

Fundamentos em Informática

04 – Software



Conteúdo

- Conceito de Software
- Classificação de Softwares
- Conceito de Sistema Operacional (S.O.)
- Funções Básicas de um S.O.
- Arquivos
 - Atributos
 - Diretórios

1 - Conceitos

- **O que é um Software?**

- São programas de computador

- Ferramentas (mecanismos) pelas quais exploramos os recursos do hardware;

- tornamos o computador operacional.

- Instruções (programas de computador) que, quando executadas, produzem a função e o desempenho desejados.

1 - Conceitos

- Definição Clássica

- Software é uma sentença escrita em uma linguagem computável, para a qual existe uma máquina (computável) capaz de interpretá-la.

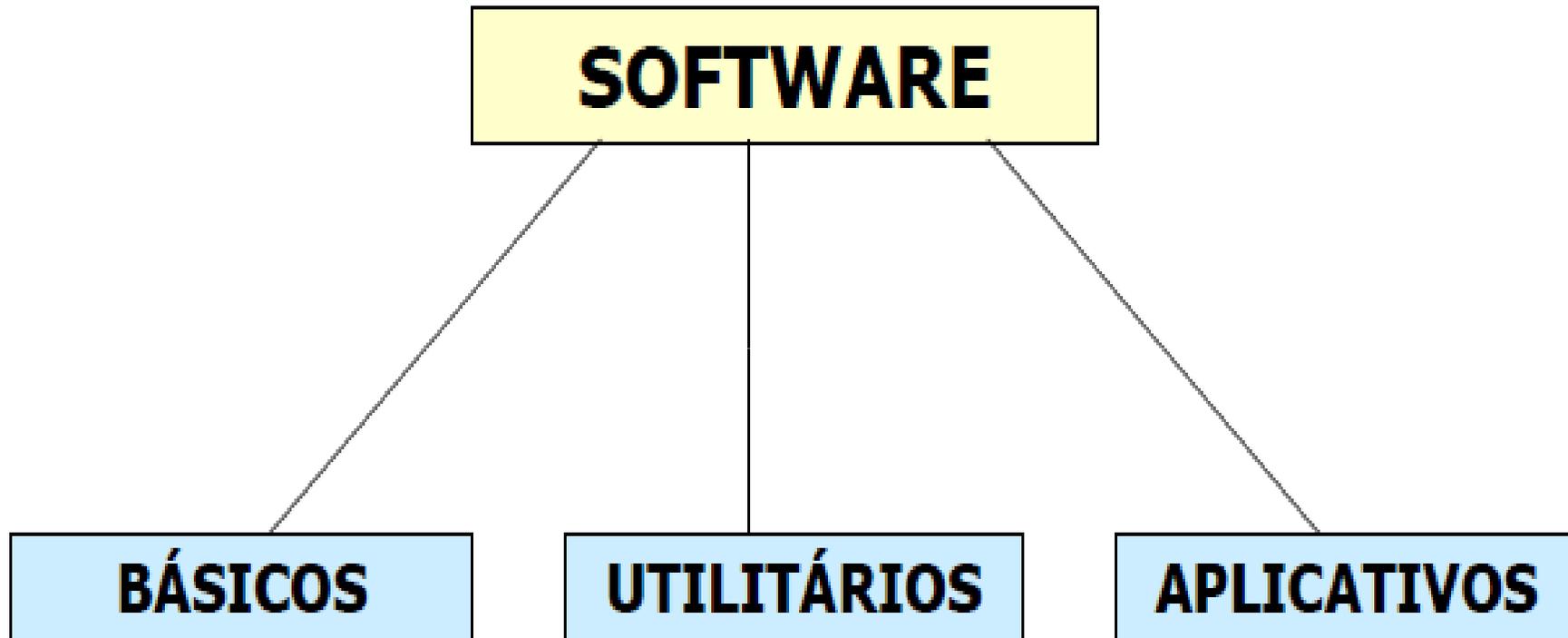
- A sentença (o software) é composta por uma sequencia de instruções (comandos) e declarações de dados, armazenável em meio digital.

