

HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES

Em 1940, o então cientista Alan Turing desenvolveu uma máquina, nomeada de Victory, capaz de decifrar mensagens, estas criptografadas por uma outra máquina chamada Enigma, emitidas pelas forças armadas alemãs durante a segunda guerra mundial. Este feito salvou milhões de vidas que seriam perdidas na guerra e encurtou a duração da guerra. Porém, sua maior contribuição para a computação foi a criação da “Máquina de Turing”. Uma invenção automática capaz de manipular símbolos em uma fita de acordo com uma série de regras para guardar informação, exatamente como os computadores fazem hoje em dia. Turing desenvolveu conceitos de algoritmo, uma receita que mostra passo a passo os procedimentos necessários para a resolução de uma tarefa, e computação.

A primeira máquina considerada como “primeiro computador” é o famoso “Computador Integrador Numérico Eletrônico” (ENIAC), construído 1946 na Universidade da Pensilvânia nos Estados Unidos, financiado pelo Exército, pesava cerca de trinta toneladas e ocupava uma área de 180 m². Foi considerado uma revolução, pois ele conseguia realizar cinco mil operações por segundo; hoje ele faz parte do que é considerado como a primeira geração de computadores.

A próxima geração viria somente em 1962, fabricado pela IBM o “IBM 7094” é considerado o primeiro computador da segunda geração, pois usava transistores no lugar das válvulas, componentes estes feitos de silício, tecnologia utilizada até hoje; Esta troca foi feita devido ao fato de que transistores eram menores e mais econômicos energeticamente em comparação as válvulas, o que reduzindo o tamanho do computador em até dez vezes, seu peso também reduziu drasticamente, o IBM 7094 pesava 890 quilos.

A terceira geração veio em 1964, novamente com uma máquina da IBM, a “IBM System/360” utilizava um novo componente, os semicondutores, um material capaz de conduzir correntes elétricas, este novo componente aumentou significativamente a velocidade de processamento dos computadores. Junto com os semicondutores, o IBM System/360 foi o primeiro computador a utilizar circuitos integrados, hoje esses circuitos integrados são popularmente chamados de “chips”. Este novo computador conseguiu alcançar um desempenho de dois milhões de operações por segundo, marca tão alta para a época que fez os outros computadores ficarem obsoletos. Este também foi o primeiro a trazer o conceito de monitores, o que, de forma bem simples, facilitou a utilização da máquina.

Em 1973 a Xerox realizou uma apresentação de seu novo computador, o “Xerox Alto”, hoje considerado o primeiro computador da quarta geração, pois apresentava o conceito de mouse junto com um sistema operacional baseado em imagens e gráficos. O Alto era consideravelmente menor que seus antecessores, pois utilizava os recém-criados microprocessadores, este feito estabeleceu que os novos computadores fossem chamados de “microcomputadores”. Inspirados no Alto, surgiram os microcomputadores da Apple (Lisa, Macintosh e o popular Apple 2) e da IBM (IBM 5150), os computadores da IBM vinham com o sistema operacional “MS-DOS” feito pela Microsoft, o que posteriormente foi alterado para o, hoje popular, sistema “Windows”.

A quarta geração possui mais um ponto de revolução no modo como a sociedade enxerga a tecnologia e em especial os computadores, a revolução dos “Smartphones”. Em 1994 a IBM criou o “IBM SIMON”, o primeiro smartphone do mundo, entretanto o mesmo não conseguiu se popularizar globalmente, foi apenas em 2007 com o lançamento do primeiro celular da Apple, o Iphone, que um smartphone conseguiu se popularizar. Feito este que tem como motivo a grande quantidade de funções de um smartphone, uma tarefa que antes era necessário ter cinco ou mais dispositivos em mãos hoje é feita com um único aparelho.

Alguns cientistas defendem que a próxima geração virá com o computador quântico, um dispositivo programável capaz de realizar cálculos e algoritmos por meio da manipulação e leitura de informações armazenadas em sistemas quânticos, como átomos, moléculas, prótons, elétrons e fótons.

Em outubro de 2021, duas equipes de cientistas chineses anunciaram um novo feito, a construção do computador quântico mais rápido do mundo. Ele calculou em um milissegundo operações que durariam trinta trilhões de anos para serem realizadas em computadores comuns. Os resultados foram publicados na prestigiada *Physical Review Letters*. Na segunda semana de novembro, a IBM anunciou a fabricação de um novíssimo processador quântico, nomeado “Eagle”. Sua principal característica é a imensa capacidade de processamento, 127 qubits (bits quânticos), que marca o ponto de mudança da computação tradicional ao formato quântico. Devido a essa enorme capacidade de processar dados, não é mais possível simular programas feitos para ele nos computadores comuns, baseados na lógica binária.

Referências:

- A criação dos computadores pessoais | Nerdologia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Vb0iORewZDA&t=442s>
- HISTORIA : A EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES | PcMarvie – Tutoriais Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mFdUqqwzbVs&t=1s>
- Breve história dos smartphones | Nerdologia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jPsqlnAxm6w&t=502s>
- Biografia Alan Turing. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biografia/alan-mathison.htm>
- The Alan Turing Institute. Disponível em: <https://www.turing.ac.uk/>
- Portal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/inicial>
- História, Alan Turing, o pai da computação. Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1370&sid=7>
- Computação Quântica | Nerdologia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fLN1zQOPT2E&t=421s>
- Como os computadores quânticos podem mudar o mundo que conhecemos. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2021/12/como-os-computadores-quanticos-podem-mudar-o-mundo-que-conhecemos.html>
- Computador Quântico. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/computacao-quantica.htm>