

# Introdução ao Hardware

## Informática Básica e Aplicada

**PROFESSOR: DANIEL BRANDÃO**

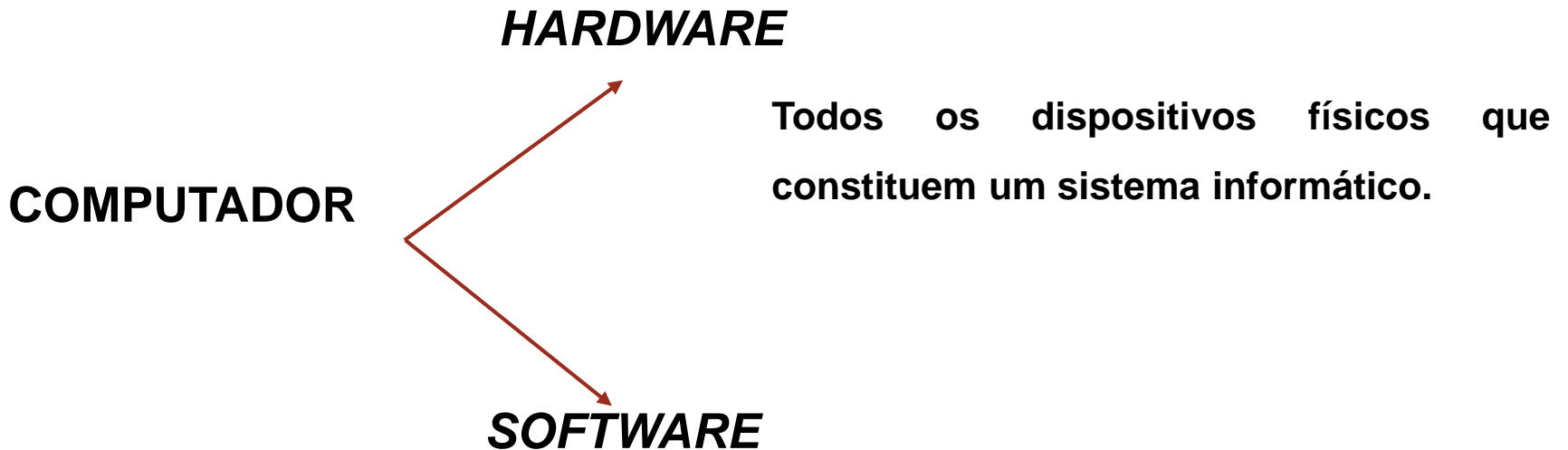


# Quem sou eu?

## Daniel Brandão

- Graduado em **Sistemas para Internet**
- Especialista em **Tecnologia Para Aplicações Web**
- **Desenvolvedor** web (desde 2004)
- **Analista de Sistema** Web (desde 2008)
- Professor **IFPB** e **UNIPÊ**.
  
- **Meus contatos:**
- **Site:** [www.DanielBrandao.com.br](http://www.DanielBrandao.com.br)
- **E-mail:** [professordanielbrandao@gmail.com](mailto:professordanielbrandao@gmail.com)
- **Twitter:** [Twitter.com/Daniel85br](https://twitter.com/Daniel85br)
- **Github:** [Github.com/DanielBrandao](https://github.com/DanielBrandao)

