



EJA IV – Ensino Fundamental

Qualificação Profissional – Informática Básica
Arquitetura e Manutenção de Computadores

Conhecimentos Básicos de Software e Peoplewares

Rildo Oliveira



27/02/2024

ROTEIRO DE AULA

OBJETO DO CONHECIMENTO:

Conhecimentos Básicos de Software e Peoplewares

HABILIDADE: (EMIFFTP02) Levantar e testar hipóteses para resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

OBJETIVOS:

- Reconhecer os conceitos básicos de software, incluindo sistemas operacionais, aplicativos e utilitários.
- Compreender as funções e interações dos diferentes tipos de software no funcionamento de um sistema de computador

DA TEORIA À PRÁTICA: Uso de imagens, texto e conceitos para um melhor entendimento do tema abordado.

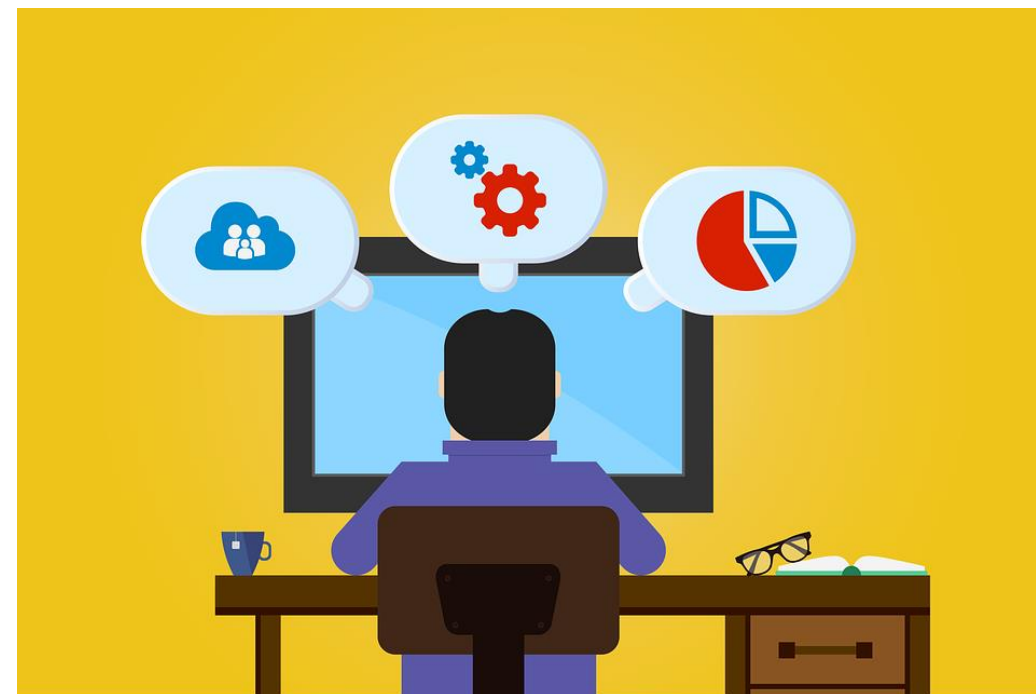
Pasta Compartilhada e Grupo



<https://github.com/rildexter/eja2024/tree/main>

Software

- Software;
 - Tipos
 - Classificação
 - Software básico de um computador;
 - Essenciais;
 - Utilitários;
 - Aplicativos.



Software

Um programa consiste em uma série de informações que podem ser lidas pelo computador (linguagem de máquina).

O software pode realizar várias funções, entre as mais comuns pode-se destacar:

- Jogos.
- Edição de textos, imagens, vídeos, etc.
- Reproduzir multimídias.
- Cálculos.

Software

Mas o que temos dentro de um software?



Software

Todo e qualquer programa é composto de instruções (comandos) em alguma linguagem computacional que o computador segue e transforma em algo.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <title>Hello World</title>

  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="section-text">
      <h1> Hello World HTML e CSS</h1>
      <button type="button">Start coding</button>
    </div>
    <div class="section-image">
      
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

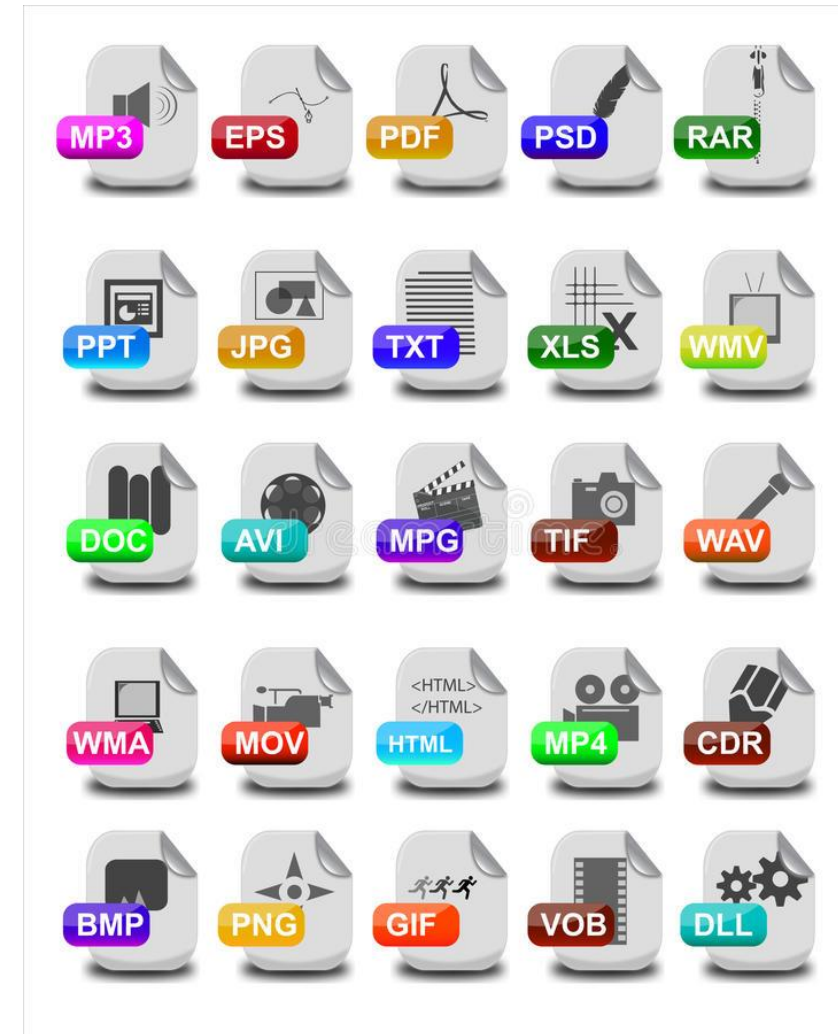


Tipos de arquivos

Vamos lembrar sobre as extensões de arquivos.

Elas servem para mostrar para o sistema operacional qual o tipo daquele arquivo e qual o melhor programa para executá-lo.

Entender sobre as extensões é essencial na vida de quem faz manutenção de computadores.



Software - Classificação

Software de sistema (básico)

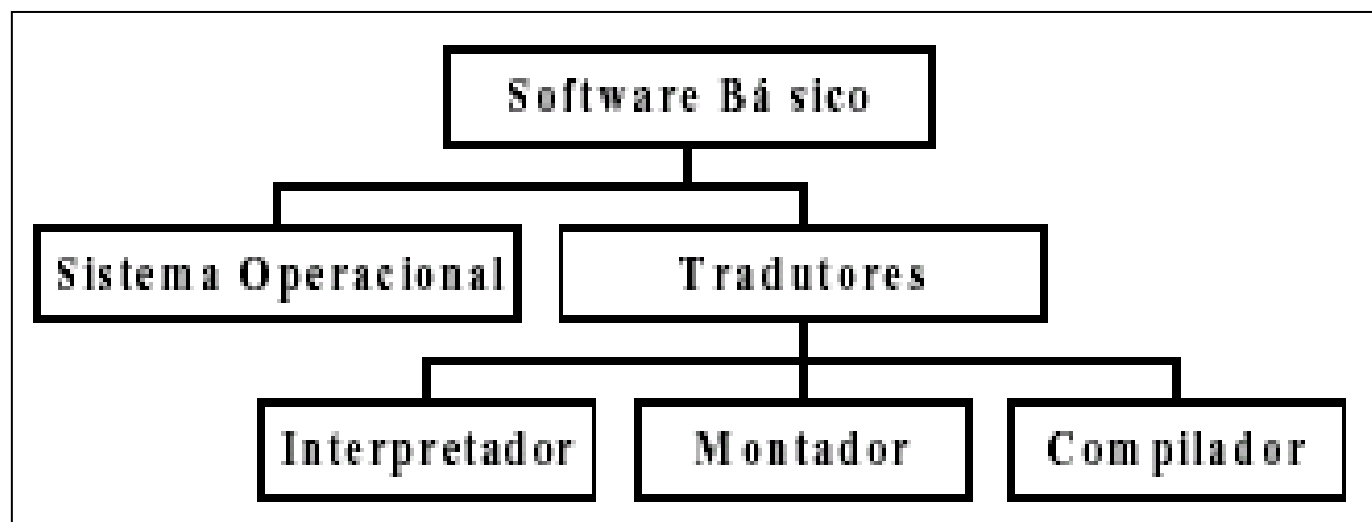
É o programa responsável por controlar o computador, se restringe aos Sistemas Operacionais (ou simplesmente SO) e auxiliam o usuário e programas na comunicação com o hardware.



