

IMMC - AULA 14 – PLACA DE CPU

Unidade Central de Processamento (Central Processing Unit – CPU), é a placa mais importante do computador. É o item mais significativo na variação do desempenho e qualidade da máquina e também é conhecida por placa mãe ou *mother-board*.

De maneira geral, um computador é uma placa de CPU acondicionada em uma caixa metálica, com alguns dispositivos ligados ao seu redor.

Na placa de CPU ficam localizados o processador, a memória, diversas interfaces e circuitos integrados importantes. Todo o trabalho de um computador e suas diversas placas são ditados pela CPU.

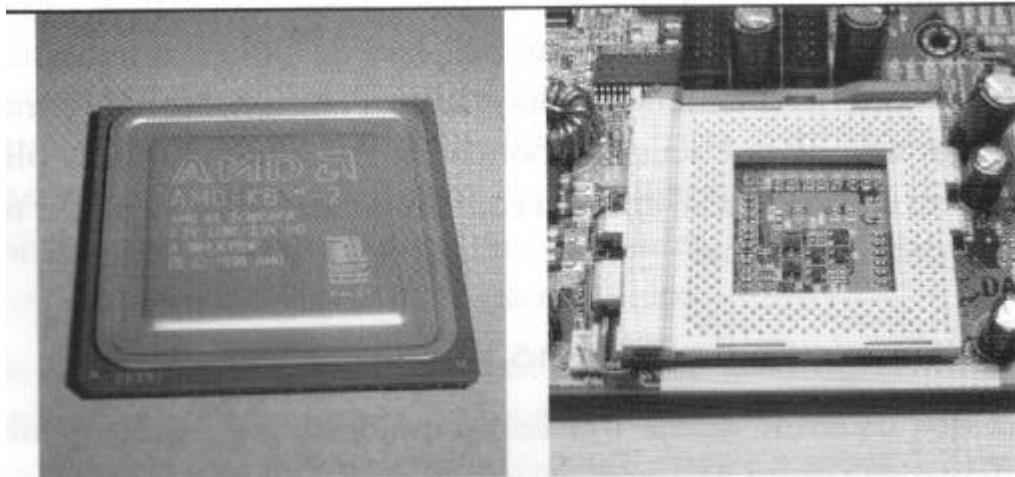
O processador é o item mais importante da CPU. Porém não é suficiente. Se a placa da CPU não tiver um desempenho adequado, acabará prejudicando o desempenho do próprio processador: podemos encontrar diferenças de desempenho de até 20% entre placas de CPUs, de modelos e fabricantes diferentes, utilizando um mesmo tipo de processador.

Uma Placa para cada Processador

Cada tipo de processador exige um tipo específico de placa de CPU.

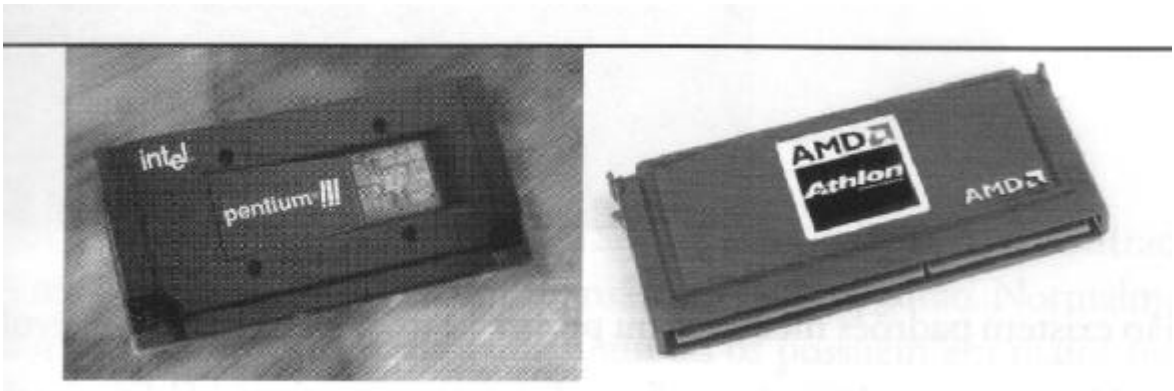
Os tipos mais importantes de placa de CPU são:

- *Placas com Soquete 7:* São usadas com os processadores AMD K6-2. Também permitem instalar outros processadores mais antigos, tais como Pentium, Pentium MMX, Cyrix 6X86 e Cyrix M II. O K6-2 foi o último processador produzido para este tipo de soquete. Hoje, no mercado, encontramos apenas estoques residuais para os processadores K6-2 e as placas de CPU que o suportam;



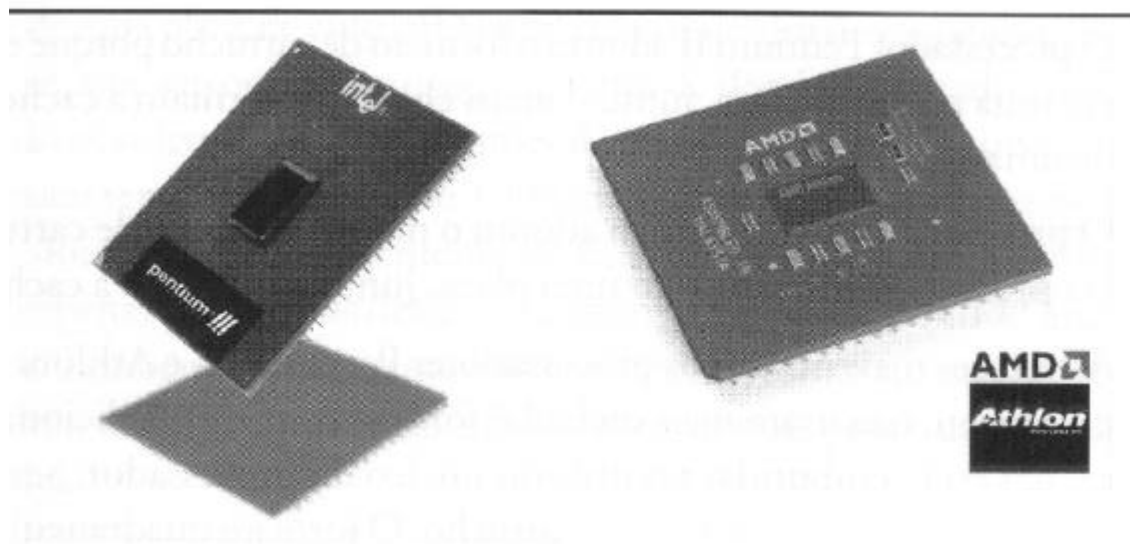
Processador AMD K6-2 e seu Soquete

- *Placas com Slot 1:* São destinadas aos processadores Pentium III na versão cartucho. A maioria delas também aceita os processadores antigos, Pentium II e Celeron, nas versões cartucho;
- *Placas com Slot A:* Os primeiros processadores Athlon utilizavam um formato semelhante com o do Pentium III, do ponto de vista mecânico, mas com diferenças do ponto de vista eletrônico;