# ESTRUTURA DE UM COMPUTADOR



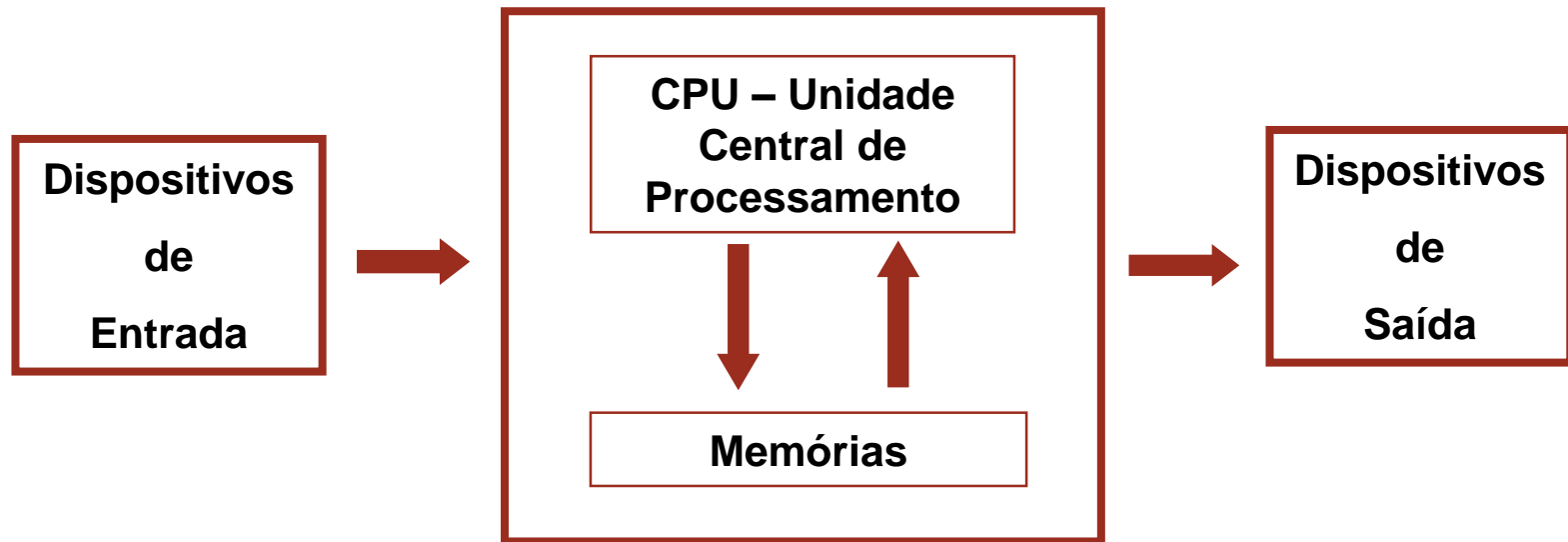
# HARDWARE



O hardware é responsável por:

- ➡ Entrada de dados (*Input*) – Recepção dos dados a serem processados
- ➡ Processamento – Manipulação dos dados por forma a obter informação
- ➡ Armazenamento – da informação (Disco Rígido)
- ➡ Saída de dados (*Output*) – Visualização e obtenção da informação produzida

# HARDWARE

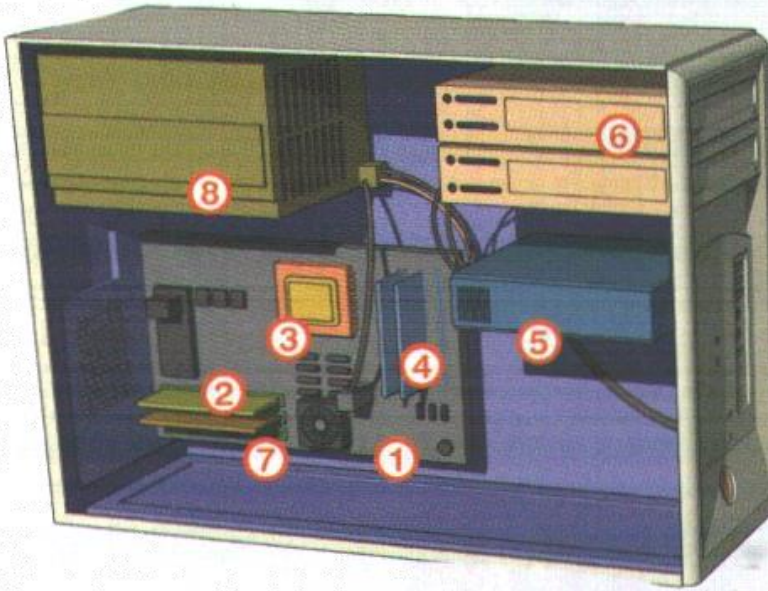


Os dados são introduzidos através dos dispositivos de entrada (*input*)

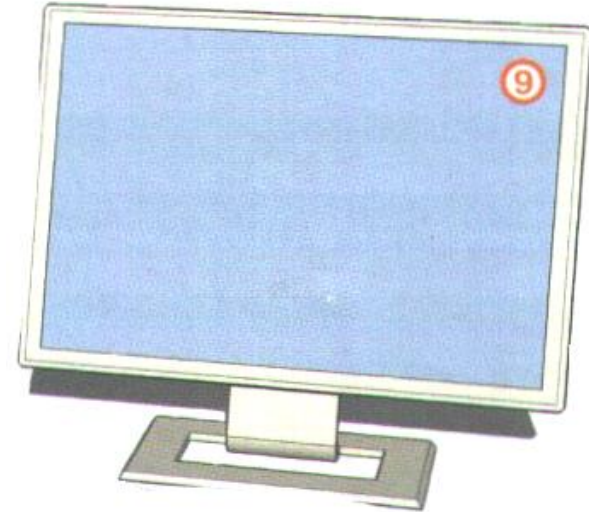
Em seguida são enviados para a unidade central de processamento

Os novos dados, depois de processados, são enviados para os periféricos de saída (*output*).

