Leopoldo Ferreira de Paula

Processadores também conhecidos como CPU é o cérebro do computador e todo e qualquer computador possui m processador existe diferentes tipos e cada um para diferentes tarefas, dentre elas, executar cálculos e operações lógicas,algebricas e matemáticas, tomar decisões, executar novas instruções baseadas no veredicto da decisão.

Primeiro processador do mundo foi criado em 1971 pela Intel, o Intel 4004, inventado pelos engenheiros da Intel Federico Faggin, Ted Hoff e Stan Mazor. Após a invenção do circuito integrado que revolucionou o mundo dos computadores, a única coisa a fazer era diminuir no quesito tamanho. O chip Intel 4004 tinha tudo que um computador precisava para pensar em um pequeno chip. Programar uma inteligência artificial em objetos inanimados se tornou possível depois do lançamento desse revolucionário chip. Os processadores de 64-bit ainda são baseados no 4004.

**Primeira Geração temos:**Intel 8086 (1978)   
Esse chip não foi usado no primeiro PC, mas foi usado um pouco depois em computadores que não for importantes. Era um processador de 16-bit e se comunicava com placas 16 de conexão de informação.  
Intel 8088 (1979)   
Esse foi o primeiro chip usado no primeiro PC. Era um chip 16-bit, mas se comunicava via conexão 8-bit. Tinha 4Mhz e tinha apenas 1 MB de RAM.  
NEC V20 e V30 (1981)   
Clones do 8088 e 8086. Supostamente eram 30% mais velozes que os originais da Intel.  
Segura Geração: Intel 80186   
O 186 foi um chip muito popular. Muitas versões dele foram projetadas para os compradores poderem escolher entre CHMOS ou HMOS, 8-bit ou 16-bit, dependendo da necessidade do usuário. Um chip CHMOS poderia rodar o dobro de velocidade de clock do que um chip HMOS. Em 1990, a Intel lançou a versão melhorada da família 186. Eles compartilhavam 1-micron e rodavam a 25MHz em 3 volts.  
Intel 80286 (1982)   
Um processador de 16-bit capaz de endereçar 16 MB de RAM. Esse chip é capaz de trabalhar com memória virtual. O 286 foi o primeiro processador “real”. Ele introduziu o conceito de modo protegido. Essa é a habilidade de multitarefa, ter diferentes programas rodando separadamente mas ao mesmo tempo. Essa habilidade não adiantou nada no sistema operacional DOS, mas mais tarde sistemas operacionais como Windows, conseguiram usar esse novo recurso. Esse chip foi usado pela IBM no Advanced Technology PC (AT). Rodava a 6 MHZ , mas mais tarde outras edições do chip rodavam a 20MHZ. Esses chips são considerados pesa-papéis, mas algumas pessoas ainda usam ele.

**Terceira Geração:** Intel 386 (1988)   
Esse foi o chip que começou tudo que vemos hoje. Com esse chip, os Pc’s começaram a ser mais úteis que âncoras de barcos. O 386 o primeiro processador de 32-bit para Pc’s. Ele consegue se comunicar com 4 GB de memória real e 64 TB de memória virtual. Esse pequeno monstro podia ser usado com um co-processador matemático, chamado de 80387. E também poderia usar cachê de 16 bytes.

A versão reduzida do chip é o 386SX. Esse é o chip mais barato para se produzir. Se comunicava com placas via 16-bit. O 386 chegava de 12.5MHz até 33MHz. Os processadores 386 foram desenvolvidos para serem de fácil uso. Todos os chips da família 386 era compatíveis com o código binário com o seu antecessor 186, isso significa que o usuário não precisa adquirir um novo software para usá-lo. Além disso, o 386 oferecia um sistema de energia amigável como a baixa necessidade de voltagem e também System Management Mode (SMM) que é usado para economizar energia. Além de tudo, esse foi um grande passo para o desenvolvimento de processadores. Ele deixou muitos padrões que são usados até hoje.

