

Curso: G.T.I.

Coordenadora: Juliane Colling

Semestre: 1º - 2017/1

Disciplina:

**HARDWARE E REDES DE
COMPUTADORES**

Professor: Aléssio Inácio Cagliari

C/H Disciplina: 72 horas - 04 créditos

E-mail: alessio.gti@seifai.edu.br



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Para um leigo, um computador normalmente parece uma máquina misteriosa uma “caixa preta”?



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

- => Primórdios da informática: décadas 50,60 e 70
vários fabricantes disputavam o mercado;
- => Incompatibilidade / compatibilidade
- => Anos 80 – plataforma PC – arquitetura aberta,
hardware e software;
- => Concorrente plataforma aberta: Apple,
processadores PowerPC
- => Custo: Plataforma Aberta x Fechada



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

- Década de 80 => mercado dos micros;
- Modelo PC x Modelo Apple;
 - * Concorrência favorece o desenvolvimento.
- Apple => adota arquitetura Intel;
 - mantêm desenv. SO e alguns comp. chave;
 - real # em PC e Apple é o chip TPM
- Competitividade do padrão aberto favorece o consumidor;



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Componentes do Notebook e Netbook:

- Componentes Integrados;

Smartphones e tablets;

- Memória flash;

Computadores Offboard / Computadores Onboard;

- Vantagens e desvantagens.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

A arquitetura básica de qualquer computador completo, seja um PC ou MAC é composto por:

- **Placa mãe; Processador; Cooler; Memória; HD; Placa de vídeo; Gabinete; Fonte; Monitor e outros periféricos (...)**



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Processador:

é o cérebro do sistema, encarregado de processar todas as informações.

- Tecnologias de fabricação mais recentes;
 - 3 fabricantes competitivos:
 - » Intel;
 - » AMD;
 - » VIA.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Processador:

- Não sobreviveram: Cyrix – comprada pela via;
- IDT – concorria com o Pentium 1;
- Texas Instruments (chips 386 e 486);
- IBM;
- VIA – lutando para sobreviver.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Processador: árvore genealógica

- Mundo PC começou 1979 com o 8080
 - Lançado pela IBM 1981;
- 286; 386; 486 ... ;
- Pentium 4 e a alta frequência;
- Processadores com mais de 1 núcleo;
- Core i5 e i7 => Turbo Boost:
espécie de overclock automático.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Memória RAM:

- A memória principal, ou memória RAM, é usada pelo processador para armazenar os dados que estão sendo processados, funcionando como uma espécie de mesa de trabalho.

RAM => “Random Access Memory”

- **principal característica: o acesso direto a qualquer um dos endereços da disponível de forma bastante rápida.**

=> Carregamento da RAM no boot.

=> Memória Volátil e não Volátil;



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Memória RAM:

- **Suspender (dormir)** => maioria dos componentes são desligados, menos a RAM;
- **Hibernar** => o conteúdo da RAM é copiado para uma área reservado do HD.

Chip de RAM é formado por um transistor e um capacitor => placa mãe possui um circuito refresh. (a cada 64 milissegundos ou menos)

=> consome energia e produz calor

» Solução SRAM, que é absurdamente mais cara.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Memória de massa:

- O que é a memória de massa?
- Exemplos de memória de massa.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

- Memória virtual

=> memória cache, L1,L2,L3

=> memória RAM

=> memória Virtual



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Placa de vídeo

Depois do processador, RAM e HD é provavelmente o componente mais importante do PC.

- Placa onboard x offboard;
- Memória da placa;
- Placa 3D => processador incluído na placa – GPU -
Unidade de Processamento Gráfico



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Placa-mãe

Considerado o componente mais importante do computador, responsável pelo barramento e toda comunicação entre os componentes.

- Travamentos, instabilidade, slots, encaixes;
- Deixe a placa mãe por último no corte de despesas;
- Nova geração de processadores normalmente exige quase sempre nova geração de placas com novos chipsets, novos layouts e trilhas e soquetes novos.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Barramentos

Evolução do ISA;

Portas seriais e paralelas;

PCI => Feijão com arroz em termos de placas de expansão

AGP;

PCI Express => sucessor PCI e substitui o AGP

USB;

IDE/PATA;

SATA;

eSATA;



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Formato das Placas

AT => 286 => MEDIA 36 X 32 cm.

Baby-AT => 286,386,486 e Pentium, K6-2 e K6-3 => 24 x 36 cm,
somente o teclado não usava cabo flat. Ainda tinha menores.

ATX => painel traseiro e novo padrão de fonte;

Curiosidade => usava padrão pressão positiva, a fonte soprava o ar para dentro e não para fora, como nos micros atuais

– Formatos: Full ATX, Mini ATX, Micro ATX, Flex ATX.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Chipset

Primeiros eram espalhado na placa mãe;

Com o avanço da tecnologia passaram a ser integrados em alguns poucos chips.

- Velocidade;
- Custo;
 - Impulso consumista;
- Ponte norte / Ponto Sul



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Dispositivos de I/O “input/output” ou “entrada e saída”.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Fonte:

Fonte é componente importante nos micros atuais.

- Problemas;
- Fio terra => rota de fuga para picos de tensão vindos da rede



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Monitores:

CRT; LCD, Plasma, OLED

Placas de Som;

Pobre; 5.1; 7.1; HD áudio.

Mouses e teclados



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

“Um computador, por mais avançado que seja, é burro”.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Os programas instalados, determinam o que o micro “saberá” fazer.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Hardware e Software.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Usamos a BIOS e os drivers de dispositivos do Windows para executar as tarefas mais básicas, funcionando como intermediários, ou intérpretes, entre os demais programas e o hardware. Estes programas são chamados de software de baixo nível.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Todos os demais aplicativos, como processadores de texto, planilhas, jogos, etc. rodam sobre estes programas residentes, não precisando acessar diretamente ao hardware, sendo por isso chamados de softwares de alto nível.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Driver – Relação com S.O.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

Biblioteca de drivers, relação com SO e drivers nativos e hardware lançado após o lançamento do SO



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

O sistema operacional poderia ser definido como a “personalidade” do micro.

- SO – relação com aplicativo que pode ser usado.



HARDWARE E REDES DE COMPUTADORES

A interface dos vários sistemas operacionais: MS-DOS, Windows, Linux, MAC-OS, Unix ...



- **Linguagem de baixo nível, como o Assembler;**
- **Linguagem visual (ou de alto nível) como o Visual Basic ou Delphi, Java.**