# HARDWARE



- 1 – Motherboard
- 2 – Placa Gráfica
- 3 – Processador (CPU)
- 4 – Memórias (RAM)
- 5 – Disco Rígido
- 6 – Drives de CD/DVD
- 7 – Placa de Som
- 8 – Fonte de Alimentação



9 - Monitor



10 – Teclado e Mouse

# HARDWARE – CPU (Central Processing Unit)

## UNIDADE   CENTRAL   DE   PROCESSAMENTO



Porque é apenas um componente



Porque é a unidade fundamental de todo o sistema



Porque é aqui que se realiza todo o processamento

➡ O CPU também é designado por processador ou microprocessador.

- ➔ **O CPU é o componente mais complexo de todo o sistema e também o mais importante, pois determina o funcionamento e desempenho do computador, ele é o seu “cérebro”.**





## Principais componentes:

- ➡ **Unidade de Controle (UC) – determina e controla as operações a efetuar**
- ➡ **Unidade Lógica e Aritmética (ULA) – é responsável pela execução de todas as operações aritméticas**
- ➡ **Registos – armazenam, temporariamente, os dados com que a ULA efetua as operações**
- ➡ **Unidade de Comunicação Interna (UCI) - liga os diferentes componentes internos do microprocessador aos componentes externos**



Para que todos os componentes funcionem é necessário que comuniquem entre si, permitindo a circulação dos dados a processar:

Para tal, existe um sistema de comunicação interno designado por Barramento ou *Bus*.

- ➡ **Barramento Local, que interliga a Unidade Central de Processamento (CPU) à memória**
- ➡ **Barramento de Entrada e Saída, que interliga todos os dispositivos externos**

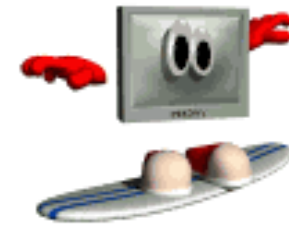
# HARDWARE - MEMÓRIAS

Uma característica importante de um computador é a sua capacidade de armazenamento de informação, ou seja, a memória.

É na memória que são armazenados os dados para processamento, os dados intermédios, os resultados finais e até mesmo o programa que, num dado momento, está a ser executado, determinando assim o processamento.

É importante distinguir dois tipos de memórias:

- ⇒ memórias principais
- ⇒ memórias secundárias



# MEMÓRIAS PRIMÁRIAS OU PRINCIPAIS

## **RAM (Random Access Memory)**

Realiza operações de leitura e escrita. É onde são introduzidos e guardados temporariamente os programas e os dados com que o computador trabalha em cada sessão.

É volátil, perde a informação quando se desliga o computador.

## **ROM (Read Only Memory)**

É uma memória só de leitura. Utilizada para instruções de rotina que permitem o funcionamento básico do computador, como operações de arranque. Controla o *hardware* e *software*. Não perde a informação quando o computador é desligado.

# MEMÓRIAS SECUNDÁRIAS

## Dispositivos de armazenamento mais utilizados:

⇒ Discos rígidos



⇒ Discos ópticos

(CD, DVD e  
Blueray)