Software - Classificação

Software de sistema (básico)

É um conjunto de programas que define o padrão de comportamento do equipamento, tornando-o utilizável, ou seja, são os programas usados para permitir o funcionamento do hardware.



O que faz o Sistema Operacional?

Imagine uma calculadora e várias pessoas querendo usá-la.

Como você poderia dar a cada um aquilo que ele precisa?

Quem usaria a calculadora primeiro?

O que você faria se alguém se apossasse da calculadora por muito tempo?

O que você faria se eles quisessem armazenar os resultados em algum lugar?



O que faz o Sistema Operacional?

Esta situação é semelhante ao que o SO geralmente enfrenta. Existem recursos que muitas pessoas querem usar. Se não houver algo que execute as tarefas, haverá conflitos e confusão geral.



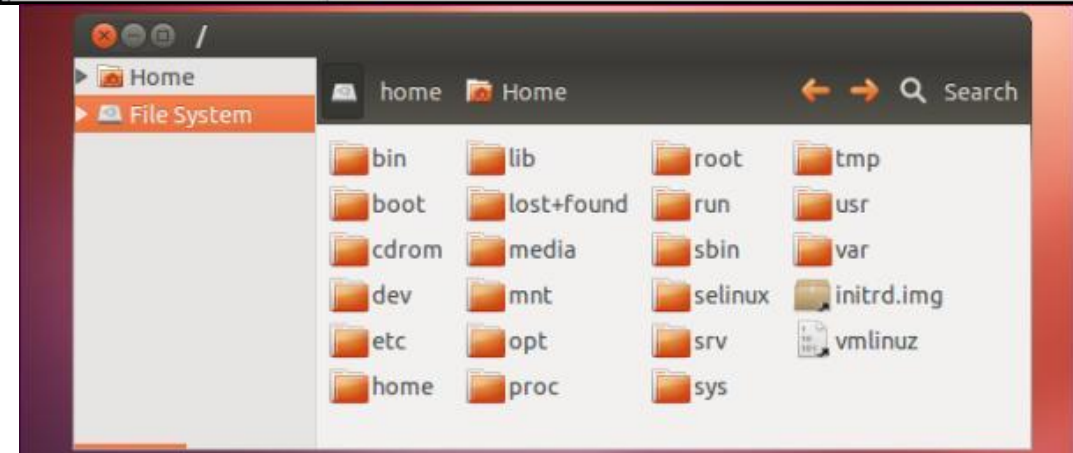
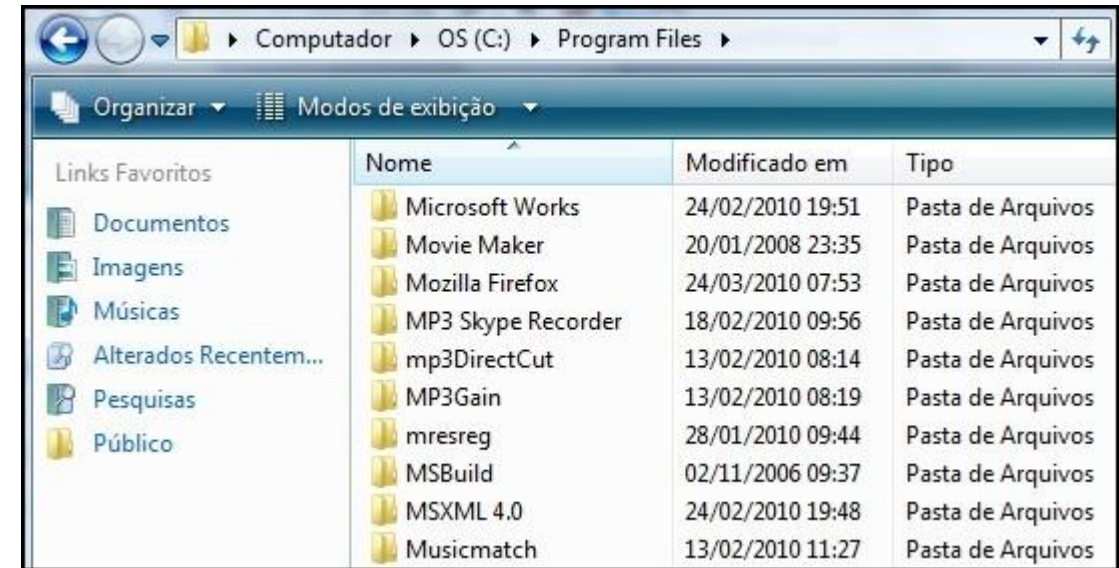
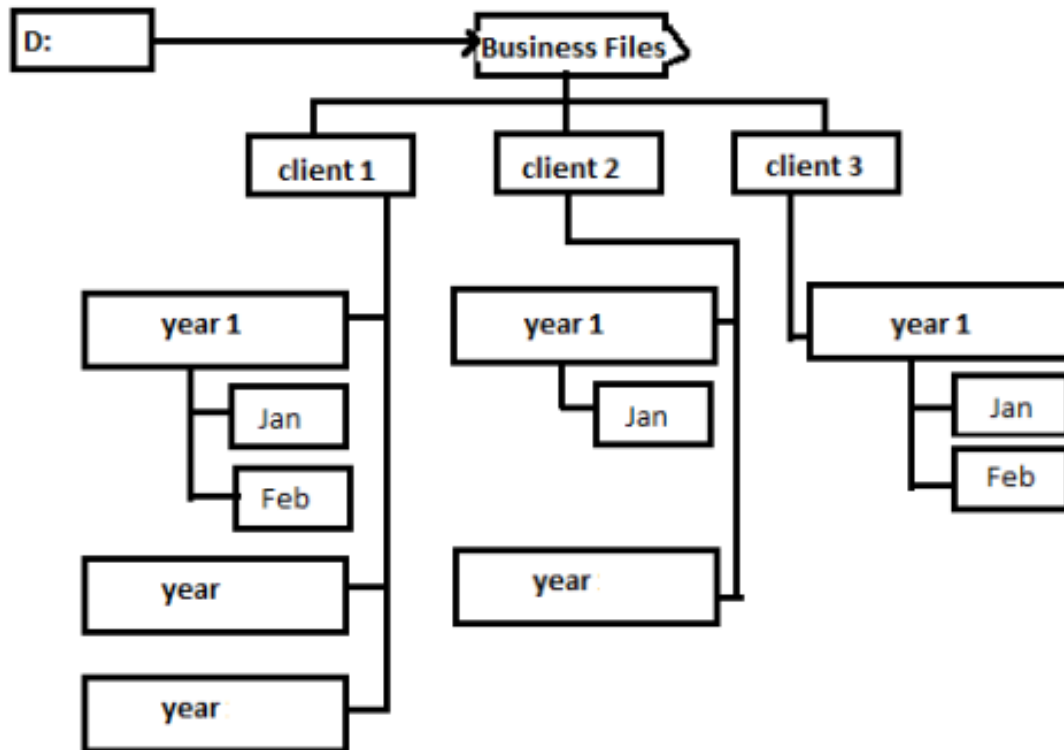
O que faz o Sistema Operacional?

O sistema Operacional é o “**elo de ligação**” entre a máquina e os Programas/periféricos/Usuário cujas funções principais são:

- Permitir o funcionamento básico do computador e dos seus periféricos;
- Lê e interpreta entradas do teclado; envia dados a um disco, impressora ou outro dispositivo de saída (impressora);



O que faz o Sistema Operacional?



O que faz o Sistema Operacional?

O SO é um **alocador** de recursos onde recursos são tempo de CPU, espaço de memória, espaço de disco, etc.

É um **programa de controle**, pois controla os dispositivos de E/S e os programas dos usuários.

Seu objetivo: permitir o uso do computador de uma forma conveniente e eficiente.

