

Os Computadores e suas Gerações

Nomes: Ryan Rocha (825155072), Marcello (824216008), William (824216629), Bruno (8222243147), Jullia (825162649)

Introdução

Os computadores evoluíram significativamente ao longo das décadas, passando por diferentes gerações que revolucionaram a forma como processamos e armazenamos informações. Desde os primeiros sistemas mecânicos até os modernos supercomputadores, cada geração trouxe avanços tecnológicos fundamentais. Além disso, figuras icônicas como Alan Turing, John Von Neumann, John Bardeen, Walter Brattain, William Shockley, Steve Jobs, Steve Wozniak e Gordon Moore tiveram papéis essenciais nesse progresso. Neste resumo, exploraremos as principais gerações dos computadores e a importância desses pioneiros para a computação.

Primeira Geração (1940-1956) - Computadores a Válvulas

Os computadores dessa geração utilizavam válvulas a vácuo para processar dados. Eram máquinas grandes, caras e com alto consumo de energia. Exemplos incluem o ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) e o UNIVAC (Universal Automatic Computer).

Importância de Alan Turing: Considerado o pai da computação moderna, Turing desenvolveu o conceito de máquina universal, a "Máquina de Turing", que é a base teórica para todos os computadores modernos. ([Turing, 1936](#))

Segunda Geração (1956-1963) - Transistores

A introdução dos transistores substituiu as válvulas a vácuo, reduzindo o tamanho, o consumo de energia e o custo dos computadores. Exemplo: IBM 7090.

John Bardeen, Walter Brattain e William Shockley: Esses cientistas foram responsáveis pela invenção do transistor em 1947, revolucionando a eletrônica e permitindo o desenvolvimento de computadores menores e mais eficientes. (Bardeen et al., 1948)

Terceira Geração (1964-1971) - Circuitos Integrados

Os circuitos integrados (ICs) permitiram a construção de computadores ainda menores, mais rápidos e mais confiáveis. Exemplo: IBM 360.

John Von Neumann: Criador do modelo de arquitetura que leva seu nome, no qual os dados e as instruções são armazenados na mesma memória, tornando os computadores mais eficientes e flexíveis. ([Von Neumann, 1945](#))

Quarta Geração (1971-presente) - Microprocessadores

A invenção do microprocessador permitiu a criação de computadores pessoais, como o Apple I e o IBM PC. Essa geração marcou o início da computação pessoal e a popularização dos computadores.

Steve Jobs e Steve Wozniak: Fundadores da Apple, responsáveis pela criação do Apple I e do Apple II, que popularizaram os computadores pessoais na década de 1970. ([Wozniak, 1984](#))

Quinta Geração (Presente e Futuro) - Inteligência Artificial

A quinta geração é caracterizada pelo uso de inteligência artificial, aprendizado de máquina e computação quântica. Exemplos incluem sistemas como o IBM Watson e o Google DeepMind.

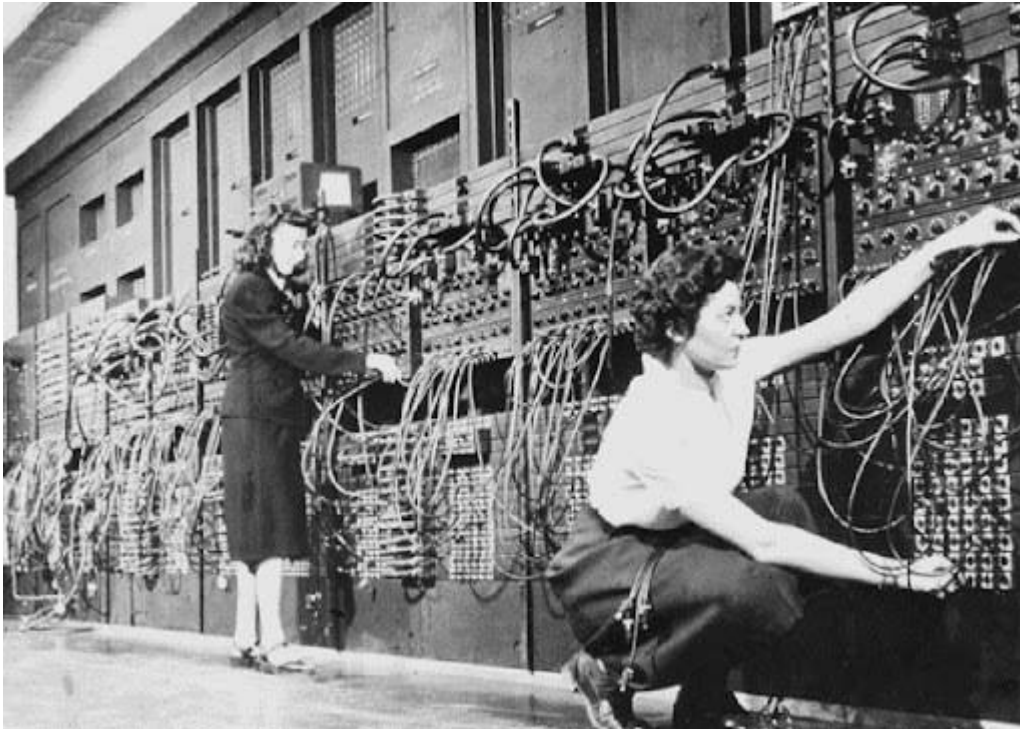
Gordon Moore: Cofundador da Intel e criador da Lei de Moore, que prevê que o número de transistores em um chip dobra a cada dois anos, impulsionando a rápida evolução dos computadores. (Moore, 1965)