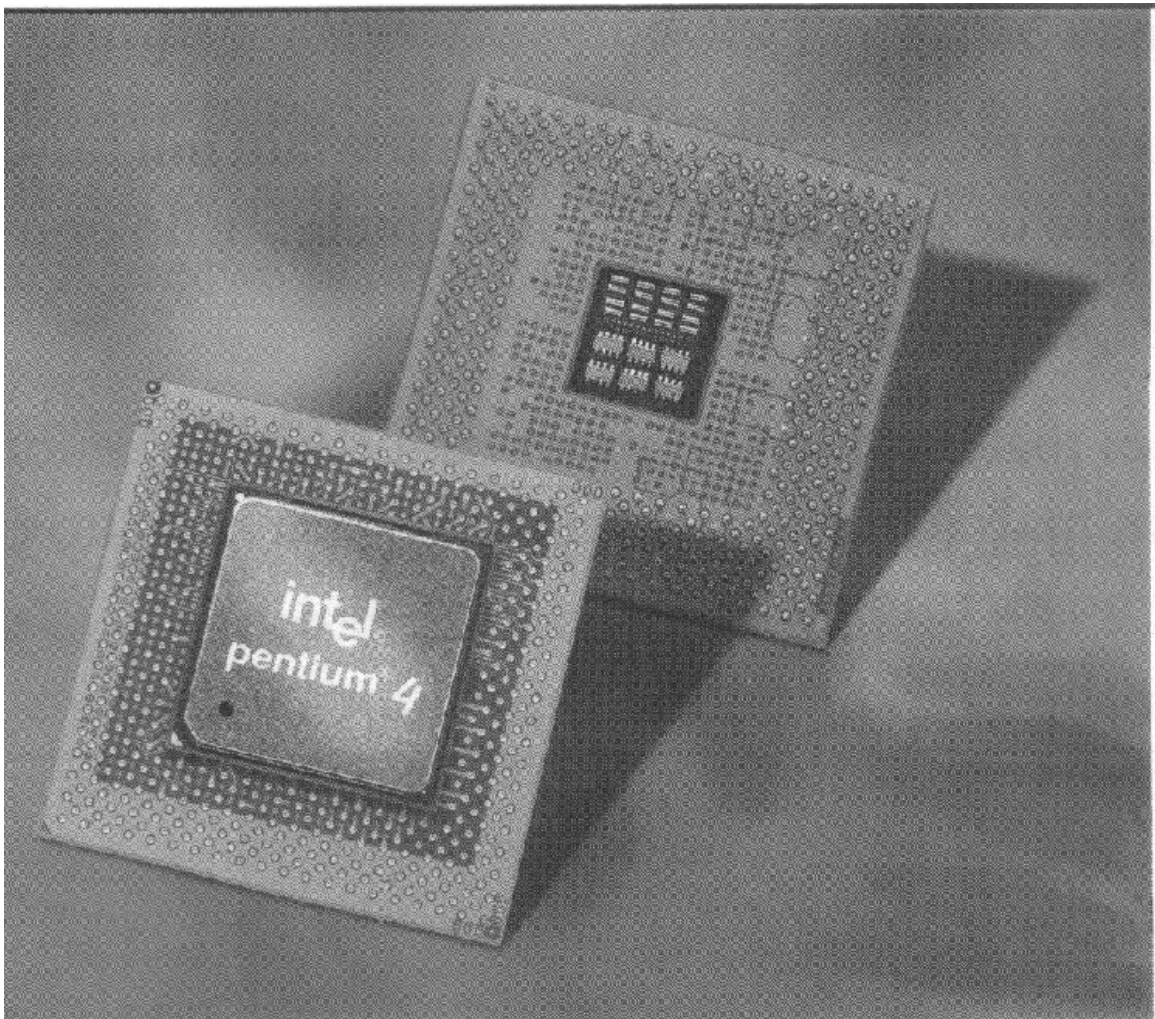
Processadores Pentium III e Athlon, para Slot 1 e Slot A, respectivamente

- *Placas com Soquete 370:* Destinam-se aos processadores Celeron e Pentium III, nas versões mais novas;
- *Placas com Soquete A:* As versões mais recentes do processador AMD Athlon, bem como do AMD Duron, não usam mais o formato cartucho. Seu formato é quadrangular e exige uma placa de CPU no mesmo padrão;



Processadores Pentium III e Duron, para Soquete 370 e Soquete A, respectivamente

- *Soquete de 423 pinos:* Soquete parecido com o Soquete 370, porém com tamanho maior. Destina-se aos processadores Pentium 4.



Processador Pentium 4

Não existem padrões melhores. O que ocorreu foi a evolução:

- a) Durante a era dos processadores Pentium e Pentium MMX era usado o Soquete 7. O processador AMD K6-2 adotou o mesmo tipo de soquete;
- b) O processador Pentium II adotou o formato de cartucho porque era fornecido instalado em uma pequena placa, junto com os Circuitos Integrados (CI ou chip) que formam a *cache L2*, acondicionados em uma capa metálica;
- c) O processador AMD Athlon adotou o mesmo formato de cartucho porque também era produzido instalado em uma placa, juntamente com a *cache L2*;
- d) As versões mais novas dos processadores Pentium III e Athlon, bem como o Celeron e o Duron, não usam mais *cache L2* formada por CIs adicionais. Em vez disso, as *caches* estão embutidas no próprio núcleo do processador. Sendo assim, não é mais necessário utilizar o formato cartucho. O formato quadrangular, bem menor, voltou a ser adequado aos processadores, e portanto esses fabricantes adotaram os padrões Soquete A e Soquete 370;
- e) O soquete do Pentium 4 tem mais pinos que o do Pentium III porque sua arquitetura é mais avançada, portanto seus barramentos possuem novos sinais digitais que não estavam presentes no Pentium III.