

CENTRO UNIVERSITÁRIO ITOP UNITOP

AGRONOMIA

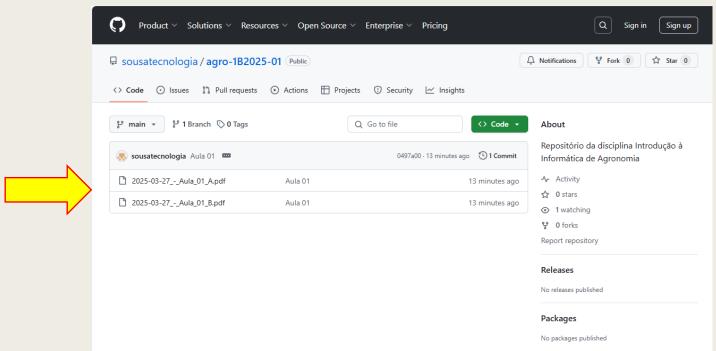
Introdução à Informática

Prof. M.Sc. Paulo Augusto



Repositório da Turma

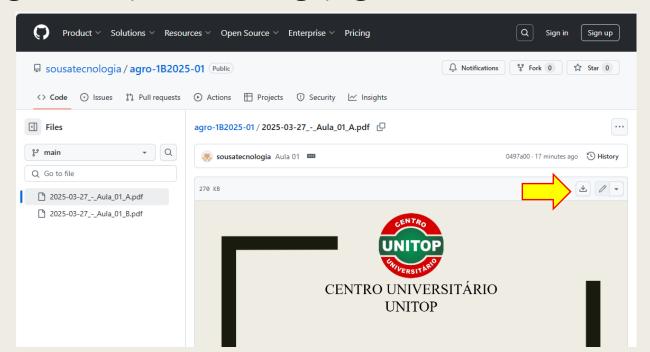
https://github.com/sousatecnologia/agro-1B2025-01





Repositório da Turma

https://github.com/sousatecnologia/agro-1B2025-01



Sistema decimal

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

	0	10	20	90	100
{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 }	1	11	21	91	101
	2	12	22	 92	102
	3	13	23	93	103
	9	19	29	99	109

{ 0, 1, 2, 3,	4, 5, 6	, 7, 8, 9) }	0 1 2 3	10 11 12 13	20 21 22 23		90 91 92 93	100 101 102 103
	Base 2	10		 9	 19	 29		 99	 109
1654	10³	10 ²	10¹	10º				1	
	1	6	5	4			,	1 2	7
	1 x 10 ³ +	6 x 10 ² -	+ 5 x 10 ¹ ·	+ 4 x 10°			+	24	
	1000 +	600	+ 50	+ 4			-	37.	
		1.6	654						

Criando um sistema

Símbolos = $\{ \circlearrowleft, \lozenge, \blacktriangledown, \clubsuit, \square \}$ Base 5

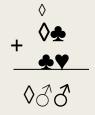
Criando um sistema

Símbolos =
$$\{ \circlearrowleft, \diamondsuit, \blacktriangledown, \clubsuit, \square \}$$
 Base 5

3	$\Diamond \circlearrowleft$	V 3	\$ 3
\Diamond	$\Diamond \Diamond$	\Diamond	$\clubsuit\Diamond$
Y	◊♥	**	♣∀
♣	\Diamond_{\clubsuit}	Y *	**
	$\Diamond \Box$	♥□	♣□

Criando um sistema

Símbolos =
$$\{ \circlearrowleft, \lozenge, \blacktriangledown, \clubsuit, \square \}$$
 Base 5



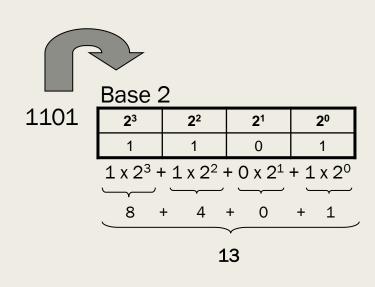
Criando um sistema

Símbolos =
$$\{ \circlearrowleft, \lozenge, \blacktriangledown, \clubsuit, \square \}$$
 Base 5

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

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.



