastas** que usamos no nosso computador ficam armazenados numa memória secundária, geralmente, um disco rígido. O Windows reconhece os discos rígidos como unidades as quais são identificadas com uma letra; em geral, a letra padrão é a C. Se a máquina possui mais de um dispositivo de armazenamento secundário, segue-se com as letras D, E, F e assim por diante.

Quando o disco é dividido, tais divisões são conhecidas como partições de discos, funcionando como se fossem unidades separadas.



# Sistema Operacional

- Exercício Prático!!!