Tipos de Sistema Operacional

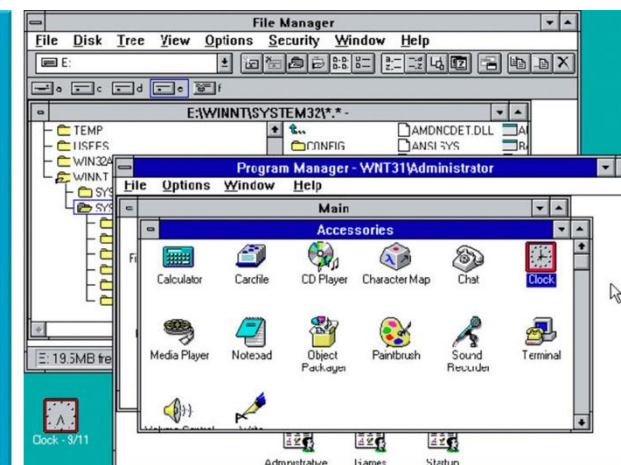
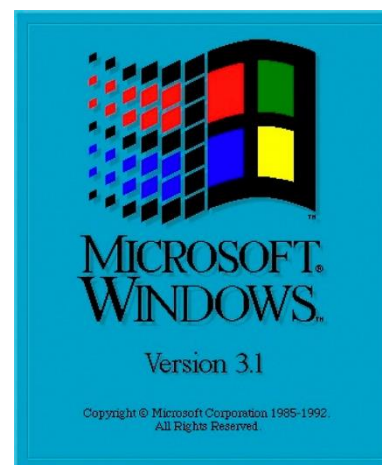
Monousuário: apenas um usuário utiliza todo o sistema de cada vez. Ou seja, não admite ser utilizado por mais de um usuário simultaneamente, gerenciando uma mesma CPU.

Ex.: MS-DOS, Windows 3.1

```
Enter today's date (m-d-y): 08-04-81

The IBM Personal Computer DOS
Version 1.00 (C)Copyright IBM Corp 1981

A>dir *.com
IBMBIO.COM      1920  07-23-81
IBMDOS.COM      6400  08-13-81
COMMAND.COM     3231  08-04-81
FORMAT.COM      2560  08-04-81
CHKDSK.COM      1395  08-04-81
SYS.COM          896  08-04-81
DISKCOPY.COM    1216  08-04-81
DISKCOMP.COM    1124  08-04-81
COMP.COM        1620  08-04-81
DATE.COM         252  08-04-81
TIME.COM         250  08-04-81
MODE.COM         860  08-04-81
EDLIN.COM       2392  08-04-81
DEBUG.COM       6049  08-04-81
BASIC.COM      10880  08-04-81
BASICA.COM     16256  08-04-81
```



Tipos de Sistema Operacional

Multiusuário: vários usuários podem estar utilizando o sistema de modo compartilhado em um dado instante. Ou seja, disponibiliza a mesma CPU para mais de um usuário ao mesmo tempo”, através de clientes ligados ao computador.

Programas e arquivos de dados em um único computador (host), que gerencia também o uso comum de periféricos compartilhados.

Ex.: **UNIX, Linux, Aix, Windows (...98,NT,2000, XP)**



Tipos de Sistema Operacional

Monotarefa: só consegue executar uma atividade de cada vez.

Ex.: DOS

```
Enter today's date (m-d-y): 08-04-81

The IBM Personal Computer DOS
Version 1.00 (C)Copyright IBM Corp 1981

A>dir *.com
IBMBIO    COM      1920  07-23-81
IBMDOS    COM      6400  08-13-81
COMMAND  COM      3231  08-04-81
FORMAT    COM      2560  08-04-81
CHKDSK    COM      1395  08-04-81
SYS        COM       896  08-04-81
DISKCOPY  COM      1216  08-04-81
DISKCOMP  COM      1124  08-04-81
COMP      COM      1620  08-04-81
DATE      COM       252  08-04-81
TIME      COM       250  08-04-81
MODE      COM       860  08-04-81
EDLIN     COM      2392  08-04-81
DEBUG     COM      6049  08-04-81
BASIC     COM     10880  08-04-81
BASICA    COM     16256  08-04-81
```

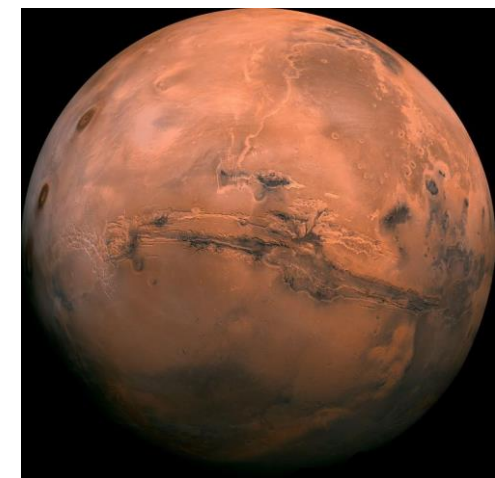
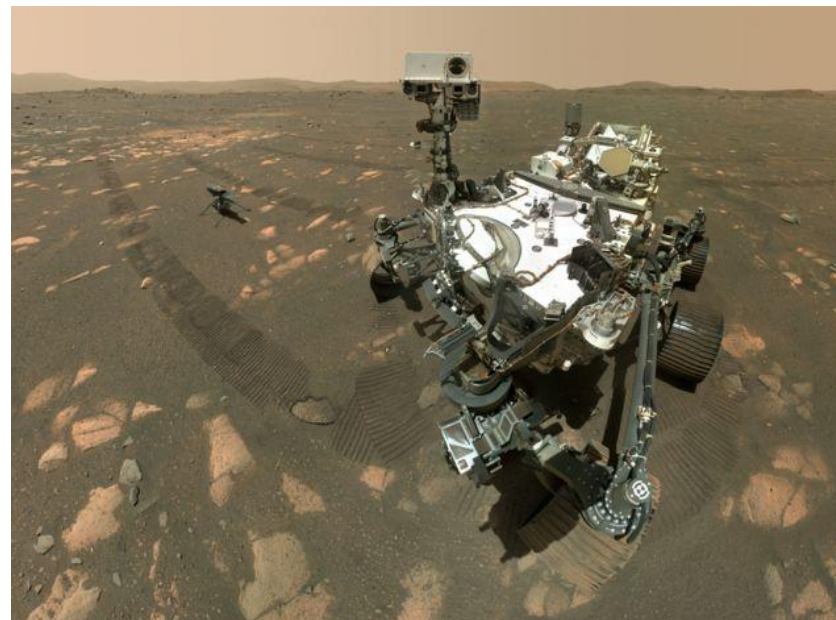
Tipos de Sistema Operacional

Ainda temos espaço para um sistema monotarefa hoje em dia?
Existem computadores que tem uma única utilidade?