⇒ Pendrives

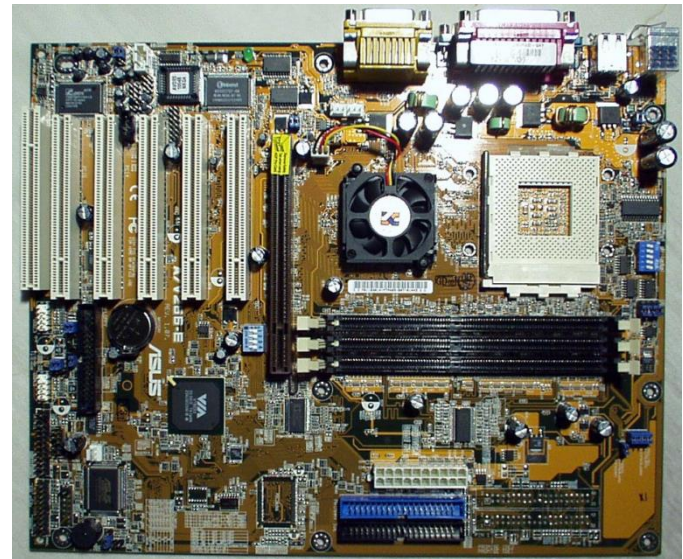


⇒ Cartão de memória



## A PLACA PRINCIPAL (*MOTHERBOARD*)

- ➔ A *motherboard* é também um elemento importante de um computador, pois tem como função permitir que o processador comunique com todos os periféricos instalados.
- ➔ É na *motherboard* que está o processador, a memória principal, os circuitos de apoio, a placa controladora (que controla a circulação da informação entre o processador e o periférico), os conectores do barramento que permitem estabelecer a ligação aos periféricos, etc.



# DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA DE DADOS

Um dispositivo de entrada é um sistema que permite introduzir dados do exterior num sistema informático.

Um dispositivo de saída é um sistema que permite ao computador disponibilizar informação para o exterior, para que a possamos utilizar.

**Dispositivos de:**

 **Entrada (Input)**

 **Saída (Output)**

 **Entrada e saída (Input/Output)**

# DISPOSITIVOS DE ENTRADA

Os dispositivos ou periféricos de entrada convertem a informação introduzida pelo utilizador.

⇒ Teclado



⇒ Mouse



⇒ Scanner



⇒ Leitor de código de barras



⇒ Joystick



⇒ Câmara digital





# DISPOSITIVOS DE SAÍDA

É através dos dispositivos ou periféricos de saída que os dados são apresentados para o exterior.

⇒ Tela ou monitor



⇒ Impressora



⇒ Projetor de imagem



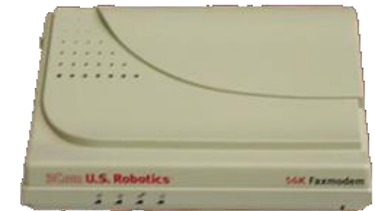
# DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

Os dispositivos, ou periféricos, de entrada e saída tanto permitem efectuar a entrada como a saída de dados. Ou seja, são dispositivos capazes de canalizar informação do exterior para o interior do computador e vice-versa.

