

Organização de Computadores – 2005/2006

Processadores de «Outros»

Paulo Ferreira
paf@dei.isep.ipp.pt

Março de 2006

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

AMD

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

■ Acordos de segunda fonte?

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

■ Acordos de segunda fonte?

- Haver mais de um fabricante para o mesmo processador
- Pode ajudar a ganhar mercado
- Dá segurança aos clientes
- Podes estar nas condições legais de alguns contratos

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Processadores «iguais» aos Intel
- Com processos mais sofisticados
- Exemplo: 386DX 40Mhz

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

«Bridges»

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Concorrente do P5
- Tradução de instruções «CISC para RISC»
- Pouca performance, pouco sucesso no mercado

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Processadores Nx586, Nx686
- Compatíveis Pentium, com vírgula flutuante separada.

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Processadores Nx586, Nx686
- Compatíveis Pentium, com vírgula flutuante separada.
- Falência e compra pela AMD
- Resultado: K6

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Compatível em termos de barramento com P5
- Arquitectura interna similar ao P6
- Caches L1 de 32 kbytes + 32 kbytes
- 4 *tradutores* de instruções
- Execução de instruções fora de ordem

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Barramento derivado do Alpha EV6
- 3 decodificadores gerais
- Velocidade do barramento cache L2 programável
- Caches de nível 2 maiores

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

■ Duron – baixo custo

■ Athlon

■ Athlon XP

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Passagem mais suave do que com Itanium
- Compatibilidade com software antigo
- Mais evolução suave do que revolução
- Sistemas operativos com suporte fácil
- Designação Intel: EM64T

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- 12 andares no pipeline (versus 10 no K7)
- 1 decodificador HW (3 instruções/ciclo) – mais sofisticado do que no K7
- 1 decodificador Microcódigo (1 instrução ciclo)
- Controlador de memória integrado no CPU (tira trabalho da Northbridge)
- Suporte Hyper Transport

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Barramento de largura negociável
- Alta performance
- Interligação entre:
 - CPU e periféricos
 - CPU e CPU (com extensões para coerência das caches)

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

«Bridges»

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- CPU liga à NorthBridge
 - Liga ao slot AGP e à memória

- NorthBridge liga à SouthBridge
 - PCI, Real Time Clock, USB, outros ...

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer


Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

-  Nem todos de 64 bits!
- Sempron – sucessor do Duron
 - Semprons Socket A
 - Semprons Socket 754
 - Semprons 64 bits
- Turion 64 (portáteis)
- Opteron (servidores multiprocessador)

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Versões Low Power (pertenciam à Cyrix, e depois à National Semiconductor)
- CPU + NorthBridge + Outras coisas no chip

AMD

Segunda fonte

Até 486

K5

NexGen

K6

K7 - Athlon

Variantes K7

64 bits

Detalhes Hammer

Hyper Transport

<< Bridges >>

Variantes K8

Geode

Cyrix/Via

- Versões Low Power (pertenciam à Cyrix, e depois à National Semiconductor)
- CPU + NorthBridge + Outras coisas no chip
- Versões mais recentes baseadas no K7 a 1Ghz sem ventoinha (5W)

AMD

Cyrix/Via

História

Via

Cyrix/Via

AMD

Cyrix/Via

História

Via

- Firma de desenho sem «fábricas»
- Coprocessadores para 386
- 486DLC – compatível HW com 386 com 1kbyte de cache
- Vários outros processadores
- Grau de sucesso bastante reduzido

AMD

Cyrix/Via

História

Via

■ Como aproveitar?

AMD

Cyrix/Via

História

Via

- Como aproveitar?
- Plataforma Mini-ITX
- 17*17 cm
- CPUs sem ventoinha
- Lentos mas «*low power*»