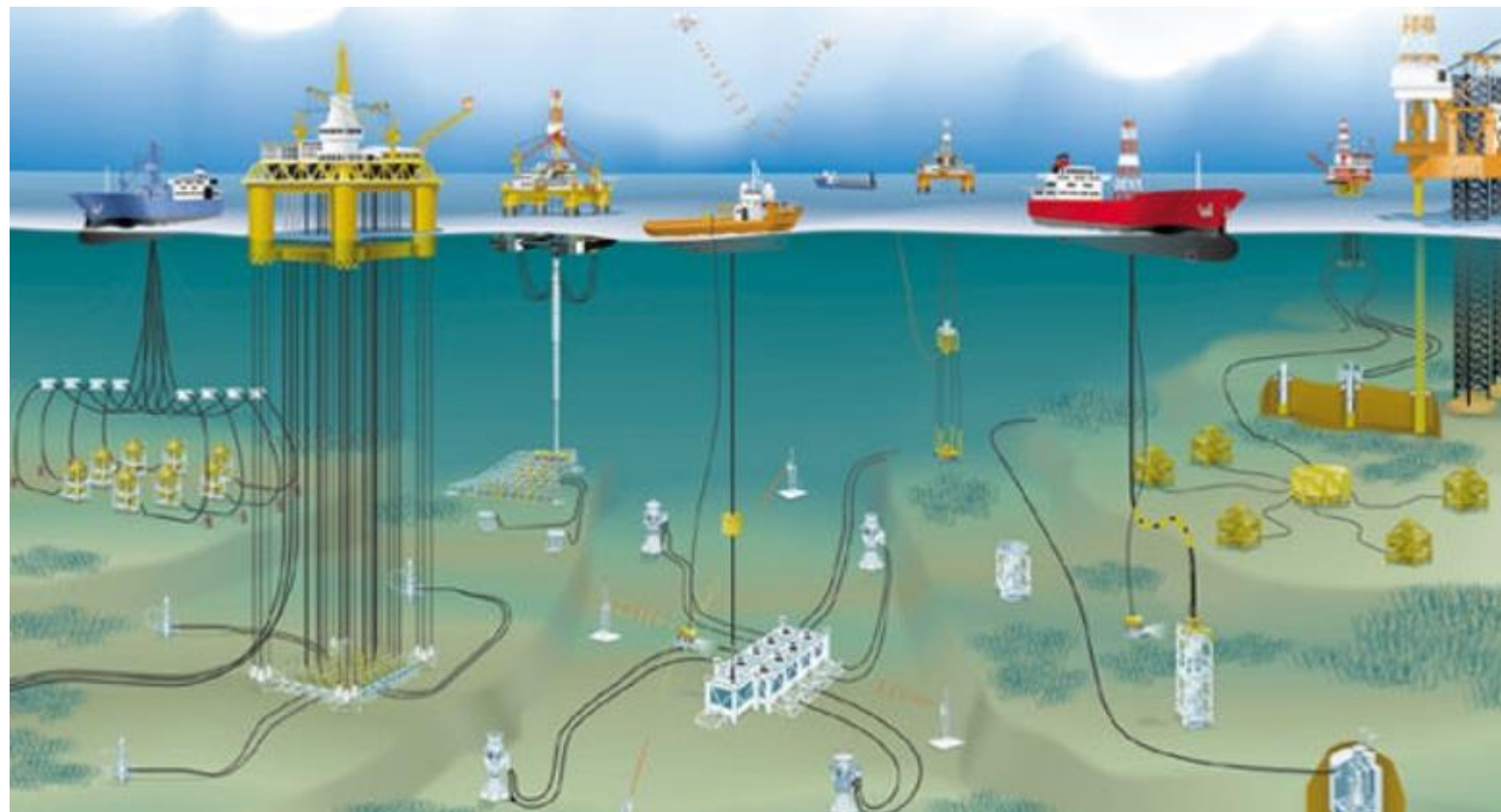


Tipos de Sistema Operacional

Missão perseverance



Tipos de Sistema Operacional



Montar uma Estação de Petróleo

Tipos de Sistema Operacional

Multitarefas: um usuário com mais de uma tarefa sendo executada por vez. **(Técnica de passar de uma aplicação para outra de tal forma que elas “parecem” estar sendo processadas simultaneamente)**

- É uma regra hoje a nível de SO.



Ambiente Operacional

É a denominação genérica de uma interface como a do Windows (ou do Mac OS), com a qual o usuário não tem a necessidade de lembrar a sintaxe completa.

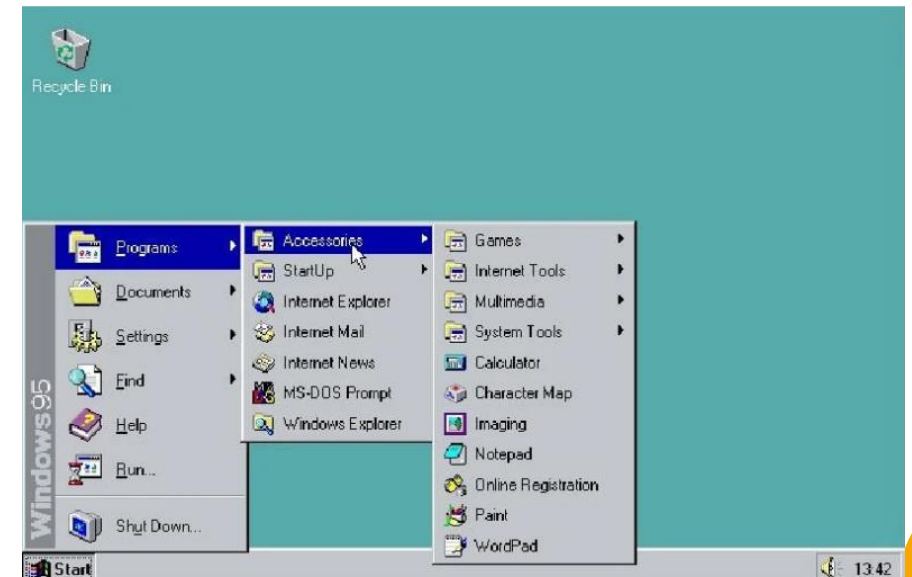
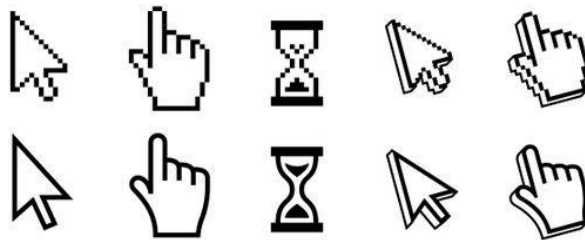
Adiciona recursos ao SO para permitir uma interface gráfica com o usuário (GUI), múltiplos programas simultâneos e múltiplas janelas na tela.

GUI \equiv Graphical User Interface



Interface Gráfica - GUI

- ícones (objetos, símbolos e representações gráficas para representar arquivos, programas, funções e comandos);
- um dispositivo de posicionamento (mouse);
- Menus (menu bar, pull-down, pop up);
- janelas sobrepostas;



Interface Gráfica - GUI

Imaginem como era um computador sem mouse e sem a GUI!!!!

E como seria o mundo dos jogos?

```
Microsoft (R) MS-DOS 8.0 (R) Startup Menu

1. Normal
2. Logged (\BOOTLOG.TXT)
3. Safe mode
4. Safe mode with network support
5. Step-by-step confirmation
6. Command prompt only
7. Safe mode command prompt only

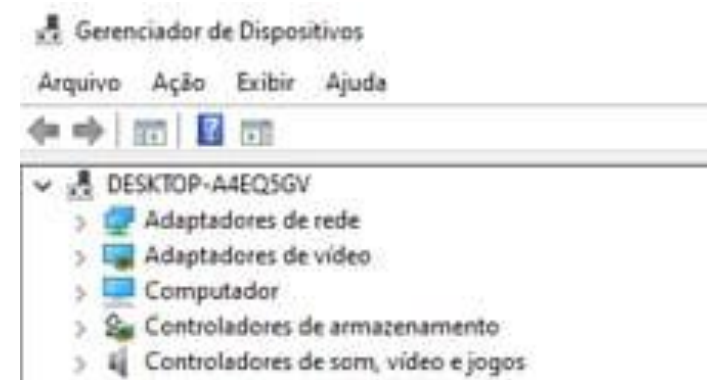
Enter a choice: 1
```

F5=Safe mode Shift+F5=Command prompt Shift+F8=Step-by-step confirmation [N]



Software: Utilitários

- Os programas utilitários do sistema fornecem um complemento necessário para uma ferramenta básica de gerenciamento do SO. (podem estar incluídos no SO ou vendidos por fornecedores independentes.)
- Fornecem ao usuário ferramentas para organizar os discos, verificar disponibilidade de memória, corrigir falhas de processamento.
- Úteis ao sistema computacional.



Software: Utilitários

Utilitários de Backup: copiam dados do HD para a mídia de backup. Um backup começa com um backup completo (imagem espelho de todo o conteúdo do HD). Subsequentemente o soft. Executa um backup incremental (arquivos criados ou alterados) em intervalos especificados.