Unidade de medidas

Unidade	Símbolo	Valor	Valor exato
Bit	b	0 ou 1	0 ou 1
Byte	В	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

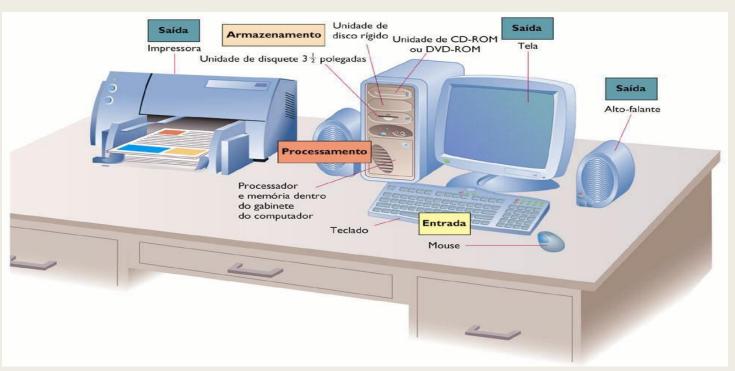
Hardware

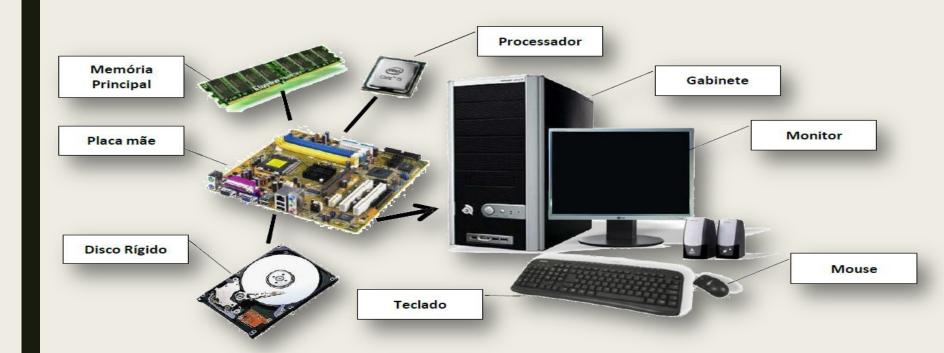
A palavra hardware é inglesa e nos dá a ideia de produto sólido, palpável. Portanto, hardware é a parte física que constituem um computador, formada por componentes eletrônicos como peças, fios e chips, ou seja, aquelas partes do computador que você consegue ver e tocar, incluindo o teclado, o mouse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

Partes físicas de um microcomputador





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.

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.



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).



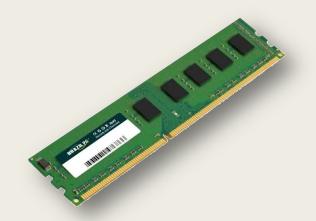
Tipos de Memória

- 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.

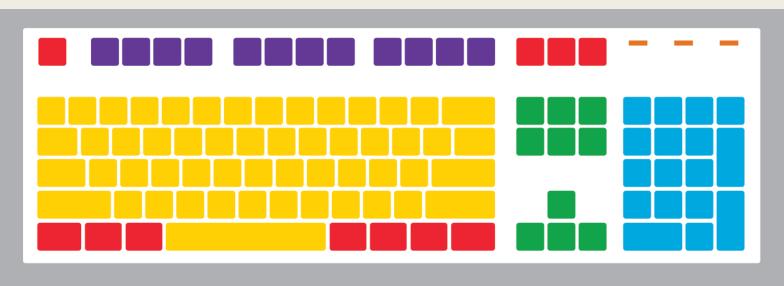
- Periféricos de Entrada;
- Periféricos de Saída



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.

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).