Conclusão

A evolução dos computadores é marcada por avanços tecnológicos que transformaram nossa sociedade. Desde as válvulas a vácuo até os microprocessadores e a inteligência

artificial, cada geração trouxe novos desafios e oportunidades. Os pioneiros mencionados foram essenciais para essa trajetória, criando as bases para o mundo digital que conhecemos hoje.

Imagens



ENIAC, o primeiro computador



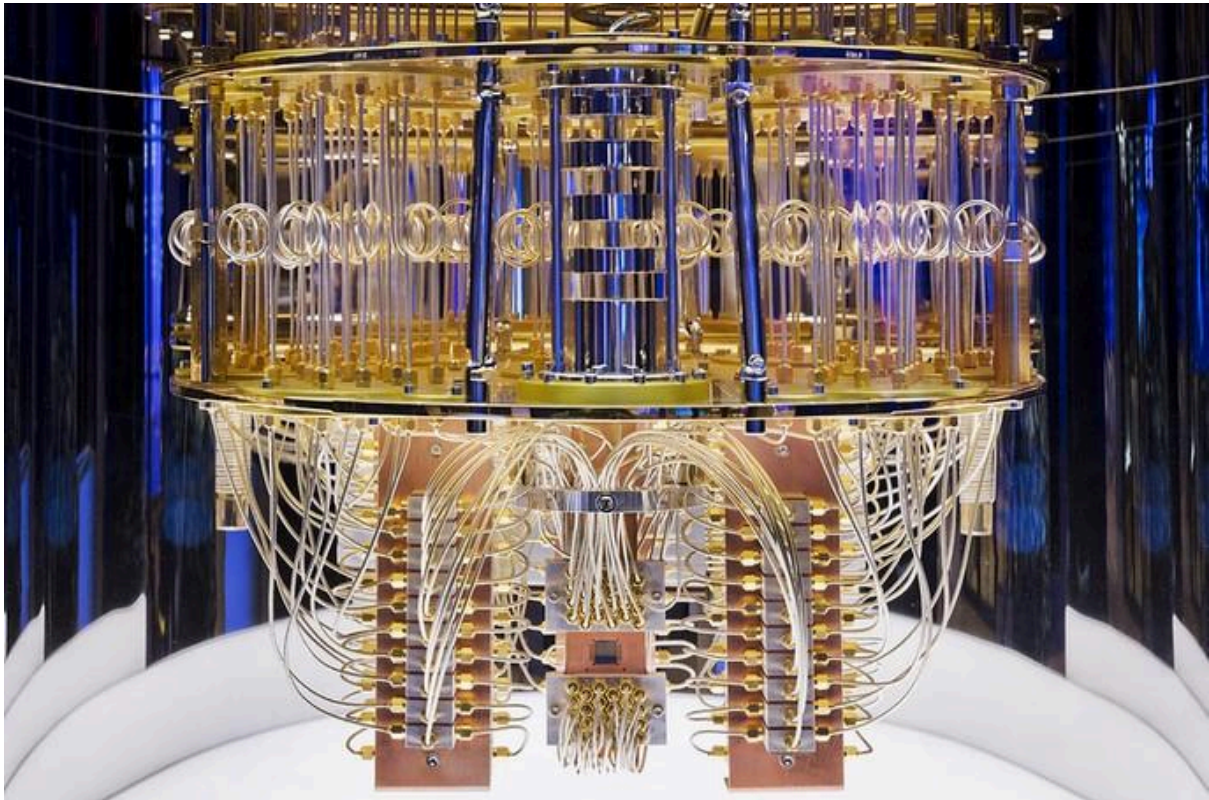
PDP-1, computador de segunda geração



IBM 360, utilização de circuitos integrados - terceira geração de computadores



Da esquerda para a direita: Commodore PET 2001, Apple II e TRS-80 Model I - computadores de quarta geração (1977)



Interior de um computador quântico

Referências

1. Turing, A. M. (1936). *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*. Proceedings of the London Mathematical Society.
2. Bardeen, J., Brattain, W. H., & Shockley, W. (1948). *The Invention of the Transistor*. Bell Labs.

3. Von Neumann, J. (1945). *First Draft of a Report on the EDVAC*. Wiley.
4. Wozniak, S. (1984). *iWoz: Computer Geek to Cult Icon*. Woz.org.
5. Moore, G. E. (1965). *Cramming more components onto integrated circuits*. Electronics Magazine.