

A história dos processadores, desde ENIAC até Nehalem

Os últimos avanços da Intel® em tecnologia de processadores conseguiram aumentar ao máximo seu rendimento, reduzir seu tamanho e o seu consumo de energia. Mas nem sempre foi assim, já que nos primórdios da era da informática os computadores eram, na verdade, grandes máquinas capazes apenas de realizar alguns poucos cálculos matemáticos

Segundo [Gordon Moore](#), co-fundador da Intel e autor da lei que leva seu nome, os novos processadores Nehalem da Intel representam o maior avanço na tecnologia aplicada a transistores desde a década de 60. Estes processadores, com um tamanho menor que o da unha de um dedo, são o resultado de um avanço tecnológico que começou há alguns anos atrás com computadores maiores e de menor capacidade.

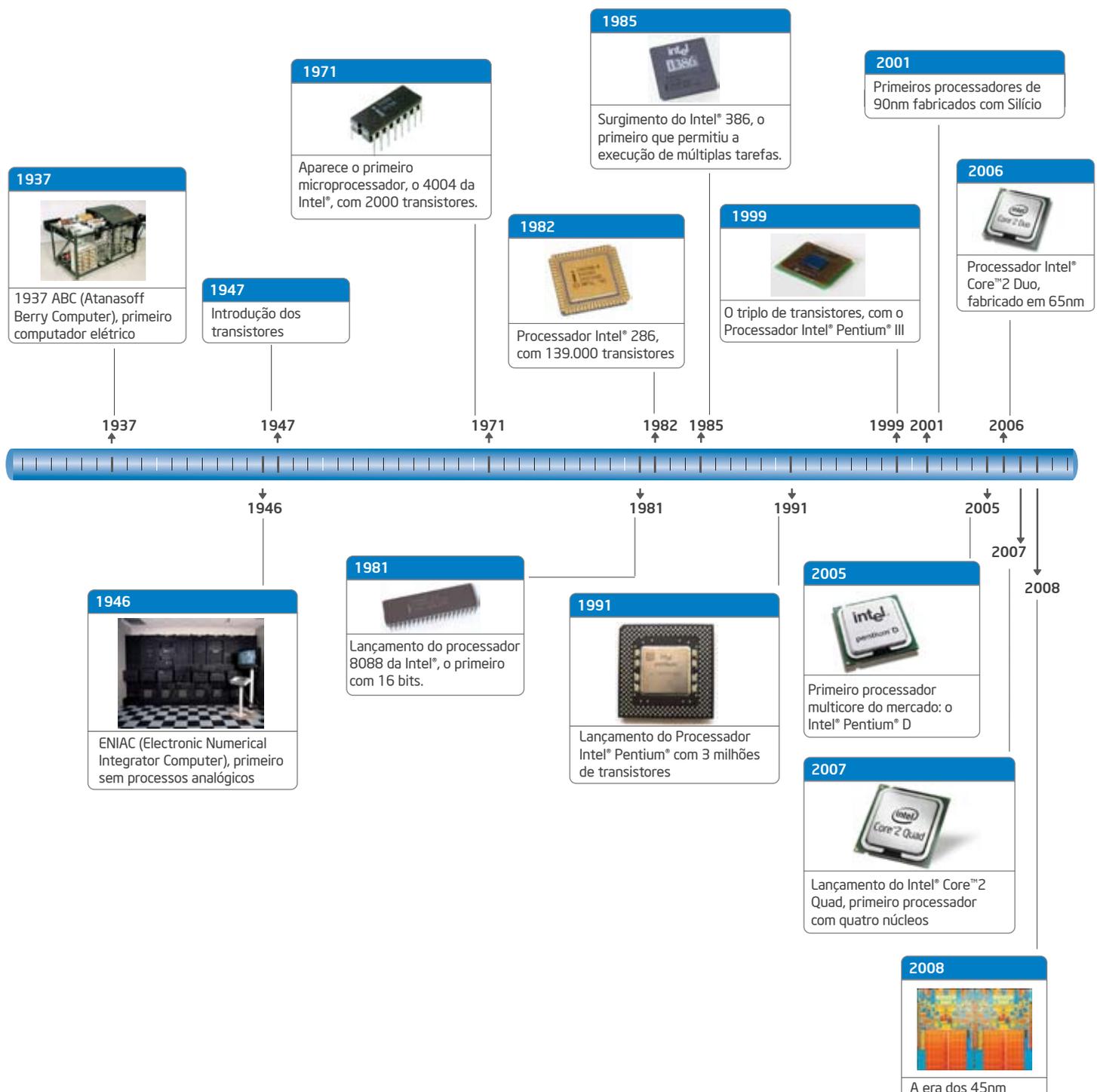
Com a introdução de materiais totalmente novos, como os circuitos baseados em Háfnio, alcançaram uma redução de até 30% na perda de energia em comparação aos processadores de gerações anteriores.

