**AMD**

A Advance Micro Device (AMD) é a principal concorrente direta no mundo dos processadores da gigante Intel. Em seu início firmou contrato e se tornou a segunda fornecedora de chips para a IBM, a qual possuía a Intel como principal distribuidora. A AMD criou diversos processadores idênticos ao da Intel na época, como o Am286 que era idêntico ao Intel 80286 e o Am386 idêntico ao 80386. Mais na frente com a chegada do 486 ela não obteve o mesmo sucesso, pois os dispositivos 486 eram obsoletos, não havia vantagem funcional ou de desempenho concreta sobre os dispositivos da Intel. O grande início dessa guerra veio com o lançamento das séries k, incialmente com o k5, primeiro processador x86 desenvolvido totalmente pela AMD, sem uso de processos e códigos da Intel. Os processadores da série k encaixavam em qualquer máquina com suporte ao processador da Intel, e custava muito menos. Com essa disputa acirrada de mercado das duas empresas somente os usuários ganharam com preço e desempenho, tendo a AMD se firmando de vez com o lançamento do Athlon onde pela primeira vez a imponente Intel foi superada em termos de desempenho. A AMD foi pioneira no rompimento da barreira dos 1 GHz de clocks com seu Atlhon, fato que ocorreu nos anos 2000. Muita coisa mudou de lá para cá, e a competição das fabricantes que possuem maior GHz em seus chips deixou de ser prioridade.

**K5**

O K5 foi o primeiro processador x86 desenvolvido com tecnologia própria da AMD, sem qualquer cópia dos processos e códigos da Intel. Lançado em 1996, o K5 chegou para competir com a primeira versão do Pentium. Ele se tornou um fiasco pois não conseguiu atingir um percentual significativo de mercado, era mais lento que os modelos Pentium compatíveis e também apresentava problemas de aquecimento. O K5 estava disponível em clocks de 75 a 133MHz.

**K6**

No ano de 1996, a AMD compra a fabricante de chips NexGen, adquirindo também os direitos de fabricação dos processadores x86 daquela empresa. Com muito investimento e liberdade, os ex-funcionários da NexGen e recém contratados da AMD criaram o K6, que foi lançado em 1997. O K6 foi lançado para entrar na competição com o Pentium II, e se deu muito bem, pois encaixava em qualquer máquina com suporte ao processador da Intel, e custava muito menos, facilitando a vida dos usuários. Em termos de recursos, o K6 continha 64 KB de cache L1 integrado ao processador e compatibilidade com as instruções MMX.

**K6-2**

Assim como o seu antecessor ele também foi lançado para competir com o Pentium II, com sua velocidade variada 260 a 545 MHz e foi o primeiro processador a vir com instruções SIMD (Single Instruction, Multiple Data), batizado de 3DNow! pela AMD. A tecnologia SIMD eram capazes de processar mais de um dado por vez, aumentando bastante o desempenho. Outra grande inovação desse processador foi a utilização do barramento de 100Mhz, aumentando consideravelmente a taxa de transferência externa que é usada na comunicação do processador com a memória RAM.

**Athlon clássico**

A série Athlon foi lançada em meados de 1999 utilizando a plataforma x86. O Athlon clássico, ou K7, foi o primeiro da série da sétima geração, disponibilizado na época com uma frequência que chegava aos 1000Mhz, foi o primeiro processador da história a ter o clock chegando à casa dos Gigahertz. A fim de atingir todas as metas de desempenho, a AMD optou por abandonar a idéia de processador de baixo custo, como tínhamos no K6-x e optar por um projeto realmente "generoso" em termos de número de transístores e recursos.

