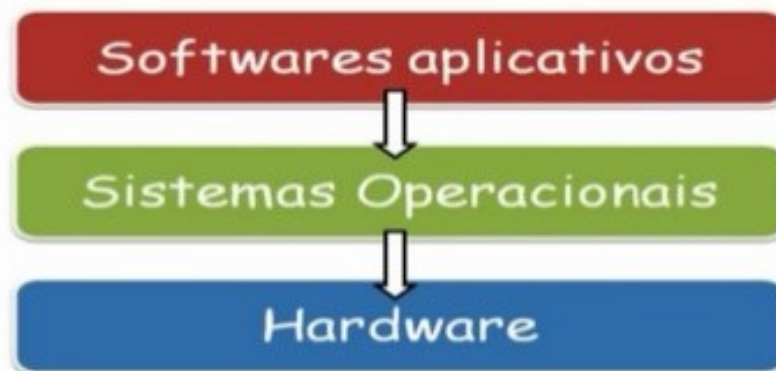


## ➤ Conceitos Computacionais

- **Sistemas Operacionais**

### Sistema Operacional ?

Sistema Operacional é o intermediário entre o hardware e o software



## ➤ Conceitos Computacionais

### ▪ **Sistemas Operacionais**

Um sistema é um conjunto de partes relacionadas que funcionam como um todo para atingir um determinado objetivo.

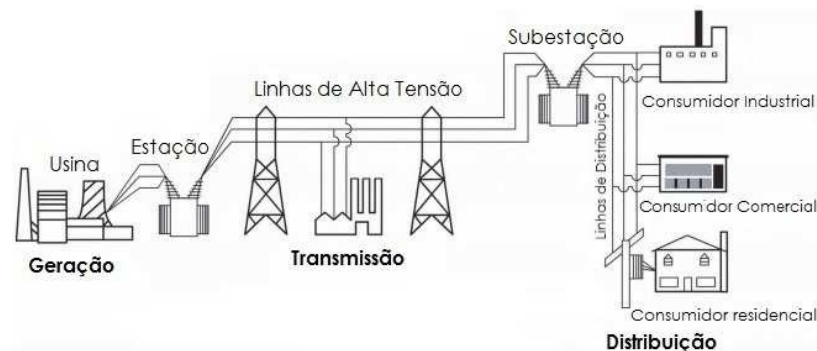
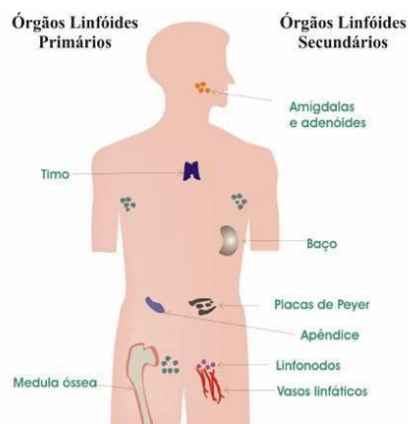


Figura : Anatomia do Sistema Imunológico Humano. Adaptado de Castro (2001).

## ➤ Conceitos Computacionais

- **Sistemas Operacionais**



### Tipos de Software

#### Hierarquia do Sistema Computacional

Usuário

Software Aplicativo

Sistema Operacional

Hardware



Características



## ➤ Conceitos Computacionais

### ▪ Tipos de Software

**Software Básico/Sistema** – é o programa considerado essencial para o funcionamento de um computador. Sem ele o computador não funciona.

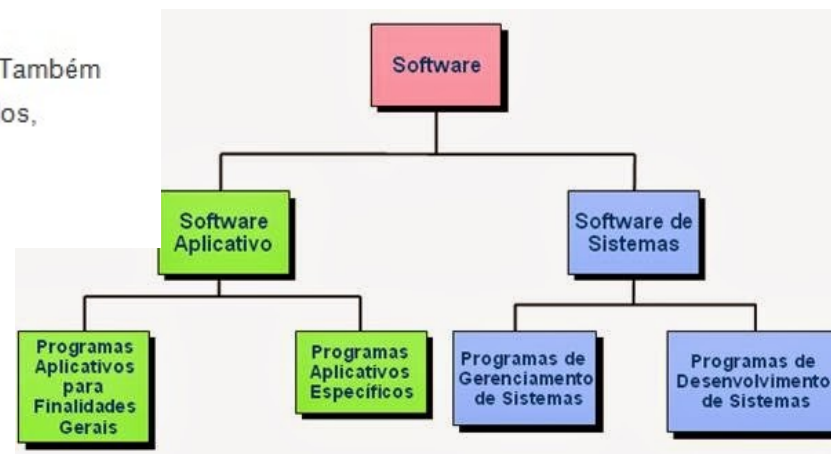
Exemplo de software básico: Sistema Operacional Windows e Linux.