Software: Utilitários

Importância do Backup

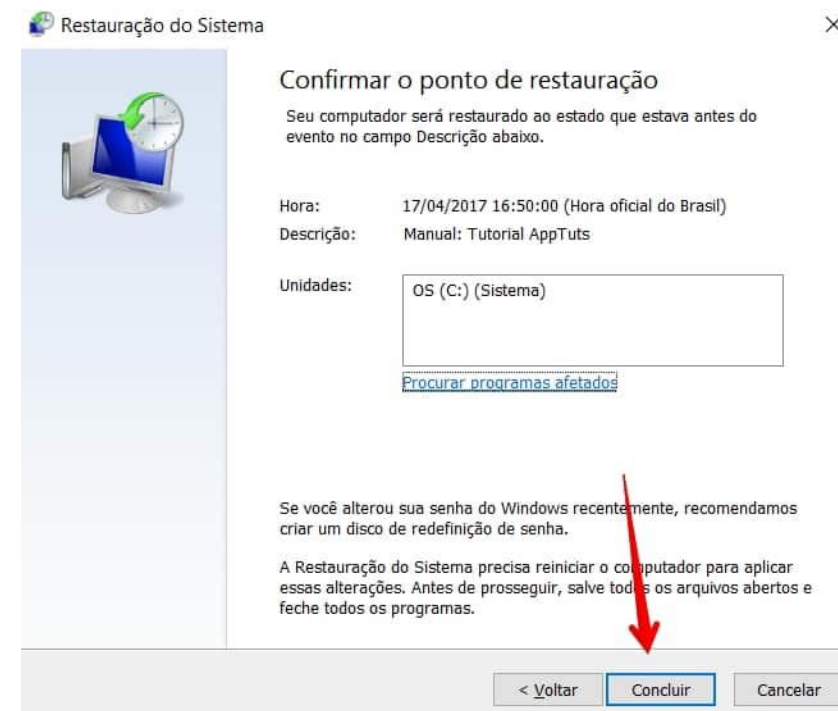
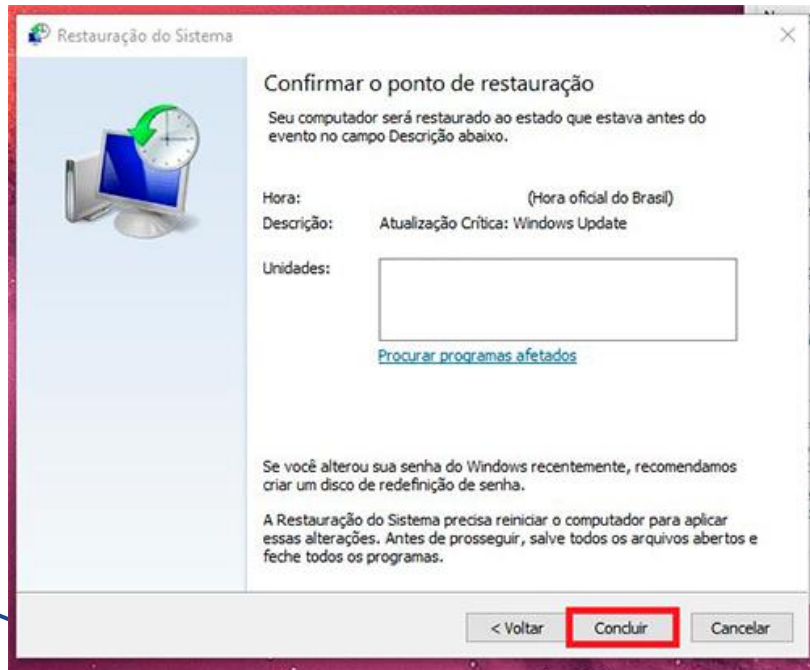
Backup é uma cópia de segurança. O termo em inglês é muito utilizado por empresas e pessoas que guardam documentos, imagens, vídeos e outros arquivos no computador ou na nuvem, hospedados em redes online como Dropbox e Google Drive.

Normalmente toda atividade (trabalho) feito em um computador fica guardado no exato momento podendo ser restaurado caso seja necessário.

Software: Utilitários

Snapshot

Falando sobre recuperar o computador a um estado que ele funcionava temos o utilitário de ponto de restauração de sistemas



Software: Utilitários

← Opções avançadas



Problemas de correção
de reparo de inicialização que Windows não
são carregados



Desinstalar atualizações
Remover atualizações de recursos ou qualidade
instaladas recentemente Windows



Configurações de Inicialização
Alterar Windows comportamento de inicialização



UEFI Firmware Configurações
Alterar configurações no firmware UEFI do
computador



Prompt de Comando
Usar o Prompt de Comando para
solução de problemas avançadas



Restauração do sistema
Usar um ponto de restauração gravado em seu
PC para restaurar Windows

Confira mais opções de recuperação

← Solução de Problemas



Atualizar computador
Se o seu computador não estiver
funcionando bem, você poderá
atualizá-lo sem perder seus arquivos.



Restaurar o PC
Para remover todos os seus arquivos,
restaurar o PC completamente



Opções avançadas

← Pronto para restaurar o PC

A restauração permite:

- Remover os aplicativos e programas que não vieram com este PC
- Restaurar as configurações padrão
- Reinstalar o Windows sem remover seus arquivos pessoais

Isso vai demorar um pouco e o PC será reiniciado.

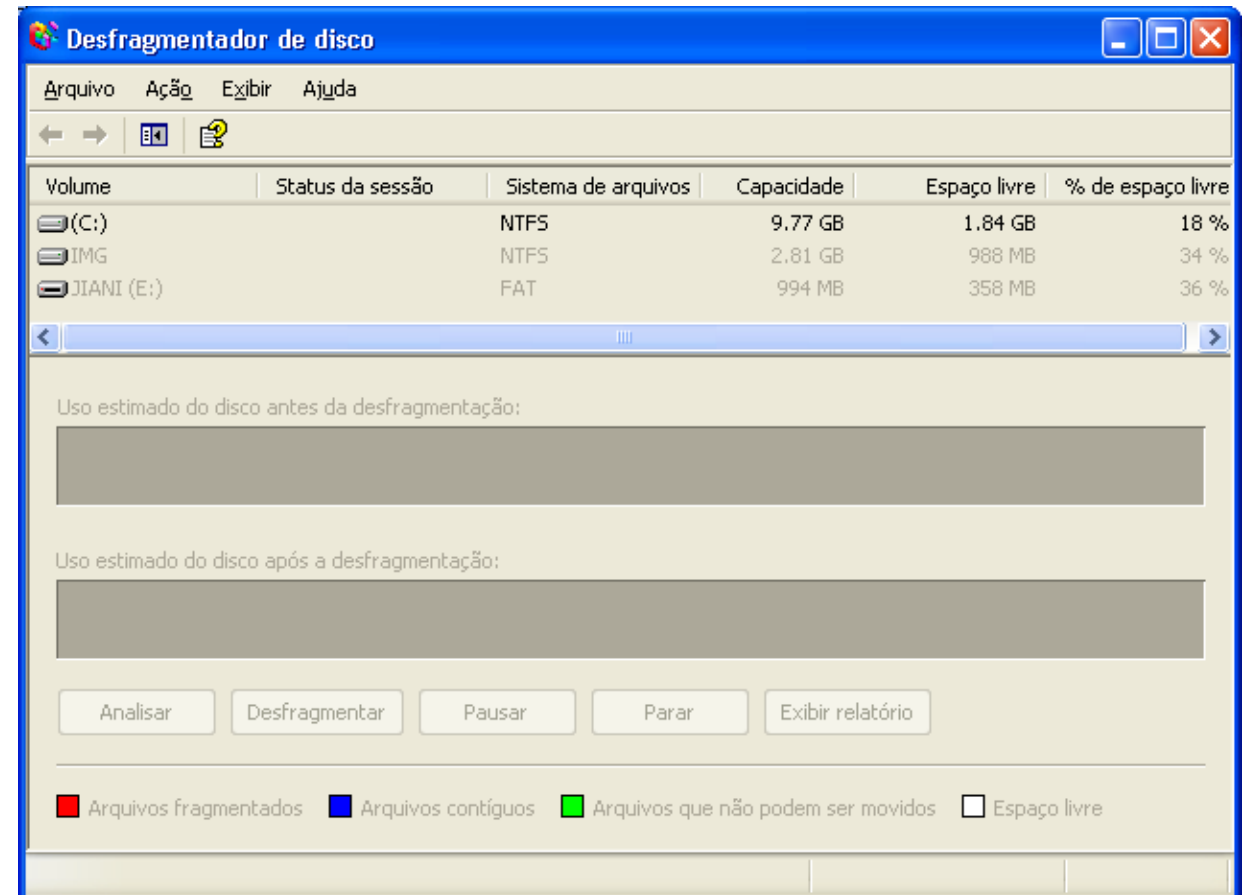
Restaurar

Cancelar

Software: Utilitários

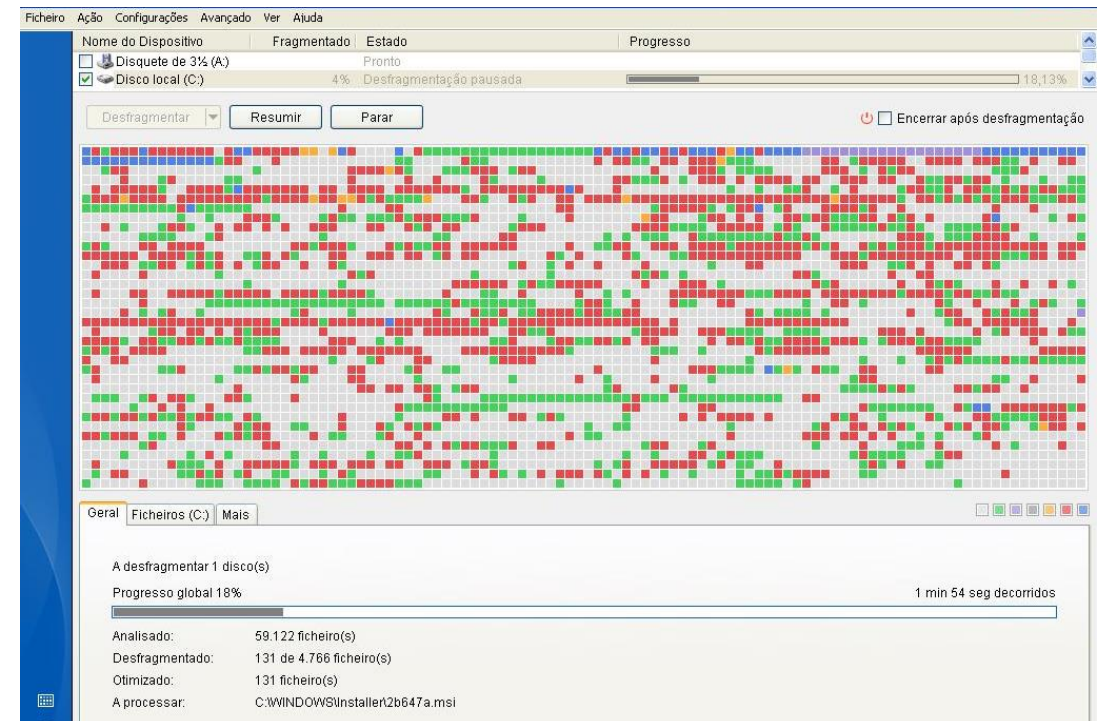
O que é fragmentação?