1 - Conceitos

- As instruções de um software são codificadas/escritas em uma determinada linguagem (***linguagem de Alto Nível***)
 - Ex: Delphi, C++, Visual Basic, Perl.
- O computador possui um conjunto de instruções que seu processador consegue executar diretamente -> código de máquina.



2 - Classificação



2 - Classificação

2.1 - Software Utilitário

- Softwares relacionados à manutenção do computador e de seus dispositivos, como desfragmentadores de disco, softwares de backup, antivírus, etc.

Ex: Softwares de backup (SOS Backup)
Diagnóstico de disco rígido (Scandisk)
Desfragmentadores de disco (Defrag)
Anti-vírus (AVG, Norton, AVAST...)
Compactadores (WinZip, WinRar)

2 - Classificação

2.2 - Software Aplicativo

- São aqueles que servem diretamente ao usuário. Permitem-no executar uma ou mais tarefas específicas.

Ex: Editores de texto (Word, Writer)

Planilhas eletrônicas (Excel, Calc)

Software de edição de imagens (Paint, Photoshop)

Sistemas de Informações Gerenciais

Sistema de Folha de Pagamento

2- Classificação

2.3 - Software Básico

- Todo o programa que é necessário ao funcionamento de um computador
- Permite ao usuário interagir com o computador e seus periféricos.
 - Ex: Drivers de dispositivos
 - Tradutores(compiladores, interpretadores)
 - Firmwares
 - Sistema operacional (muito importante)

2 - Classificação

2.3 - Software Básico - continuação

a) Driver de dispositivo

- Programa ou rotina que permite ao sistema operacional acessar (gerenciar) um dispositivo de entrada ou saída ou um outro periférico.
- Em geral existe uma versão diferente do driver para cada sistema operacional.

2 - Classificação

2.3 - Software Básico - continuação

b) Tradutores (compiladores, interpretadores,...)

- Programas que traduzem um programa escrito em uma linguagem para uma outra linguagem.



2 - Classificação

2.3 - Software Básico - continuação

b) Tradutores (compiladores, interpretadores,...)

- Tipos básicos:

- **Compilador:** cria um programa semanticamente equivalente porém escrito em outra linguagem, o código objeto. **Ex: Delphi, C++.**



2 - Classificação

2.3 - Software Básico - continuação

b) Tradutores (compiladores, interpretadores,...)

- Tipos básicos:

- Interpretador: programa que lê um código fonte e o converte em código executável. Em muitos casos o interpretador lê linha-a-linha.

Exs: PHP, Perl; JavaScript. (+lentos, +flexíveis)



2 - Classificação

2.3 - Software Básico – continuação

c) Firmwares

- Software que controla diretamente o dispositivo.

Ex: Bios, softwares que vem gravados em alguns dispositivos eletrônicos (IPOD, microondas).

2 - Classificação

d) Sistema Operacional (S.O.)

- É o programa responsável por gerenciar e disponibilizar para o usuário os recursos da máquina e seus periféricos, permitindo que o equipamento torne-se operável.
- Atua como intermediário entre o usuário e o hardware. **Ex: Linux, Windows, Android, Mac**



2 - Classificação

d) Sistema Operacional (S.O.) - continuação

- Funções básicas

- Gerenciamento dos recursos de hardware (processador, memória, etc) e aplicativos.
- Interface com o usuário
- Gerenciamento de dispositivos de E/S
- Interface para execução das aplicações

3. Arquivos

- Unidade lógica de armazenamento, mapeada pelo S.O. em dispositivos físicos.
- Nomeado e referenciado pelo nome. Identificação composta por duas partes separadas por um ponto, a parte após o ponto é chamada de extensão do arquivo e serve para identificar o seu conteúdo

| Extensão | Descrição |
|-------------|--------------------|
| arquivo.c | Arquivo fonte em C |
| arquivo.obj | Arquivo objeto |
| arquivo.exe | Arquivo executável |

3. Arquivos - continuação

3.1 - Atributos

-São informações de controle que dependendo do sistema de arquivos variam, porém alguns como tamanho, criador, proteção e data estão presentes em quase todos.