O primeiro computador eletrônico foi o ABC (Atanasoft Berry Computer), construído em 1937 pelo doutor Vincent. V. Atanasoft e Clifford E. Berry. Pesava 320 Kg e ocupava o espaço de uma mesa. Sua principal função era resolver problemas de álgebra com maior exatidão.

Em 1946 foi apresentada publicamente a ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), criada por John Presper Eckert e John William Mauchly. Tratava-se de um colosso de 167m² e pesava 27 toneladas, cujo funcionamento podia elevar a temperatura ambiente a 50°C. Diferentemente de seus contemporâneos, a ENIAC prescindia completamente de processos analógicos.

Durante as décadas de 50 e 60 gerou-se outro grande avanço: os computadores deixaram de funcionar á base de tubos a vácuo e começaram a utilizar circuitos transistores. Inventados em 1947 por William Shockley, John Bardeen e Walter Brattain, os transistores são pequenos interruptores de transmissão elétrica. O desenvolvimento de circuitos integrados permitiu, em 1971, o aparecimento do primeiro microprocessador, o 4004 da Intel, que continha 2000 transistores.

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS PROCESSADORES



Em 1981 apareceu o processador 8088 da Intel. O mesmo era de 16 bits, trabalhava com um máximo de 10MHz e dispunha de 29.000 transistores. Um ano depois, o processador Intel® 286, que contava com 39.000 transistores, foi lançado no mercado.

A Intel desenvolveu em 1985 um processador que dispunha de 287.000 transistores, ou seja, cem vezes mais que o processador 4004 de quinze anos atrás: era o Intel® 386, que com seus 32 bits foi o primeiro que permitiu a execução de tarefas múltiplas.

O Processador Intel® Pentium® foi lançado em 1991. Ocupava uma superfície de 0.8 micron e continha 3 milhões de transistores. Oito anos depois a quantidade de transistores passou a ser três vezes maior (9.5 milhões) com o Processador Intel® Pentium® III.

No começo do novo milênio, a Intel encontrava-se desenvolvendo processadores de 90nm que ofereciam um maior desempenho e um menor consumo de energia. Foram os primeiros processadores fabricados com Silício.

Em 2005 surgiu o primeiro processador multicore do mercado: o Intel® Pentium® D. Foi o começo da tecnologia Dual-Core em microprocessadores, que um ano depois levou ao desenvolvimento do processador Intel® Core™2 Duo. Seu processo de fabricação de 65nm permitiu que se chegasse a dispor de até 290 milhões de transistores.

Os avanços na tecnologia multicore continuaram seu curso e os processadores de quatro núcleos Intel® Core™2 Quad fizeram sua aparição em 2007. Desta forma, a liderança da Intel novamente traduziu-se em um maior desempenho para o usuário, que agora pode aproveitar ao máximo a experiência multimídia.

Finalmente, chegou a era dos 45nm em 2008, conhecidos sob o código de Nehalem. Os menores processadores do mundo, que usam o Háfnio como componente, foram implementados no desenvolvimento do Intel® Core™ 2 Duo, Intel® Core™2 Quad, Intel® Xeon® e também na linha mais recente de processadores, Intel® Atom™, que representa a maior inovação dentro da eletrônica nos últimos 40 anos.

As inovações na arquitetura da informática permitiram que um poder muito maior que o daquele enorme colosso ENIAC aparecesse em um microchip menor que a ponta de um dedo. Assim, os Processadores Intel de 45nm são a nova era dentro do avanço tecnológico no qual a Intel continua fazendo história.