- A fragmentação ocorre quando um arquivo é dividido em pedaços para caber nos espaços vagos de um disco.
- Hoje em dia isso é feito em modo natural por nossos sistemas operacionais.



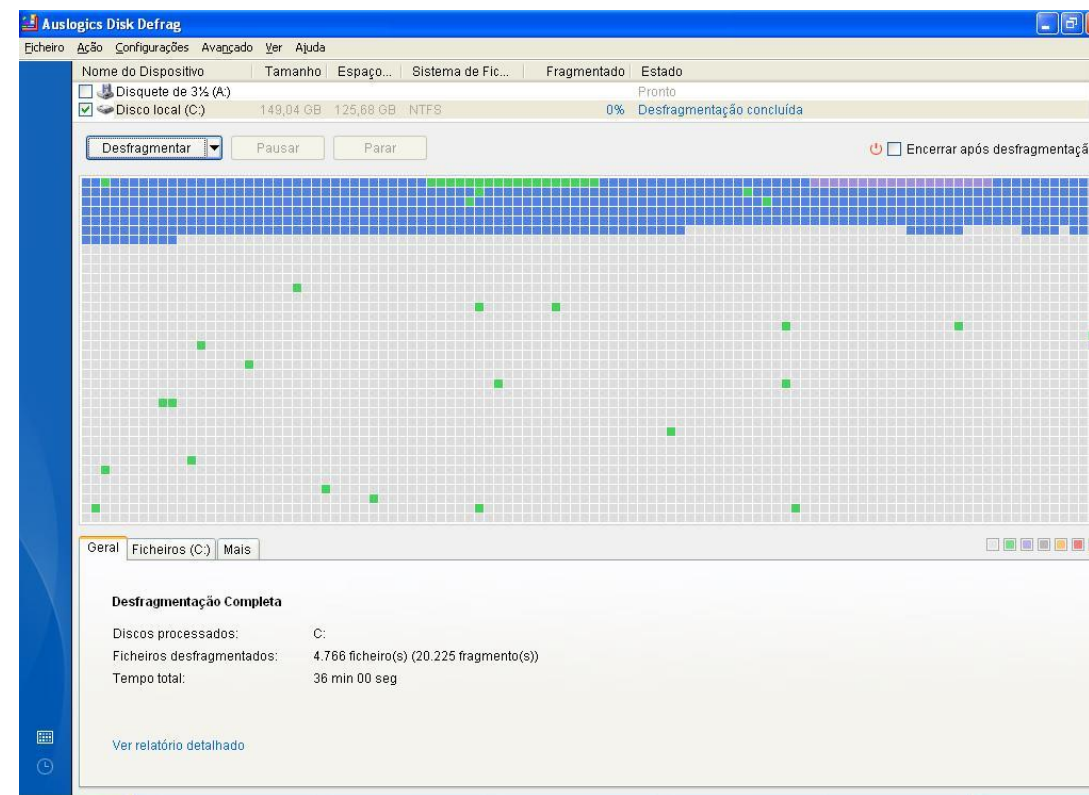
Software: Utilitários

Antigamente tínhamos que nos preocupar com toda bagunça interna de arquivos dentro computador.



Software: Utilitários

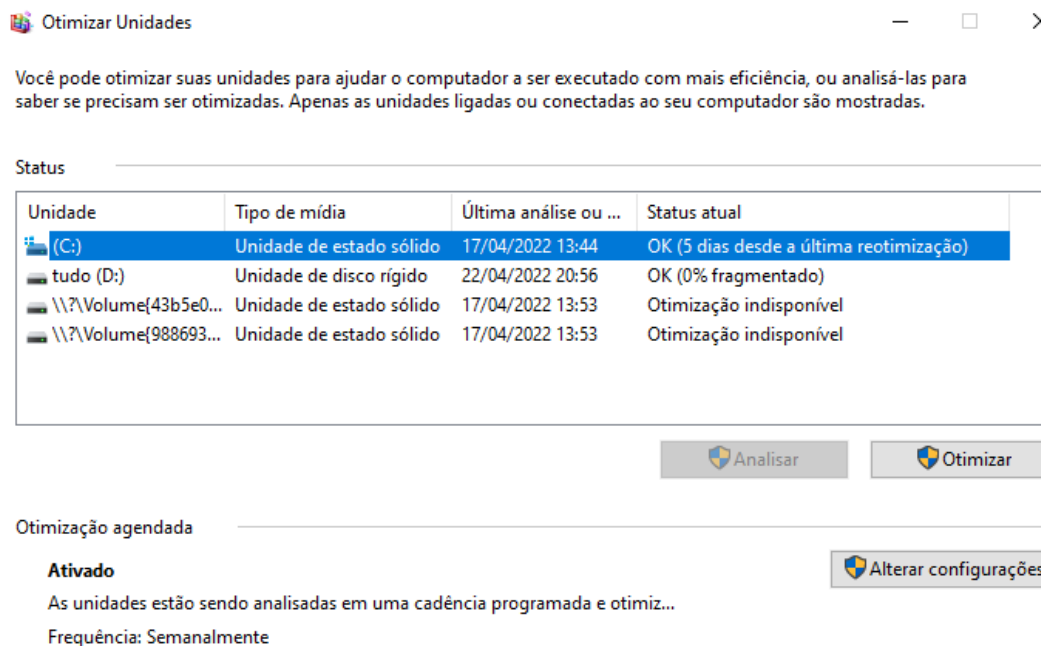
Tínhamos que usar o Desfragmentador de disco para que os arquivos ficassem mais organizados.



Software: Utilitários

Desfragmentador de disco – Ainda existe dentro dos sistemas operacionais mas é feito de forma automática quando deixamos a máquina ociosa.

Existem aplicações que além de organizar reparam ou isolam setores defeituosos.



Software: Utilitários

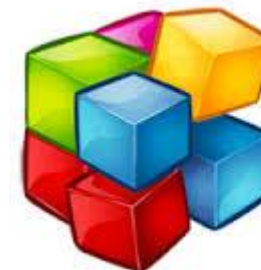
Dica de aplicativos para desfragmentar discos:

- 1) Smart Defrag.
- 2) Auslogics Disk Defrag.
- 3) UltraDefrag.
- 4) Defraggler.
- 5) My Defragmenter.



UltraDefrag

Desfragmentador de disco



Defraggler



Software: Utilitários

- Utilitários de compactação (compressão) de arquivos: reduz o tam. de um arquivo sem prejudicar os dados. A maioria deles funciona pesquisando o arquivo a procura de padrões extensos e freqüentemente repetidos e substituindo este padrões por códigos menores. Quando descompactado o utilitário restaura o padrão extenso onde cada código é encontrado).
- Ex.: WinRAR, Winzip, PKzip (compressão sem perdas).





Software: Utilitários

Os **antivírus** são programas informáticos desenvolvidos para prevenir, detectar e eliminar vírus de computador.