Ex.:

| Atributos | Descrição |
|---------------------|-----------------------------------|
| Tamanho | Especifica o tamanho do arquivo |
| Título | Exibe o título do arquivo |
| Autor | Identifica o criador do arquivo |
| Data de Criação | Data e hora da criação do arquivo |
| Data da Modificação | Data e hora da última alteração |

3. Arquivos - continuação

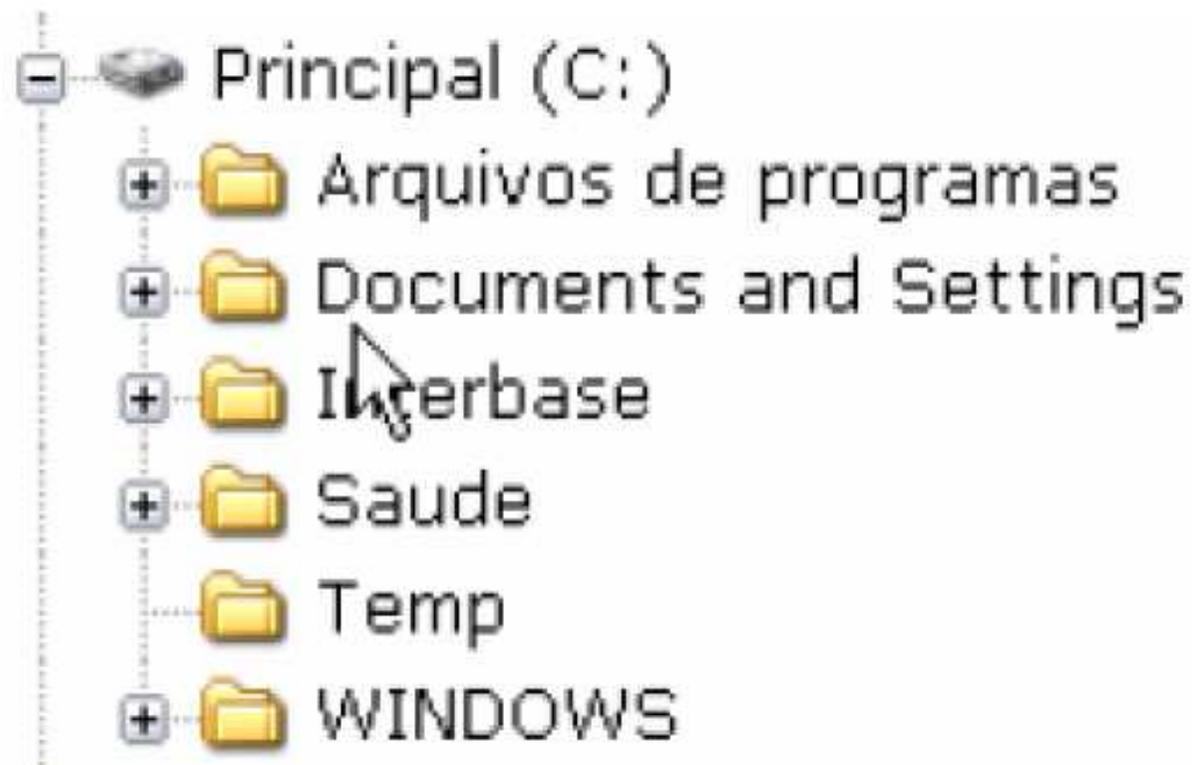
3.2 - Diretórios:

- Modo como o sistema organiza os diferentes arquivos contidos num disco. É a estrutura de dados que contém entradas associadas aos arquivos onde estão informações como localização física, nome, e demais atributos.
- Atualmente o padrão de organização é através de árvores hierárquicas.