- Teclas de controle
- Teclas de função
- Teclas de digitação (alfanuméricas)

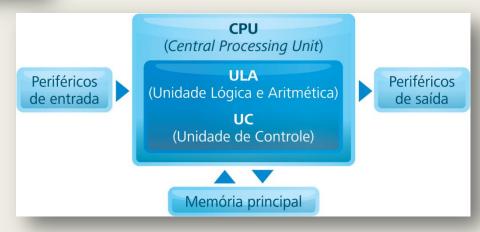
- Teclas de navegação
- Teclado numérico
- Luzes indicadoras

■ Teclado

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







■ 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

- Seleciona;
- Abre;
- Arrasta...



Botão direito

Menu de contexto

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.





O software 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 sequencia, e cada sequencia 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.

O software 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 sequencia, e cada sequencia se agrupa para formar o programa em si. Estes comandos se unem, criando um programa comple:

Existem vários tipos de Softwares, e

- Sistema Operacional: Os Sistemas os comandos para o computador. dados em códigos binários, que pod
- Software Aplicativo: Este tipo de soft para aplicações dentro do S.O, que mesmo. Exemplos: Word, Excel, Pain

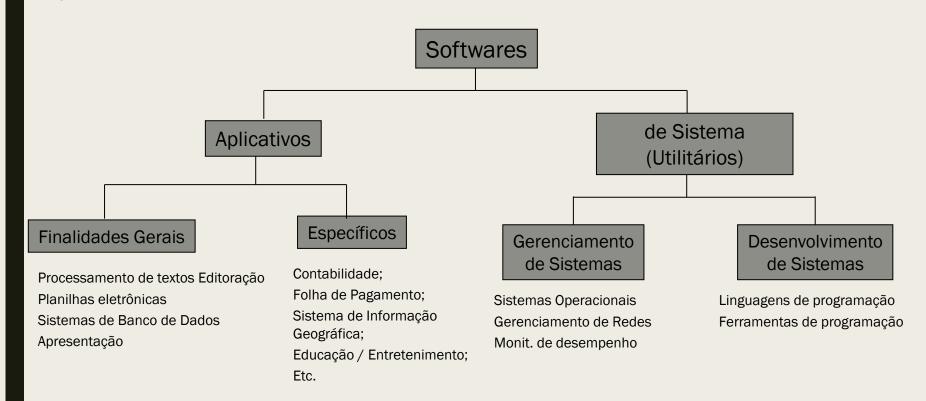
```
Algoritmo "SomaDeDoisValores";
variável:
      SOMA, A, B: inteiro;
inicio
      Escreva("Digite um numero: ");
      Leia(A);
      escreva("Digite outro numero: ");
      leia(B);
      SOMA \leftarrow A + B;
      escreva(SOMA);
fim.
```

Níveis de Software





Tipos de Software



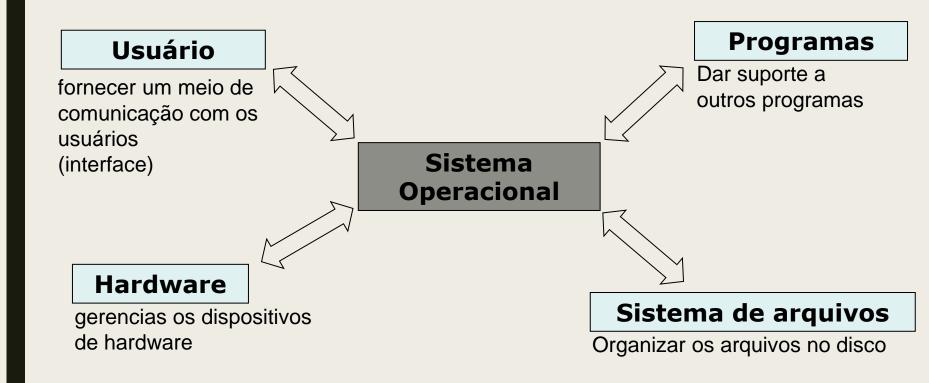
- O programa mais importante de um computador
 - Faz com que o computador reconheça a CPU, a memória, o teclado, as unidades de disco;
 - Oferece um meio de comunicação com o usuários;
 - Serve de plataforma para a execução de programas aplicativos;



Funções

- Interface com o usuário
 - permitir a comunicação "amigável" com o computador;
- Gerenciamento de recursos
 - gerenciamento do hardware: memória, armazenamento, periféricos, etc.
- Gerenciamento de tarefas
 - dão 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)

Tarefas básicas



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.