**Software Utilitário** – é qualquer programa não obrigatório para o funcionamento do computador, porém, é considerado extremamente útil para o seu bom funcionamento.

Exemplo de Utilitário: Anti-vírus.

**Software Aplicativo** – são programas que tem aplicações práticas para o usuário. Também não são obrigatórios para o funcionamento do computador, porém, quando instalados, oferecem praticidade para os usuários.

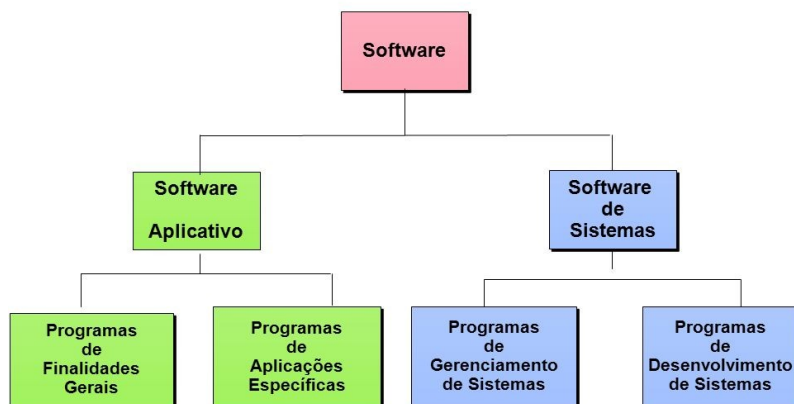
Exemplo de Aplicativos: Word, Excel, Power Point, navegadores e jogos.



## ➤ Conceitos Computacionais

### ▪ Tipos de Software

#### Tipos de Software



## SOFTWARES UTILITÁRIOS

### ➤ Produtividade Pessoal

- Editores de Texto, Planilhas de Cálculo, SGBD, Apresentação,
- Publicação, Editores Gráficos,
- Agendas, calendários
- Projetos Técnicos, CAD etc

### ➤ Internet

- Browsers: MS Internet Explorer, Safari, Netscape, FireFox Mozilla, Opera
- E-mail: MS Outlook Express, Mozilla Thunderbird, Eudora.
- Conversação: Yahoo, Messenger
- Plug-in's – Windows Media Player, Winamp, ShockWave, Acrobat, MP3 etc

### ➤ Específicos:

- Compactadores (WinZip, WinRar),
- Anti-virus (Norton, Trend Micro, McAfee Viruscan, AVG, Avast),
- Backup (ArcServe, Amanda, IBM Tivoli),
- Comunicação (pcAnywhere, Carbon Copy) etc

## ➤ Conceitos Computacionais

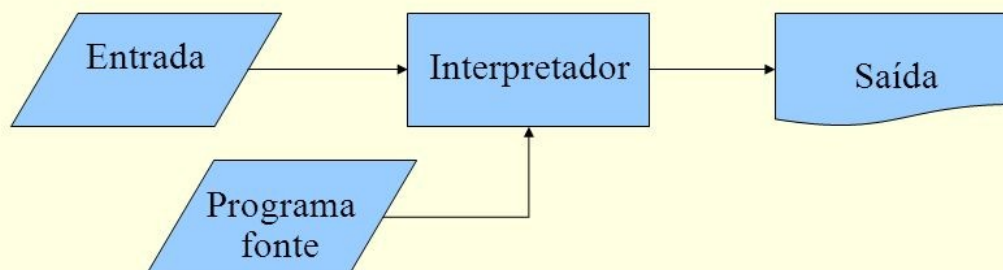
### ■ **Compilador X Interpretador**

#### Diferença entre linguagem interpretada e compilada

- Compilador traduz do código fonte (ex: Pascal ou C++) para um executável (linguagem de máquina)



- Simulam uma “máquina virtual”
- Programa fonte é lido, entendido e as instruções são executadas imediatamente





## ➤ Conceitos Computacionais

### ▪ **Compilador X Interpretador**

Os **INTERPRETADORES**, traduzem o código fonte em linguagem de máquina através da interpretação de cada instrução feita a medida que o software é executado. Necessitam de um componente interpretador presente na máquina.

