



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAMPINA GRANDE

UNIDADE I INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA: HARDWARE

Rhavy Maia Guedes
rhavy.maia@gmail.com

Hardware

2

- Máquina tão poderosa;
- Utilização difundida;
- Como armazenar e organizar tantas informações?

Hardware

3

- É a parte física do computador , ou seja o conjunto de componentes eletrônicos, circuitos integrados e placas;
- Refere-se não somente aos computadores pessoais mais também aos equipamentos embarcados.

Hardware – Componentes básicos

4

- Processador;
- Memória;
- Dispositivos de Entrada/Saída: teclado, monitor, mouse, impressoras;

Processador

5

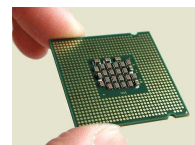
- Processamento
 - Procedimento complexo que transforma dados brutos em informações úteis;
 - Processador e Memórias.



Processador

6

- Parte central do computador: “cérebro”;
- Inteligência da máquina: realiza cálculos e toma decisões;
- Pequenas dimensões.
- CPU(Central Processing Unit)



Como são feitos os processadores:

<http://www.appliedmaterials.com/HTMAC/animated.html>

Processador - Bits?

7

- Tem grande influência no desempenho;
- O quão rápido o processador poderá realizar cálculos e processar dados em geral;
- Representa a quantidade de dados os circuitos dos processadores conseguem trabalhar por vez;
- 16 bits – 32 bits – 64 bits

Processador - Bits?

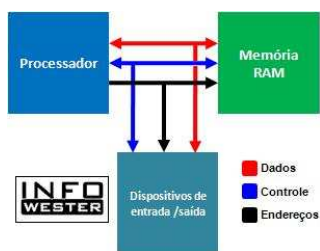
8

- 16 bits
 - Manipula um valor até 65.535.
- 32 bits
 - Manipula um valor até 4.294.967.295

Se um processador de **16 bits** tiver que realizar uma operação com um número de **100.000**, terá que fazer a operação em duas partes. Caso o processador trabalhe a **32 bits**, ele pode manipular números de valor até **4.294.967.295** em uma única operação.

Processador

9



Memória

10

- Armazenar as informações que o Processador trabalha;
- Acesso direto e rápido;
- Denominada RAM (Random Access Memory);
- Volátil.



Memória

11

- SIMM;
- DIMM;
- DDR 1;
- DDR 2.



Cache

12

- Sua finalidade é acelerar a velocidade da comunicação entre os dispositivos;
- Se encontra no Processador, Memória, HD.

Dispositivos de Entrada/Saída

13

- Compreende todas as operações em que o computador se comunica com o usuário e outras máquinas ou dispositivos;
- E/S;
- Denominado Periféricos.



Dispositivos de Entrada

14

- Codificam a informação para que possam ser processados pelo sistema digital do computador



Dispositivos de Entrada

15

- Teclado;
- Mouse;
- Joysticks;
- Trackballs;
- Scanners

Dispositivos de Saída

16

- Codificam a linguagem que a máquina manipula para sinais ou códigos que o ser humano entende;
- Comunicação com outras máquinas ou dispositivos.



Dispositivos de Saída

17

- Monitores;
- Impressoras;
- Gravadores de CD?
- Rede?

Entrada/Saída

18

- Armazenamento
 - Guarda os dados que o computador não está utilizando;
 - Não-volátil, retendo o conteúdo mesmo que o computador seja desligado;
 - Disco magnético;
 - Memórias Flash.



Entrada/Saída

19

- Disco magnético:
 - HD (Hard Drive)
 - Disquetes
- Memórias Flash:
 - SD – Secure Digital
 - Pendrive



Quando o disco rígido gira, a cabeça de leitura “voa” sobre a superfície do disco a uma altura aproximadamente 15×10^{-4} polegada, ou aproximadamente um centésimo do diâmetro de uma partícula de poeira.

Norton