**Athlon XP**

Em 2001, foi lançado o Athlon XP, para competir com o Pentium III. Ele tinha números de modelos dados a partir da comparação de seu desempenho com o modelo Thunderbird do Athlon Classic. As velocidades de clock variavam dos 1333 a 1533 MHz, com nomes de modelo como 1900+ e 3100+. Apesar de não fazer oficialmente referência ao Windows XP, o nome Athlon XP foi automaticamente associado àquela versão do Windows, já que ambos foram lançados na mesma época. Oficialmente, o XP dos processadores significava “Extreme Performance”.

**Duron e Sempron**

No ano 2000, havia-se criado um novo mercado de processadores de baixo custo, alternativos aos mais caros, com desempenho ideal para a informática do dia a dia. O representante da AMD foi o Duron, que era essencialmente um Athlon de menor capacidade. Posteriormente, foi lançado o Sempron em substituição ao Duron, para assumir o mercado de processadores de baixo custo.

Inicialmente, o Sempron tinha os mesmos recursos que o Athlon XP, mas evoluiu até chegar ao patamar que se encontra hoje, acompanhando as novas gerações de microarquitetura. Poderia se definir o Sempron como o grande “coringa” dos processadores, devido à grande quantidade de modelos gerada por causa dessa evolução.

Em 2005, a AMD lançou o Sempron com tecnologia 64 bits, baseada no Athlon 64. Mais uma vez, o processador compartilhava características, mas tinha outras reduzidas para deixar o chip mais barato e adaptá-lo ao mercado “low-end”.

**Athlon 64**

O Athlon 64 é um dos membros da nova geração (K8) de processadores, que começaram a chegar com a tecnologia 64 bits incorporada. Essa geração também teve uma mudança na forma como o barramento do sistema funciona, recebendo a tecnologia HyperTransport. A tecnologia 64 bits foi desenvolvida inicialmente para o mercado de servidores, mas logo chegou às mãos dos usuários finais, em processadores domésticos — o Athlon 64 é baseado no processador para servidores Opteron.

**Athlon 64 X2**

Pouco tempo depois de lançar o Athlon 64, a AMD criou seu primeiro processador com dois núcleos, que é o Athlon 64 X2. Trata-se de um processador com dois núcleos do Athlon 64 no mesmo chip. Como ficou redundante mencionar a tecnologia 64 bits, já que ela passou a estar presente na maioria dos processadores, a AMD parou de usar o “64” no nome dos processadores, renomeando as novas edições para Athlon X2 somente, para representar a quantidade de núcleos.

**Phenom**

A décima geração de processadores da AMD possui uma gama enorme de modelos e características diferentes. Os modelos Phenom, por exemplo, estão disponíveis em versões com 3 ou 4 núcleos. Seu sucessor, o Phenom II, foi lançado em 2008, já com suporte à memória DDR3 e conector AM3. O Phenom II é um dos mais rápidos processadores da AMD, com cache L3 de 6 MB, em contrapartida aos 2 MB do seu antecessor.

O Phenom II pode chegar até a frequência nominal de 3.4 GHz, e é o primeiro capaz de suportar condições extremas de overclock, método utilizado para aumento de desempenho dos chips. CPUs anteriores simplesmente paravam de funcionar a temperaturas muito baixas quando se usavam os sistemas de resfriamento instalados pelos praticantes de overclock. O Phenom II superou esse problema e, portanto, suporta níveis elevadíssimos de overclock. Seus modelos possuem 2, 3 ou 4 núcleos.

**Turion**

Modelo fabricado especialmente para notebooks utilizando a mesma arquitetura do [Athlon 64](https://pt.wikipedia.org/wiki/Athlon_64), porém com um consumo médio de energia bastante reduzido, devido a especificidade de uso em notebooks e aparelhos moveis. Essa linha de processadores veio com as versões Turion 64 e Turion 64 X2, *single core* ou *dual core*. Utilizam a tecnologia **PowerNow!**, com intuito de diminuir o clock e a tensão se o processador não estiver sendo usado ou a tarefa exigida é pequena. Possuem Barramento HyperTransport com 800 MHz de frequência e 65 nonômetros.