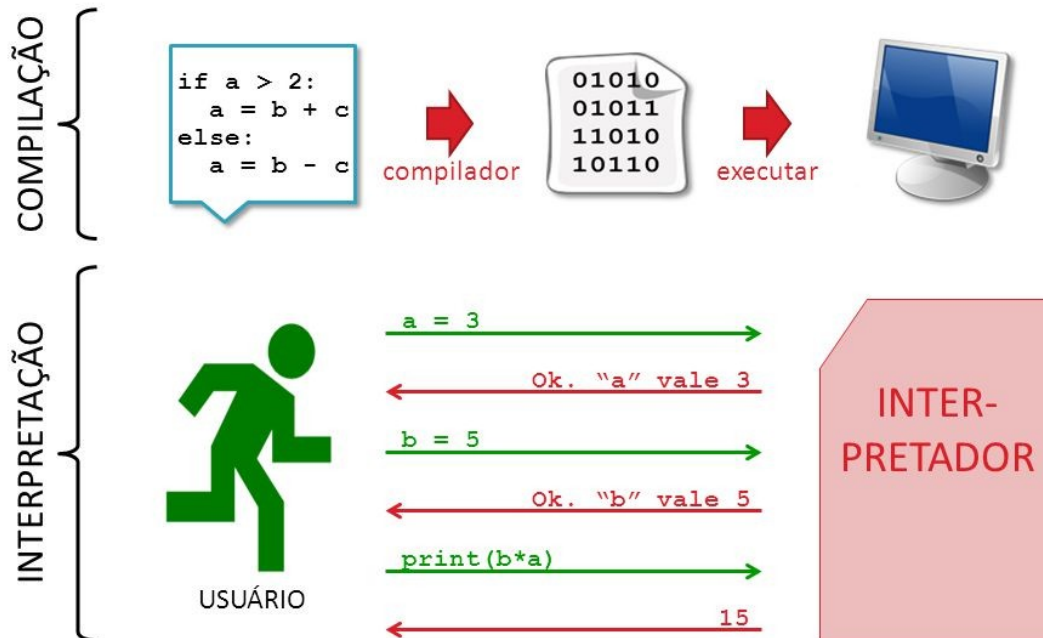
Os **COMPILADORES**, por sua vez, traduzem o código fonte em linguagem de máquina através da geração de um programa .OBJ, que após ser linkeditado, torna-se um arquivo executável. Em C os programas são compilados

