

Atividade01Pratica09

Introdução

O campo da computação tem evoluído ao longo das décadas, passando por diversas fases que envolvem tanto avanços tecnológicos quanto revoluções na forma como as máquinas processam informações. Esta pesquisa tem como objetivo explorar as principais gerações dos computadores, destacando os pioneiros que, com suas descobertas e inovações, moldaram a tecnologia que usamos hoje.

Neste trabalho, vamos abordar:

As gerações dos computadores, suas principais características, A importância de figuras como Alan Turing, John Von Neumann, John Bardeen, Walter Brattain, William Shockley, Steve Jobs, Steve Wozniak, e Gordon Moore para o desenvolvimento da computação.



1. Gerações dos Computadores

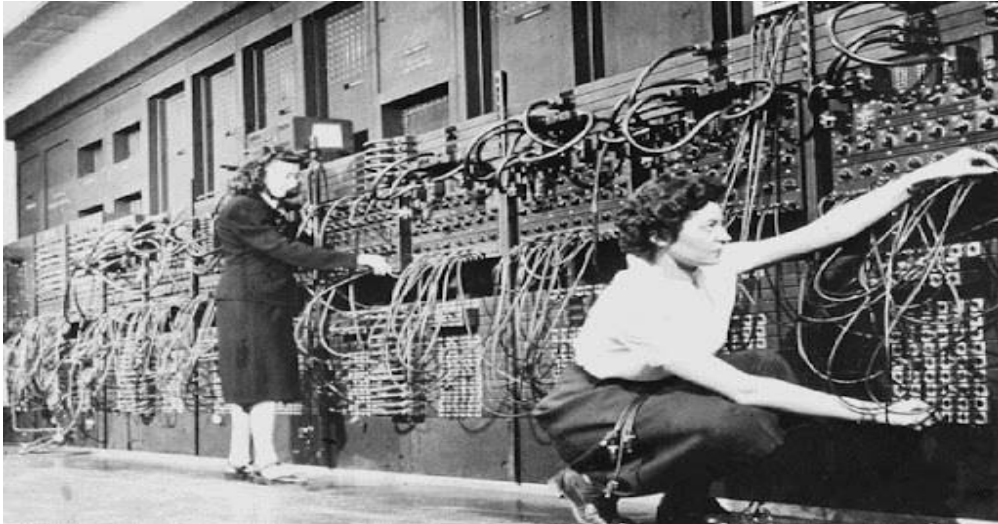
A evolução dos computadores pode ser dividida em cinco gerações, cada uma marcada por mudanças tecnológicas significativas que impulsionaram o avanço da computação.

Primeira Geração (1940-1956): Válvulas a Vácuo

Tecnologia: Os computadores dessa geração usavam válvulas a vácuo (ou tubos de vácuo), que eram dispositivos eletrônicos grandes e propensos a falhas. Exemplo: ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), um dos primeiros computadores eletrônicos de uso geral.

Características:

Grande porte, Consumo elevado de energia, Programação em linguagem de máquina (baixa abstração).



Segunda Geração (1956-1963): Transistores

Tecnologia: A transição para os transistores, que substituíram as válvulas a vácuo, trouxe mais eficiência, redução de tamanho e aumento da confiabilidade. Exemplo: IBM 7090, um dos primeiros computadores comerciais a usar transistores.

Características:

Computadores menores e mais rápidos, Menor consumo de energia, Linguagens de programação de alto nível começam a ser usadas (ex.: Fortran e COBOL).



Terceira Geração (1964-1971): Circuitos Integrados

Tecnologia: O uso de circuitos integrados (ICs), que permitiram a miniaturização e o aumento da capacidade de processamento dos computadores. Exemplo: IBM System/360, uma linha de computadores que introduziu a ideia de compatibilidade entre diferentes modelos.

Características:

Computadores ainda menores, Introdução dos sistemas operacionais, Maior confiabilidade e eficiência.



Quarta Geração (1971-1980): Microprocessadores

Tecnologia: O microprocessador tornou-se o cérebro do computador, permitindo a fabricação de computadores pessoais. Exemplo: Intel 4004, o primeiro microprocessador comercial.

Características:

Computadores pessoais, Desenvolvimento de interfaces gráficas de usuário (GUIs), A popularização dos computadores domésticos, como o Apple II.



Quinta Geração (1980-presente): Inteligência Artificial e Computação Paralela

Tecnologia: A introdução de computadores com capacidade de processar grandes volumes de dados de forma paralela, e a aplicação de inteligência artificial (IA). Exemplo: Computadores quânticos (ainda em desenvolvimento, mas prometendo revolucionar o campo).

Características:

Alta capacidade de processamento e armazenamento, Adoção de IA em diversas áreas, Interfaces naturais e computação em nuvem.



2. Contribuições de Pioneiros da Computação

Alan Turing

Contribuições: Turing é considerado o pai da ciência da computação moderna. Seu trabalho sobre a "máquina de Turing" estabeleceu as bases para os algoritmos e a teoria da computação. Ele também foi fundamental no desenvolvimento de técnicas de criptografia, que ajudaram a vencer a Segunda Guerra Mundial.

Importância: Suas ideias sobre máquinas computacionais abstratas ajudaram a definir o que é computação e programação.

John Von Neumann

Contribuições: Von Neumann desenvolveu a arquitetura de computadores que leva seu nome: a arquitetura de von Neumann, onde o programa e os dados são armazenados na mesma memória. Ele também ajudou a desenvolver a teoria dos jogos e a matemática usada em modelos de computação.

Importância: A arquitetura de von Neumann é a base dos computadores modernos, permitindo a flexibilidade e a eficiência no processamento de dados e programas.

John Bardeen, Walter Brattain e William Shockley

Contribuições: Juntos, esses cientistas inventaram o transistor em 1947, substituindo a válvula a vácuo e revolucionando a eletrônica e a computação.

Importância: O transistor é um dos componentes fundamentais dos computadores modernos, permitindo o desenvolvimento de computadores mais rápidos, menores e mais eficientes.

Steve Jobs e Steve Wozniak

Contribuições: Jobs e Wozniak fundaram a Apple Inc. e criaram o Apple I e o Apple II, dois dos primeiros computadores pessoais que se popularizaram.

Importância: A Apple teve um papel crucial na popularização dos computadores pessoais e no desenvolvimento da interface gráfica de usuário (GUI), tornando os computadores mais acessíveis e intuitivos.

Gordon Moore

Contribuições: Moore é conhecido pela Lei de Moore, que observa que o número de transistores em um chip de computador dobra aproximadamente a cada dois anos, o que leva ao aumento da performance dos computadores e à redução do custo por transistor.

Importância: Sua lei ajudou a impulsionar a indústria de semicondutores, sendo um guia fundamental para a evolução dos processadores e para a evolução da computação.

Bibliografia:

<https://www.todamateria.com.br/historia-e-evolucao-dos-computadores/>

<https://www.atrainformatica.com.br/2023/07/20/historia-e-evolucao-dos-computadores/>

<https://uva.br/postagens/genios-ciencia-computacao-mentes-construiram-historia/>

<https://renovainvest.com.br/blog/quem-foi-alan-turing/>

<https://introducao-a-informatica.webnode.page/a5%C2%AA-gera%C3%A7%C3%A3o/>