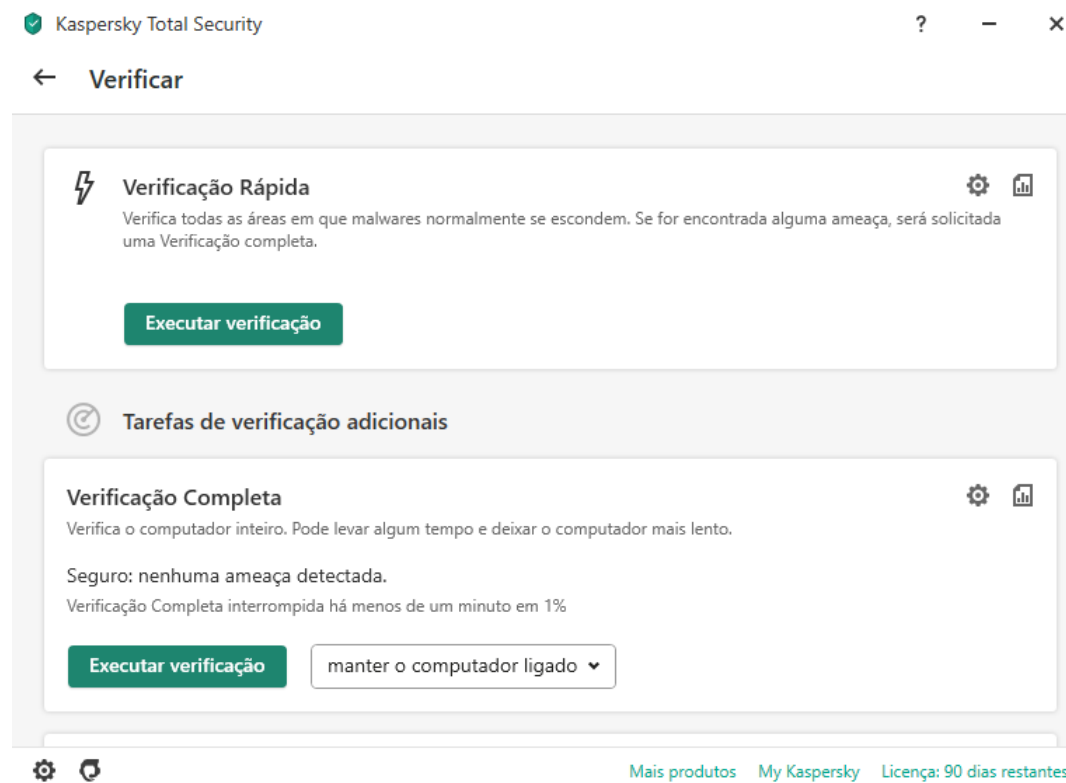
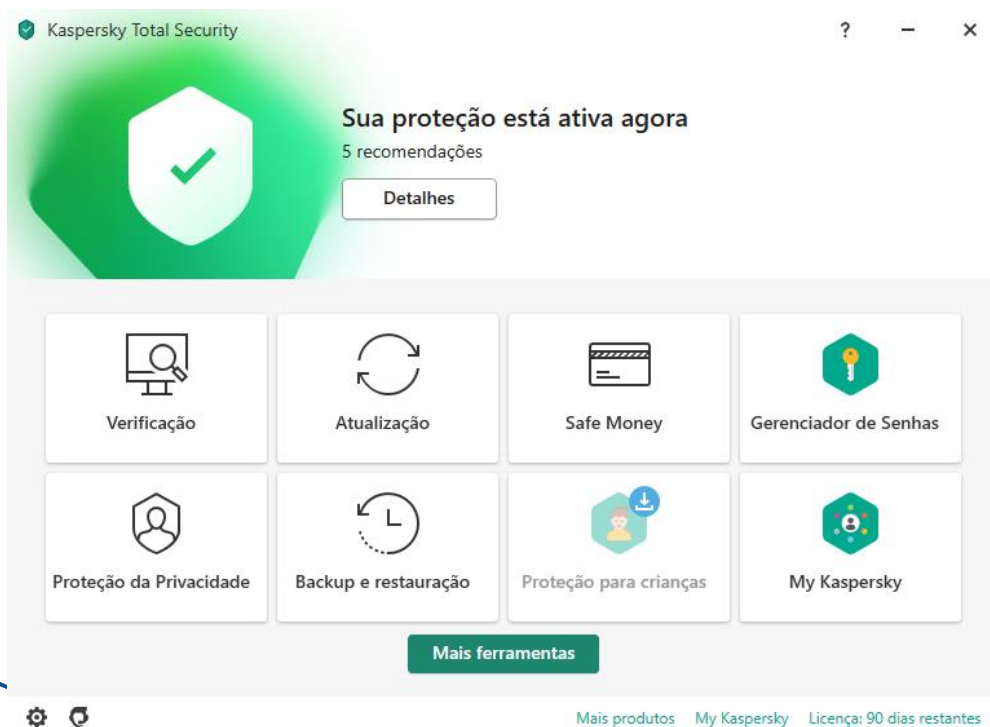
Em informática, um vírus de computador é um software malicioso que é desenvolvido por programadores geralmente inescrupulosos.

Softwares **Antivírus** (ex.:, McAfee, Kasper, F-Secure, Norton,, Panda, Symantec, Sygate Kaspersky, F-Prot, Nod32, Trend Micro, Avast!, AVG, Bitdefender).



Software: Utilitários

Um programa de antivírus deve ser escolhido por seu tipo de usuário. Apesar de sempre estar em alerta existem algumas ações que deverão ser feitas pelo usuário.

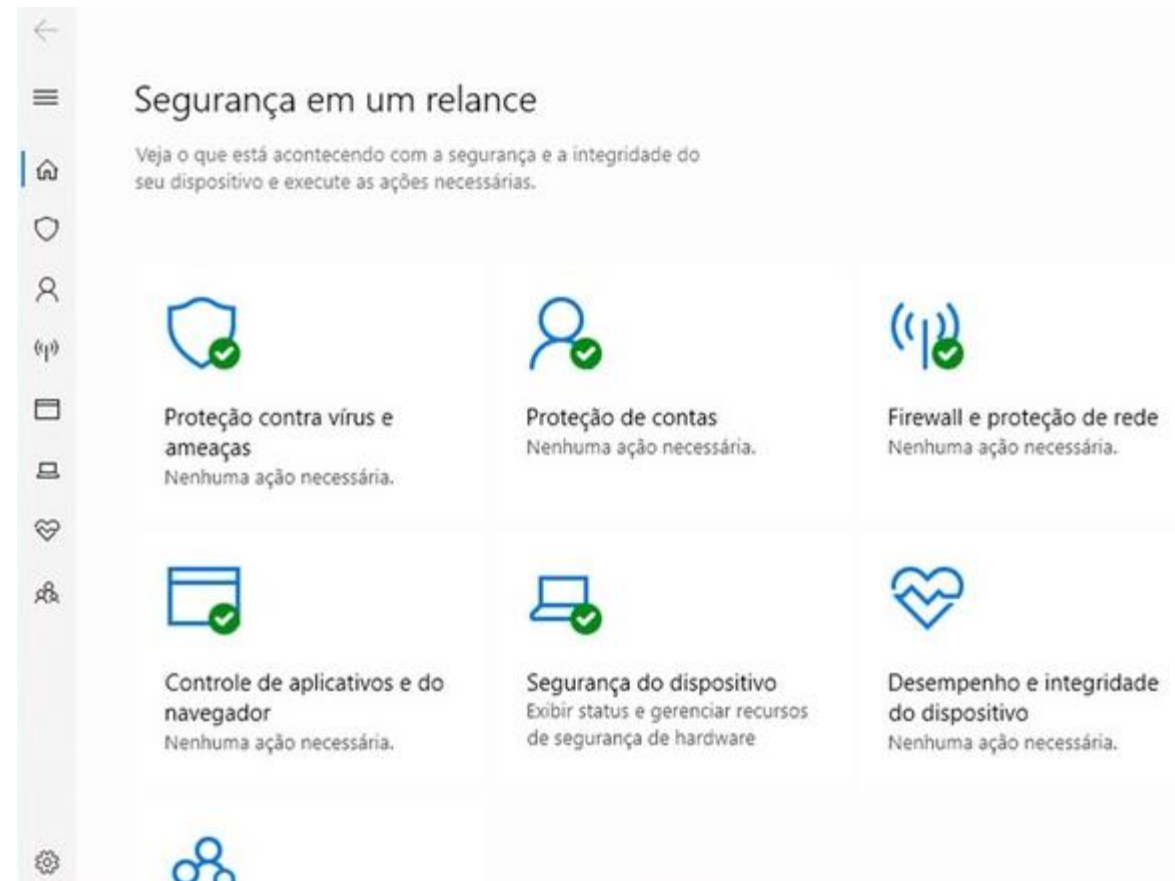


Software: Utilitários



Curiosidade

Sabiam que no sistema operacional temos um sistema antivírus fazendo parte de seu código e nas versões do Windows temos em sua instalação um antivírus.



Windows Defender

Software Aplicativo

São programas que realizam tarefas, como: edição/reprodução de multimídia, acesso à Internet, etc.



Software Aplicativo

São os programas voltados para a solução de problemas do usuário.
Podem ser de:

- **uso geral:** são programas que podem ser utilizados em vários tipos de aplicações. Exemplos: editores de texto, gráficos, planilhas, gerenciadores de banco de dados, etc.
- **uso específico:** se destinam exclusivamente a um único tipo de aplicação. Exemplos: folha de pagamento, crediário, imposto de renda, cadastro, contas a pagar e receber, etc.