Quarta Geração: Intel 486 (1991)   
Essa foi a próxima geração de processadores. Ela trouxe o cérebro do 386 com o co processador matemático, com isso ele se tornava muito mais rápido. Esse processador já rodava a 120 MHz e ainda é usado nos dias de hoje.

O primeiro membro da família 486 foi o 486SX. Era um processador muito poderoso e muito avançado para seu tempo. Com esse avanço ele tinha muitas inovações. O 486SX vinha com o 176 Lead Thin Quad Flat Pack (TQFP).

O próximos membros da família foram os DX2s e os DX4s. A velocidades deles eram obtidas com o speed-multiplier technology, que habilitava o chip para operar em ciclos de clock melhor que a bus. Além disso eles também introduziram o conceito de RISC. Reduced Instruction Set Chips (RISC) faziam apenas algumas coisas, mas faziam muito rapidamente. Isso fez com que o chip fosse muito mais eficiente e deixasse os outros x86 para trás. O DX2 oferecia 8 KB de gravar na cachê e o DX4 oferecia 16 KB. Essa cachê ajudava o chip a manter um ciclo de clock por instrução de operação pelo uso do RISC.

Também teve as versões SX e DX. As duas eram completamente 32-bit, mas a SX não tinha o co-processador matemático. Contudo, a versão SX é brutalmente duas vezes mais rápida que um 386.

Quinta Geração: Família Pentium (1993)   
A Intel trouxe o PC para um nível de 64-bit com o processador Pentium em 1993. O processador tinha 3.3 milhões de transistores e executava 100 milhões de instruções por secundo (MIPS=Million Instructions per Second)

A família Pentium incluía as velocidades de clock de 75/90/100/120/133/150/166/200. É compatível com todos os Sistemas operacionais antigos, incluindo o DOS, Windows 3.1, Unix e OS/2. É um processador super escalado e pode executar duas instruções por ciclo de clock. A separação das cachês fez com que a performance crescesse muito, bem acima dos chips x86. Tem o SL power management e tem a habilidade de trabalhar em grupo com outro Pentium. O chip se comunica por uma placa bus 64-bit. Tem 273 pinos conectado na placa mãe. Esse chip é muito rápido mas também esquenta demais, então o uso de coolers começou a ser necessário. Um pouco depois do primeiro lançamento a Intel lançou algumas versão dos chips que operavam a 3.3 volts, não como os usuais 5 volts. Isso reduziu significantemente o calor. Também lançado o Pentium MMX que tinha 70% a mais de velocidade que os outros.

Recentemente foi lançado o Pentium 4 e ele tem 42 milhões de transistores, velocidade de clock de 1.5GHz e 1700 MIPS.

Sexta geração, processadores atuais: Nos dias de hoje existem dois tipos de processadores disponíveis no mercado para computadores novos, são fabricados por duas empresas diferentes. O Pentium 4 da Intel e o Athlon XP fabricado pela AMD. Cada um desses dois processadores são de uma ótima qualidade e confiabilidade. Algumas pessoas tem medo de processadores da AMD porque a empresa não foi quem inventou o processador, mas o medo deles é apenas uma desorientação, porque a AMD é uma empresa muito competente e tem ótimos produtos como a Intel.  
  
AMD Athlon XP

É um ótimo processador que está se tornando muito popular. É muito barato para a sua qualidade tão elevada. O único problema da dos Athlon XP é a quantidade de calor que ele gera. Quando for comprar um Athlon XP, é sempre recomendado comprar um cooler que seja aprovado pela AMD.  
  
Intel Pentium 4

Outra grande opção de processador. O Pentium 4 tem a velocidade de clock maior que o Athlon XP mas é muito mais caro e a diferença entre os dois é quase que insignificante. Se você comprar um Pentium 4, verifique se a caixa e a fonte são compatíveis com o processador porque os Pentium precisam de muita energia.