3. Arquivos - continuação

3.2 - Diretórios:

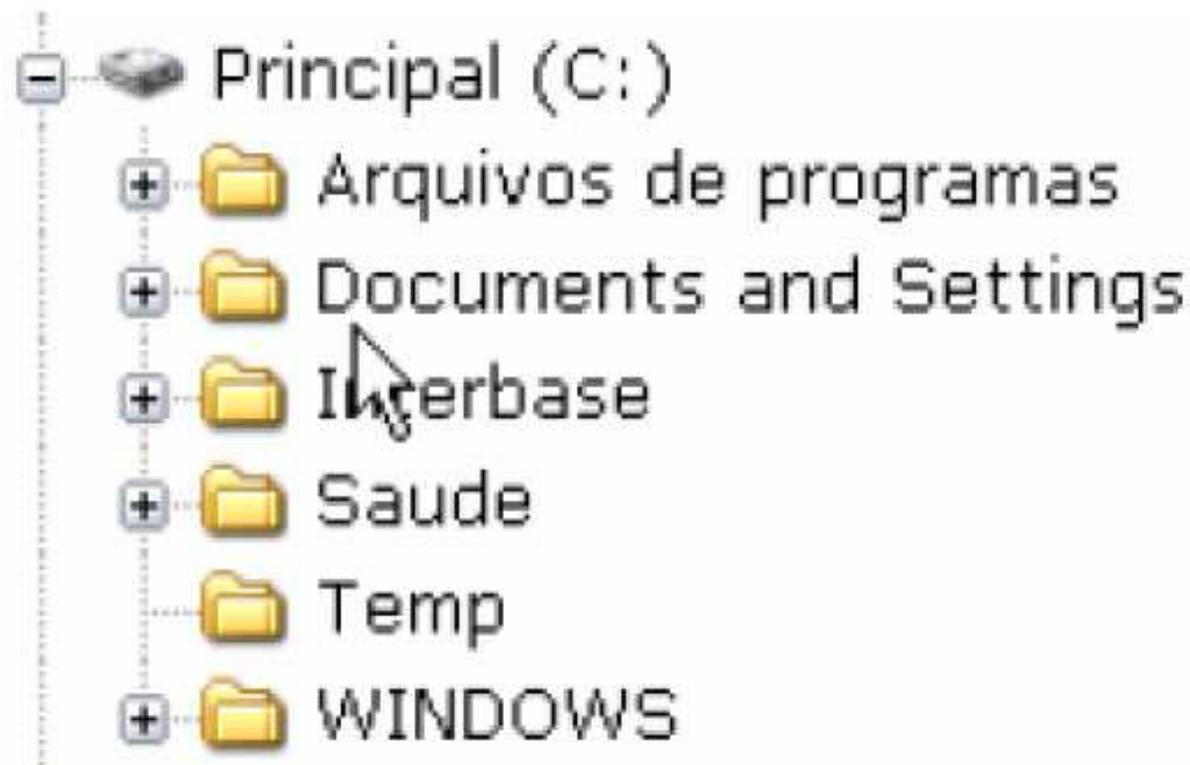
Ex.: Quando o sistema windows é instalado num computador, ele cria uma estrutura básica de diretórios para armazenar organizadamente os arquivos que serão usados



3. Arquivos - continuação

3.2 - Diretórios:

Ex.: Quando o sistema windows é instalado num computador, ele cria uma estrutura básica de diretórios para armazenar organizadamente os arquivos que serão usados



Trabalho

- **Pesquisar softwares (formato de artigo SBC + apresentação em sala)**

Temas:

- ✓ **Redes Sociais**
- ✓ **Sistemas Operacionais: Windows 8, Linux, Android**
- ✓ **Linguagens de Programação: Shell, C, PHP, Perl**
- ✓ **Banco de Dados: PostGree, Biológicos, Geograficos**
- ✓ **Computação em Nuvem**
- ✓ **Cluster de computadores**
- ✓ **Deep Web**
- ✓ **Máquina Virtual**

- **Dúvidas ???????**