Software Aplicativo

Exemplos:

- Microsoft Office
 - Editor de Textos Word
 - Planilha Excel
 - Banco de Dados Access
 - PowerPoint
 - Outlook
 - Publisher
- Administrativos
- Científicos
- Educacionais

Software Aplicativo

Para nós que iremos trabalhar com a devida instalação e configuração de computadores, devemos ter em mente quais são os requisitos mínimos de uma aplicação para que esta funcione.

CLIENTE	
CPU (Processador)	Intel core i5 / i7 3 GHz ou melhor ou AMD Phenom II X6 3.3 GHz ou melhor
Memória	4 GB para 32 bits
	8 Gb para 64 bits
Espaço em disco (HD)	7 GB
Vídeo (Hardware gráfico)	Para Flex3d e Flex3d5x, 512 MB DirectX ou OpenGL
Resolução da tela	1280x1024 px
Sistemas operacionais suportados	Windows® Vista SP2
	Windows® 7 SP1
	Windows® 8
	Windows® 8.1
	Windows® 10
Outros softwares	Microsoft Office 2007 ou mais atual

Software Aplicativo

Será se irá funcionar???



Requisitos Windows GTA 5

Minimum requirements

CPU

Intel Core 2 Quad CPU Q6600 @ 2.40GHz (4 CPUs) / AMD Phenom 9850 Quad-Core (4 CPUs) @ 2.6GHz

RAM

4 GB

Placa de Vídeo

NVIDIA 9800 GT 1GB / AMD HD 4870 1GB (DX 10, 10.1, 11)

Recommended requirements

CPU

Intel Core i5 3470 @ 3.2GHz (4 CPUs) / AMD X8 FX-8350 @ 4GHz (8 CPUs)

RAM

8 GB

Placa de Vídeo

NVIDIA GTX 660 2GB / AMD HD 7870 2GB

View basic information about your computer

Windows edition

Windows 7 Enterprise

Copyright © 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Service Pack 1



System

Rating:



Your Windows Experience Index needs to be refreshed

Processor:

Intel(R) Core(TM) i3-7100 CPU @ 3.90GHz 3.91 GHz

Installed memory (RAM):

1.00 GB

System type:

32-bit Operating System

Pen and Touch:

No Pen or Touch Input is available for this Display

Computer name, domain, and workgroup settings

Computer name:

IE9WIN7

Full computer name:

IE9WIN7

Computer description:

Change settings

Peoplewares

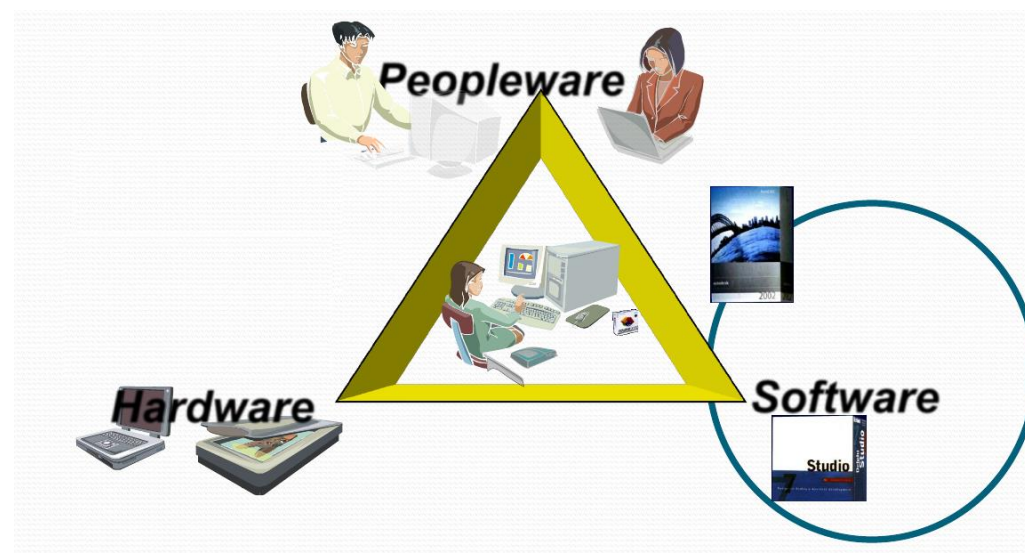
O termo Peopleware refere-se aos usuários que, de alguma forma, estão relacionadas ao sistema computacional.

Traduzindo para o português, o termo Peopleware seria também dividido, sendo que People = Pessoas e ware = Conjunto, ou seja, Conjunto de Pessoas.

Alguns exemplos de Peopleware são os Usuários (com conhecimento limitado), Digitadores (são ágeis, rápidos e dinâmicos), Operadores (um usuário profissional), Analista de Sistema (é contratado para analisar a situação de uma empresa ou local e propor às devidas transformação na parte técnica).

Peoplewares

Melhor definição: Peopleware é a parte humana que se utiliza das diversas funcionalidades dos sistemas Computacionais, seja este usuário, um analista de sistema ou até mesmo um simples cliente que faz uma consulta em um caixa eletrônico da rede bancária, bem como uma atendente de um supermercado.



Peoplewares

Determinadas pessoas que exercem funções ligadas a informática.

E com isso, a criação de novos papéis se faz necessária.

- Digitador (usuário comum)
- Operador (usa sistemas)
- Analista de Sistemas (desenvolve projetos dos sistemas)
- Programador (gera os códigos do sistema)
- Engenheiro de computação (Desenvolve projetos sistemas maiores com uso de hardware)
- Técnico de manutenção (Faz correções de falhas em sistemas –hardware e/ou software)

Peoplewares – Segurança da Informação

- Antigamente, quando as informações era armazenadas em papel, bastava trancar os documentos em um cofre.
- A informação é o bem mais valioso de empresas.
- Com o avanço dos softwares, tornando-se distribuídos, a vulnerabilidade das informações aumentou.
- É importante manter essas informações em sigilo, não permitindo que pessoas sem autorização tenham acesso a elas.
- Para isso, existem regras para manter as informações em segurança.

Peoplewares – Segurança da Informação

Segurança da informação é um conjunto de medidas que visam proteger e preservar as informações.

Podemos citar:

- Manter sistemas atualizados;
- Ter em mente sempre um plano de contingencia (contra falhas);
- Senhas fortes e trocadas de tempos em tempos;
- E o mais importante ter pessoas de caráter na equipe (item mais valioso).

Tipos de Computadores

Conhecido agora os componentes que formar o computador podemos os classificar em tipos por seu uso:

- Computadores pessoais (*desktop*)
- Computadores portáteis (*notebooks*)
- Computadores manuais (*handheld*)
- Servidores
- Mainframes
- Supercomputadores

Computadores Pessoais (PC)

- **Computadores de Mesa (desktop):**
 - Também conhecidos como PCs, microcomputadores, ou computadores domésticos.
- **Terminal de Rede:**
 - Unidade central de processamento e memória mínima.
 - Projetado para ser usado em uma rede.
 - Realiza a interface entre o usuário e um servidor



Computadores Portáteis

- Computadores pequenos e leves – *notebooks*, *netbooks*
- Suas capacidades se comparam às dos computadores de mesa:
 - Processamento e memória similares.
 - Disco rígido, CD/DVD
- Capacidade de conexão em rede cabeada e sem fio



Computadores Manuais

- Exemplos
 - Iphone
 - Smartphones Android
- Usos
 - Agenda de compromissos, contatos, tarefas
 - Rodam versões reduzidas de software: processador de texto, planilhas eletrônicas, e-mail, web
 - Acesso sem fio (Wi-Fi ou celular) à Internet



Servidores

Computadores multiusuário projetados para suprir as necessidades de organizações.

Configurados como servidores

- Centenas ou milhares de usuários conectados.
- Suportam bancos de dados, sistemas integrados de gestão (controle de estoques, pedidos, faturamento) e outras aplicações empresariais
- Suportam serviços de rede e Internet
- Armazenam arquivos de uso compartilhado



Mainframes

Computadores muito grandes e potentes:

- Capazes de processar bilhões de instruções por segundo.

- Grande capacidade de armazenamento de dados

Frequentemente usados para aplicações com milhares de usuários:

- Sistemas de reservas de passagens aéreas, hotéis
- Sistemas financeiros (bancos, seguradoras, financeiras)
- Servidores de bancos de dados corporativos



Dica de cinema!

Bem-Vindo Macintosh (2008)

é um documentário de 2008 com foco na empresa de computadores Apple Inc. e sua linha de computadores Macintosh.

Obs.: Está no Youtube



Referências

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**.
Tradução da 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall Brasil, 2002.

FORZZA AMARAL, A. F. **Arquitetura de Computadores**, Colatina-ES :
IFES, 2010.



ATÉ A PRÓXIMA AULA!