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

- 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:
```

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

Interface

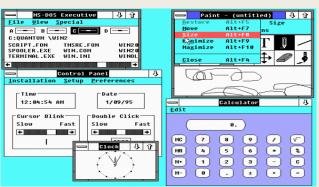
Windows



1985: Windows 1.0



1998: Windows 98



1987: Windows 2.0



2001: Windows XP



1993: Windows 3.11



2021: Windows 11

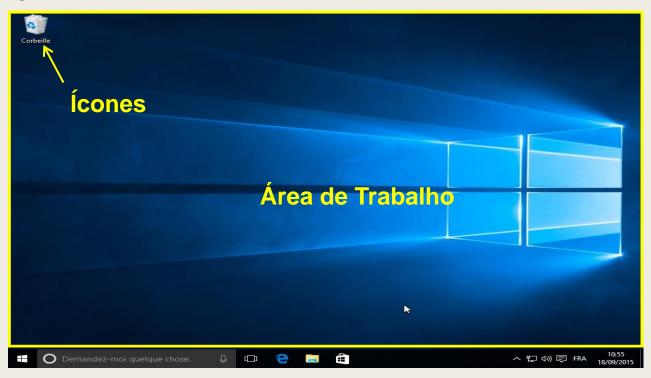
Interface

■ Windows



Interface

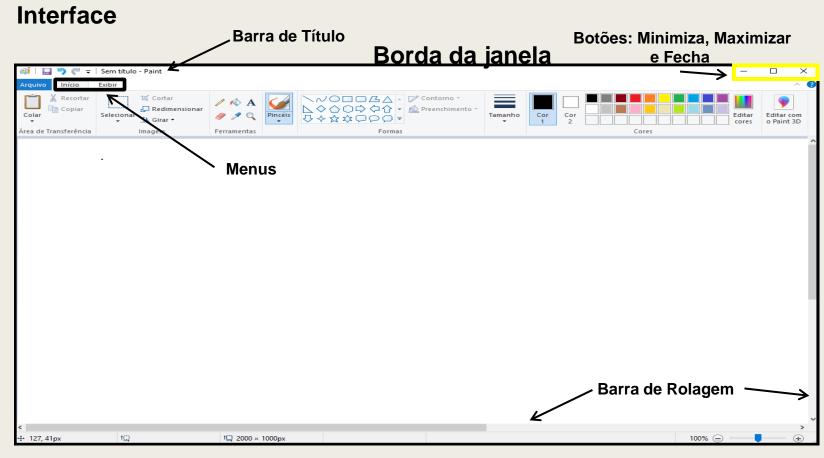
■ Windows

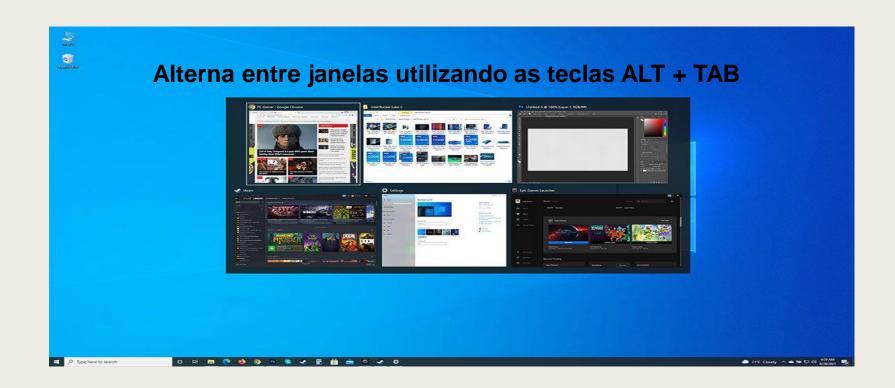


Interface

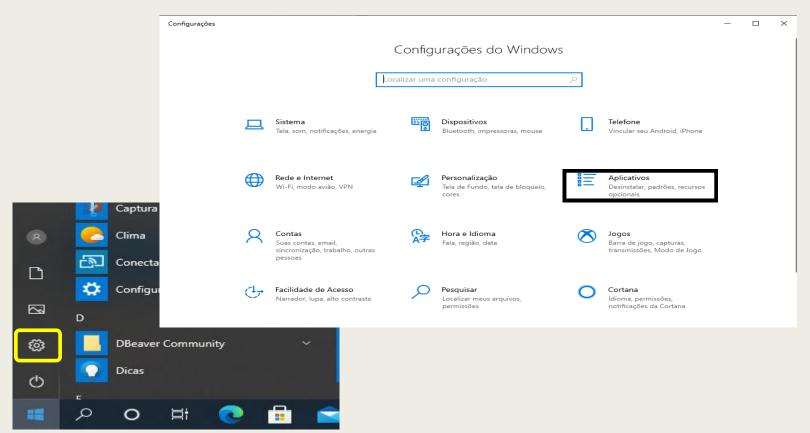
Windows



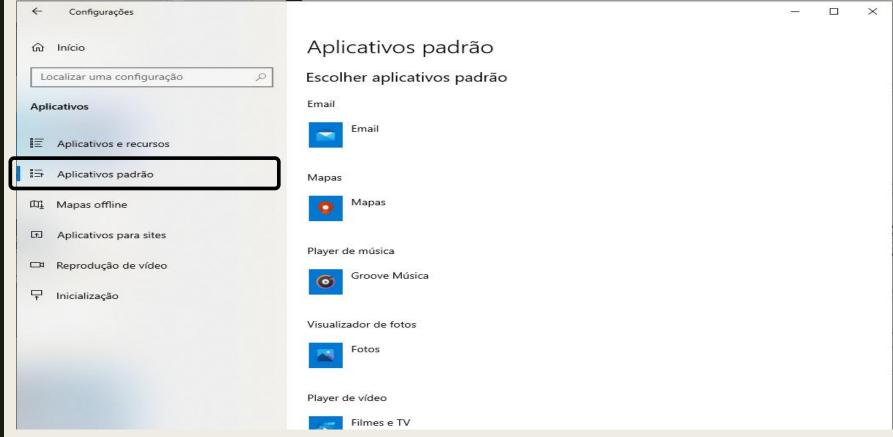




Definindo aplicativos padrão



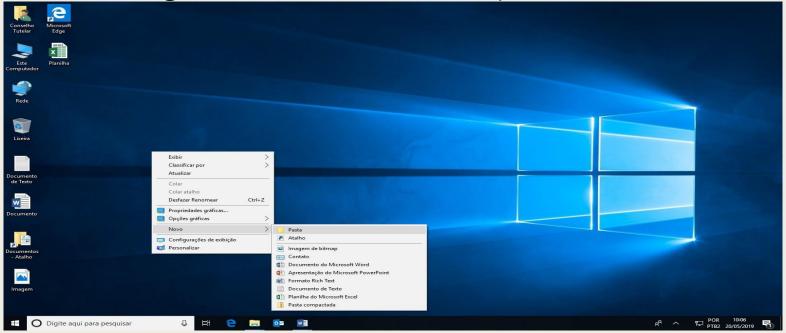