## ➤ Conceitos Computacionais

### ▪ **Compilador X Interpretador**

Executando um programa

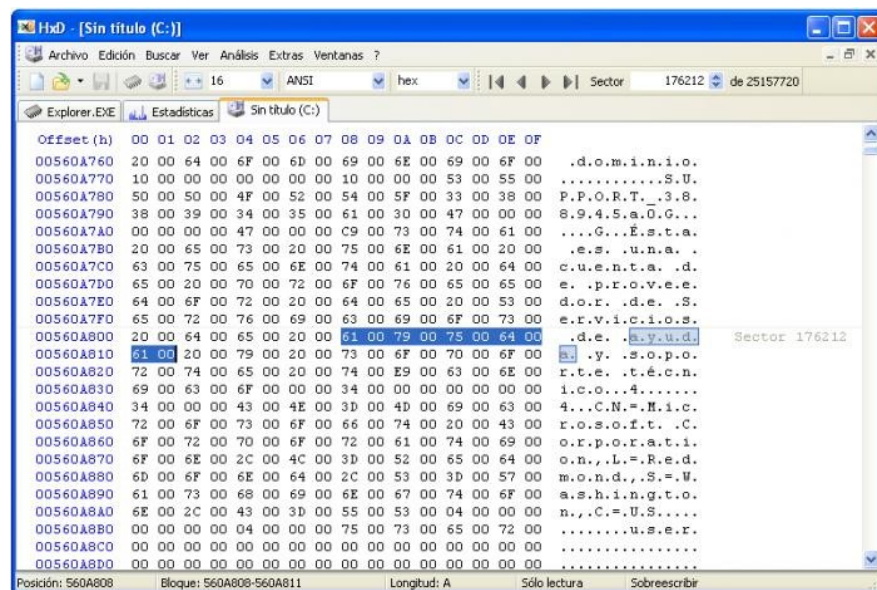
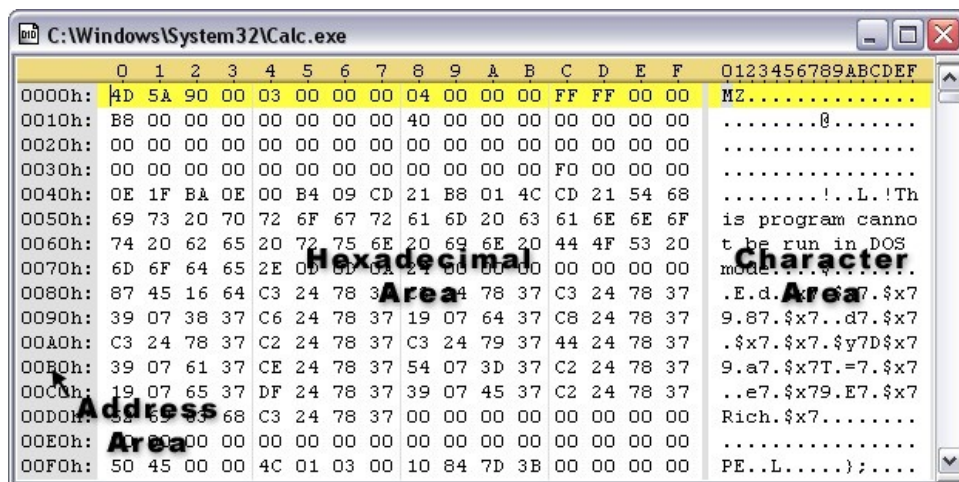
:: **Compilação × Interpretação**





## ➤ Conceitos Computacionais

- **Editor Hexadecimal**



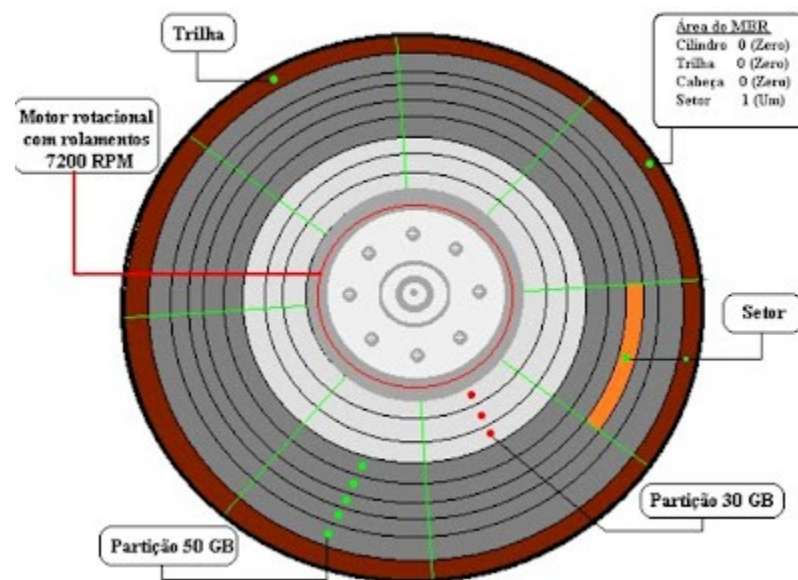
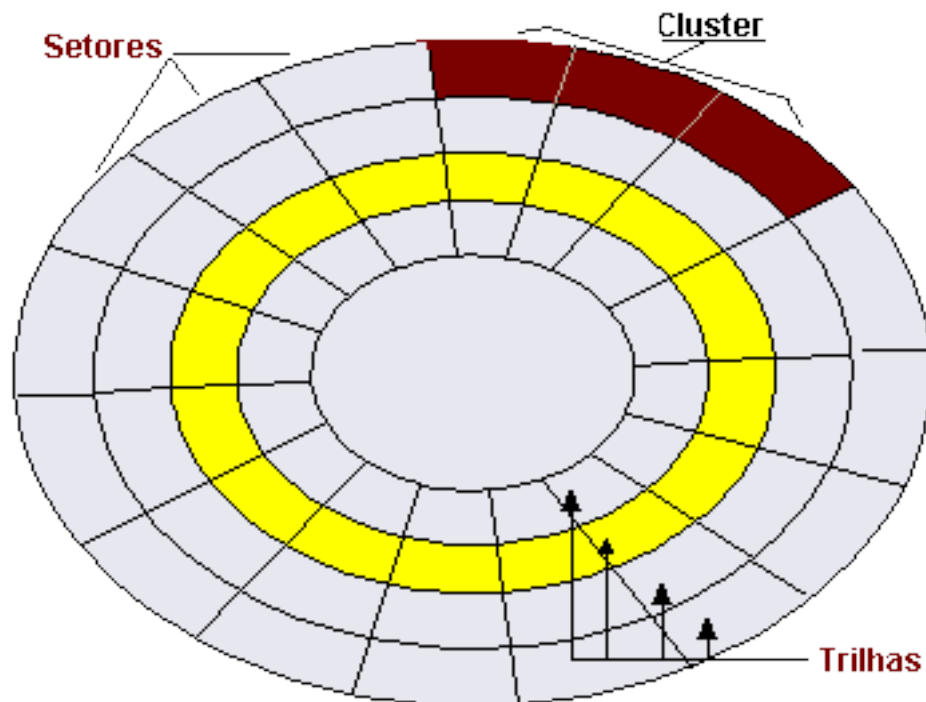
## ➤ Conceitos Computacionais