⇒ **Drive**



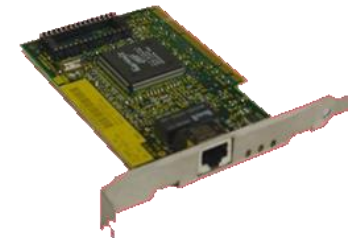
⇒ **Modem**



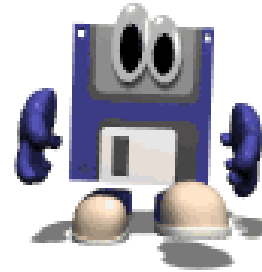
⇒ **Monitor Touch screen**



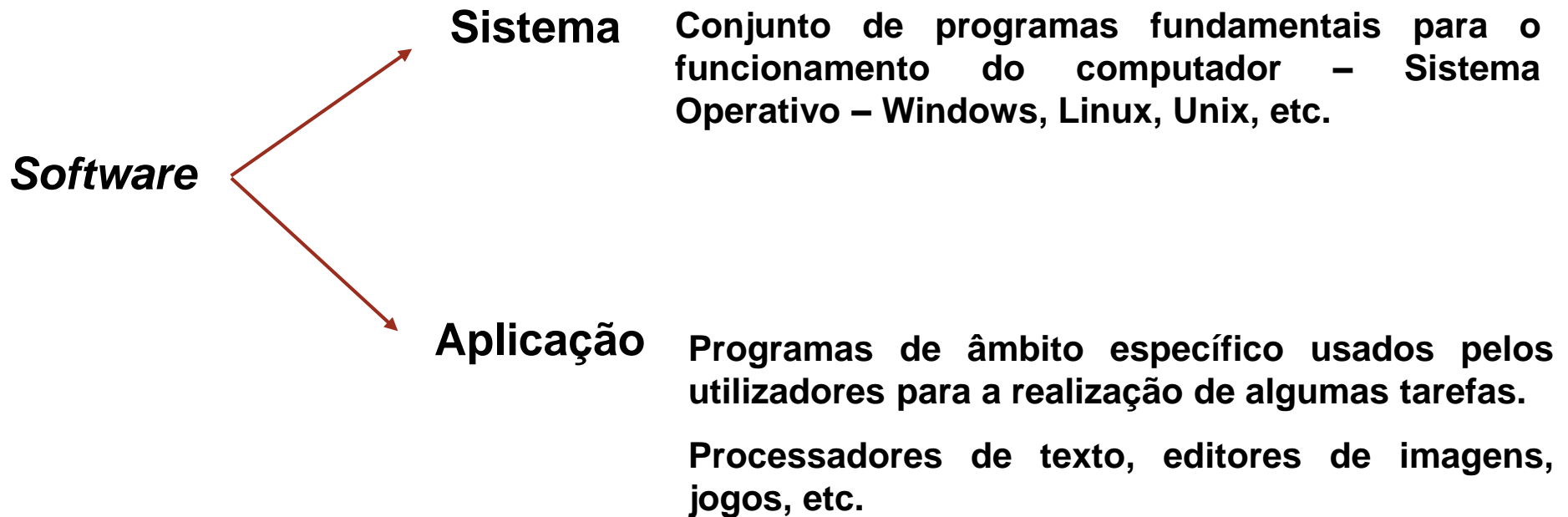
⇒ **Placa de rede**



# SOFTWARE



São os programas e existem dois tipos:



# O SISTEMA DE NUMERAÇÃO BINÁRIO

- ➔ Os computadores efectuam todos os seus cálculos com base num sistema de numeração denominado CÓDIGO BINÁRIO.
- ➔ Todos os dados introduzidos no computador são convertidos para esse sistema.
- ➔ O CÓDIGO BINÁRIO utiliza apenas dois dígitos:

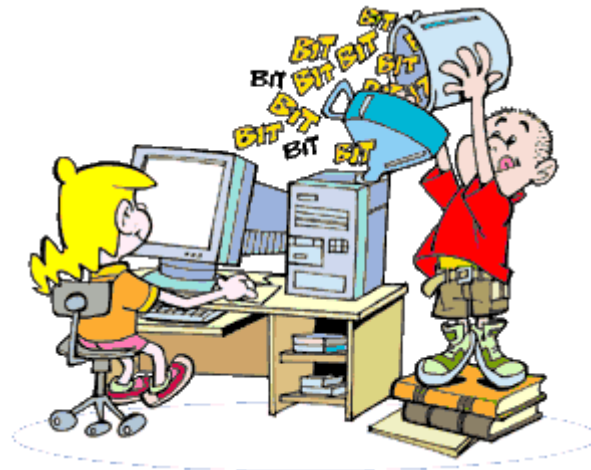
**0      1**



# BITS e BYTES

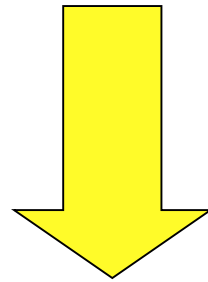
**bit** → Binary Digit

É a unidade básica de informação utilizada pelo computador

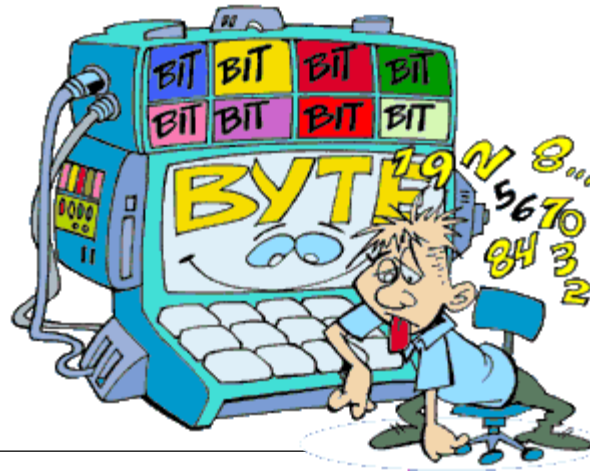


# BITS e BYTES

## byte



Uma série ou sequência de 8 bits





- ▶ **1 byte = 8 bits**
- ▶ **1 KB (kilobyte) = 1024 bytes**
- ▶ **1 MG (megabyte) = 1024 kilobytes**
- ▶ **1 GB (gigabyte) = 1024 megabytes**
- ▶ **1 TB (terabyte) = 1024 gigabytes**

ESTÃO PRONTOS  
PARA APRENDER  
O **WINDOWS**???