Definindo aplicativos padrão

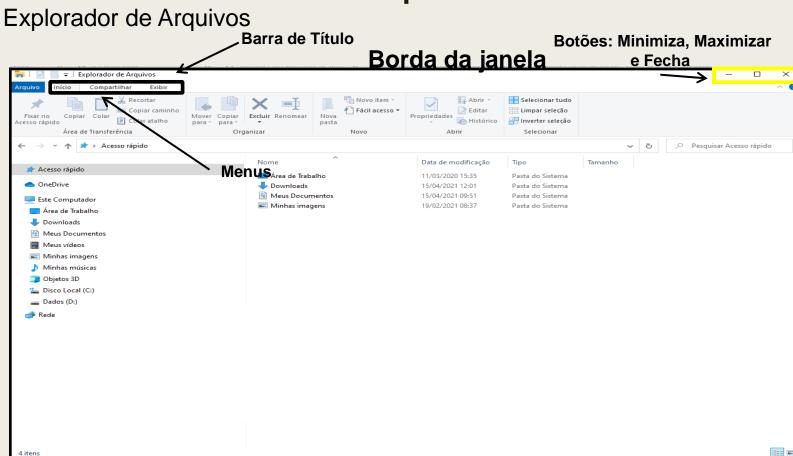


Interface

Criar pastas, Copiar, Colar ou Recortar:

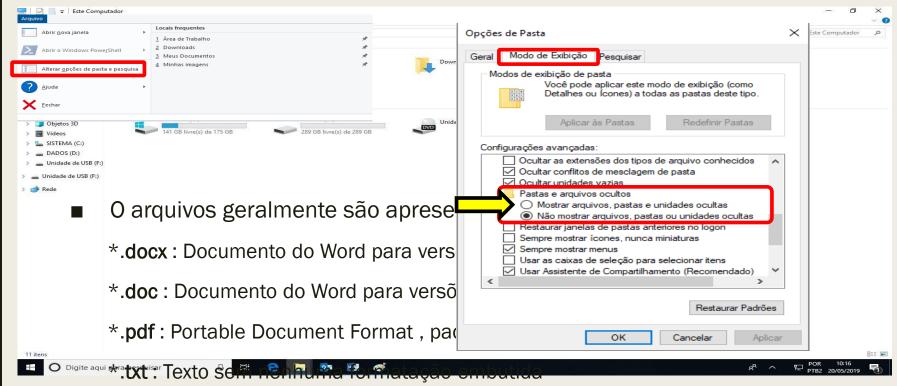
Uma pasta é um local/diretório usado para armazenar arquivos, com a finalidade de organizar e facilitar o acesso ao arquivo futuramente.





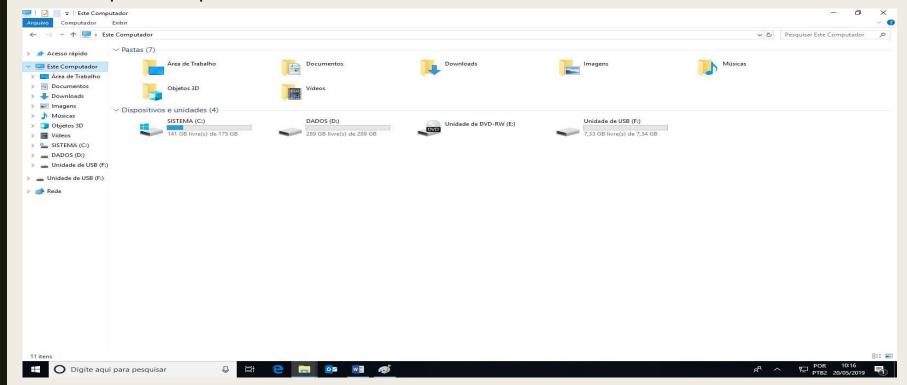
Interface

■ Este Computador (Meu Computador)



Interface

Pesquisar Arquivos e Pastas



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.

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 apos o ultimo ponto. Esse conjunto de caracteres e chamado de **extensão** do arquivo.

txt - arquivos de texto sem formatação;

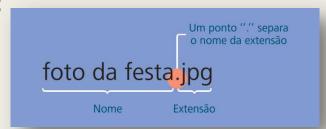
docx - documentos de texto do editor de textos Word;

pptx - apresentações de slides do Powerpoint;

avi - arquivos de vídeo;

exe - arquivos executáveis, programas;

htm - arquivos de paginas Web, entre outros.



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.

.

```
Disco Local (C:)

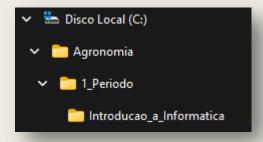
Agronomia

Introducao_a_Informatica
```

Pastas/Diretórios, Unidades de Discos e Arquivos

Os **diretórios** ou **pastas** que usamos no nosso computador ficam armazenados numa memoria 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 e 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.



■ Exercício Prático!!!