### ▪ Nomes de Arquivo – Tipos de Arquivos “família”



## ➤ Conceitos Computacionais

### ▪ Disco Rígido





## ➤ Conceitos Computacionais

- Hertz(Hz), KiloHertz(Khz), MegaHertz(Mhz)

## UNIDADES DE VELOCIDADE VIRTUAL

Hertz (Hz) = un ciclo por segundo

1 Kilohertz (KHz) = 1000 Hz

1 Megahertz (MHz) = 1000 KHz

1 Gigahertz (GHz) = 1000 MHz

## ➤ Conceitos Computacionais

- Herts(Hz), KiloHerts(Khz), MegaHerts(Mhz)

## UNIDADES DE VELOCIDADE VIRTUAL

1 Kilohercio	<b>KHZ</b>	$10^3$ HZ	1.000
1 Megahercio	<b>MHZ</b>	$10^6$ HZ	10.000.000
1 Gigahercio	<b>GHZ</b>	$10^9$ HZ	10.000.000.000
1 Terahercio	<b>THZ</b>	$10^{12}$ HZ	10.000.000.000.000
1 Petahercio	<b>PHZ</b>	$10^{15}$ HZ	10.000.000.000.000.000
1 Exahercio	<b>EHZ</b>	$10^{18}$ HZ	10.000.000.000.000.000.000

## ➤ Conceitos Computacionais

- **Herts(Hz), KiloHerts(Khz), MegaHerts(Mhz)**

### ***Exemplificando:***

Processador de 500 MHz – 500.000 KHz – 500.000.000 Hz

- Quinhentos milhões de ciclos de máquina por segundo, ou seja, 500 milhões de instruções são executadas (buscadas e decodificadas) a cada ciclo de clock (velocidade de relógio)

Processador de 2.5 GHz – 2.500 MHz – 2.500.000 KHz – 2.500.000.000 Hz

- Dois bilhões e 500 milhões de ciclos de máquina por segundo, ou seja, dois bilhões e 500 milhões de instruções sendo buscadas, decodificadas e executadas por ciclo de clock



## ➤ Conceitos Computacionais

- **Herts(Hz), KiloHerts(Khz), MegaHerts(Mhz)**

### *Exemplificando:*

Quantos ciclos de máquina por segundo apresentam os seguintes processadores ?

- a) Processador de 2.5 GHz
- b) Processador de 3.0 GHz
- c) Processador de 3.2 GHz