

Fundamentos em Informática

02 - Histórico



1 . Introdução

- **Informática:** “ciência do tratamento automático das informações”
- A crescente evolução na área de Informática possibilitou um avanço das atividades relacionadas a esta área na quase totalidade das atividades humanas, iniciando pelas Engenharias e atingindo os mais diversos setores.
- Por isso, é primordial que os profissionais desenvolvam um conhecimento da tecnologia de informática que seja útil na solução dos problemas relacionados com o seu eixo profissional

1. Introdução

- **Computador:** máquina composta de um conjunto de partes eletrônicas e eletromecânicas capaz de receber, armazenar, tratar e produzir informações de forma automática, com grande rapidez e precisão
- É um instrumento para agilizar o tratamento da informação.



2. Gerações

- A história da informática confunde-se com a própria história humana, concebendo-a como sendo a ciência da informação.
- Com a evolução da sociedade em que vivia, o homem deparou-se com situações que envolviam cálculos cada vez maiores e complexos.

2.1 - Geração Zero

- Surge o primeiro instrumento criado especialmente para auxiliar a realização dos cálculos.

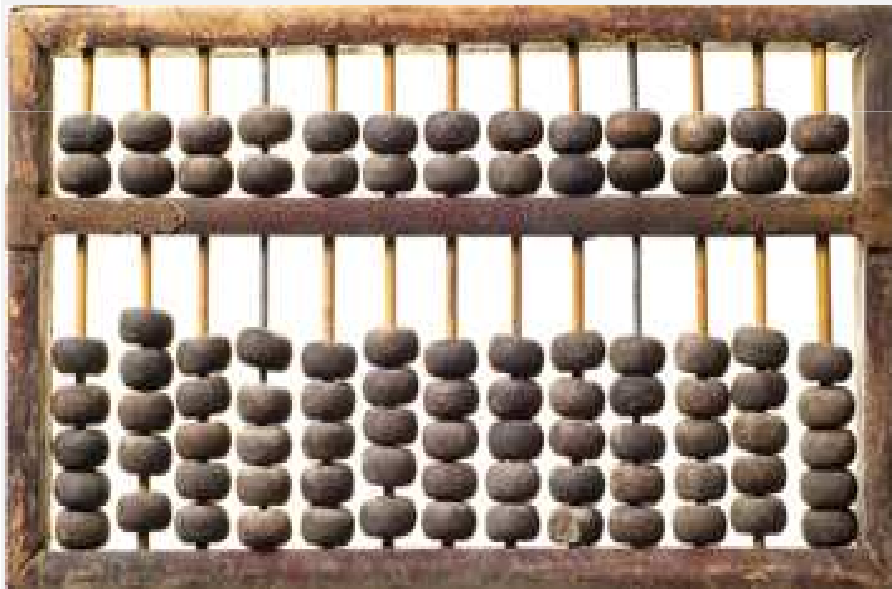


Figura 1 – Ábaco

[http:// www.revistamacau.com](http://www.revistamacau.com)

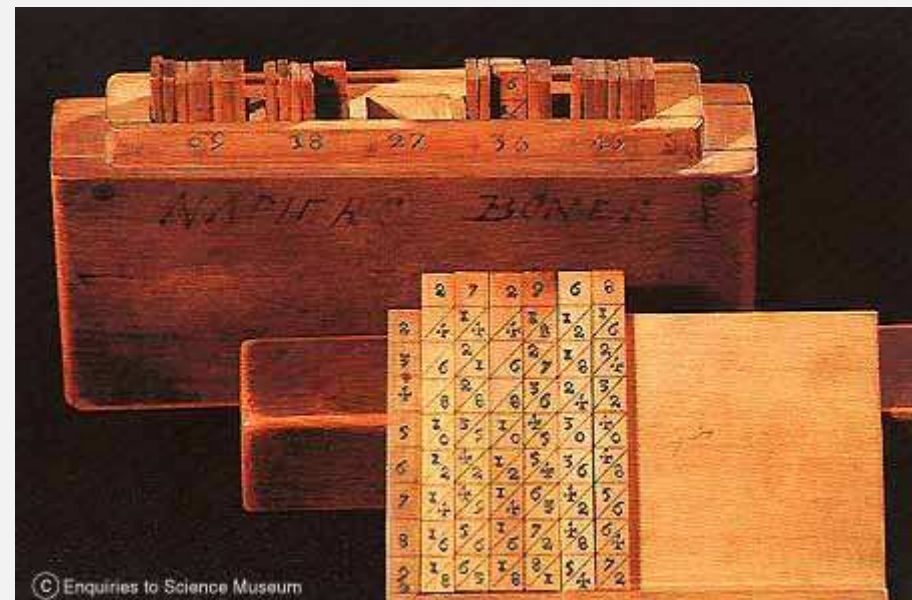


Figura 2 - Bastões de Napier

<http://www.geocities.ws>

2.1 - Geração Zero

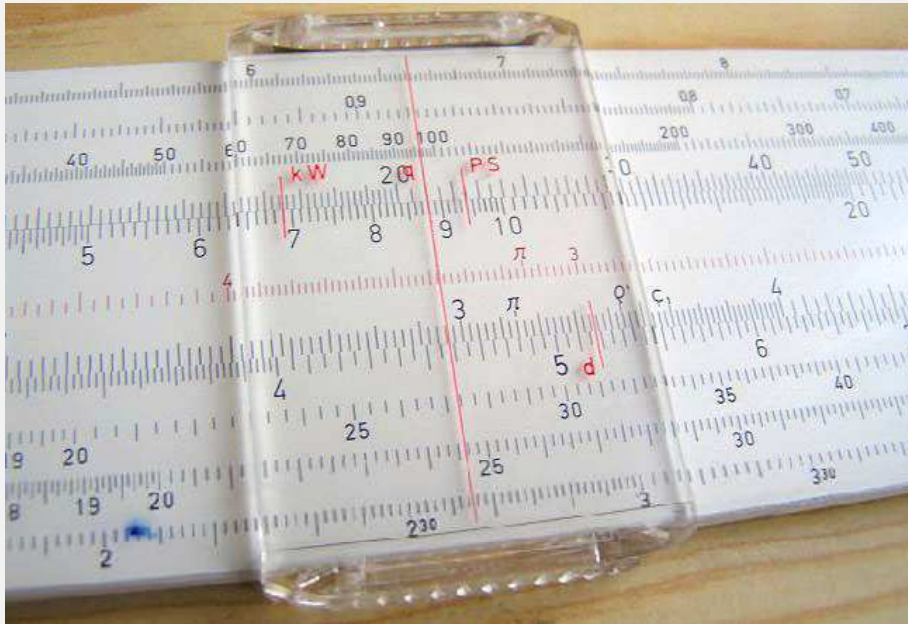


Figura 3 – Régua de Cálculo

<http://www.fatosmatematicos.blogspot.com>

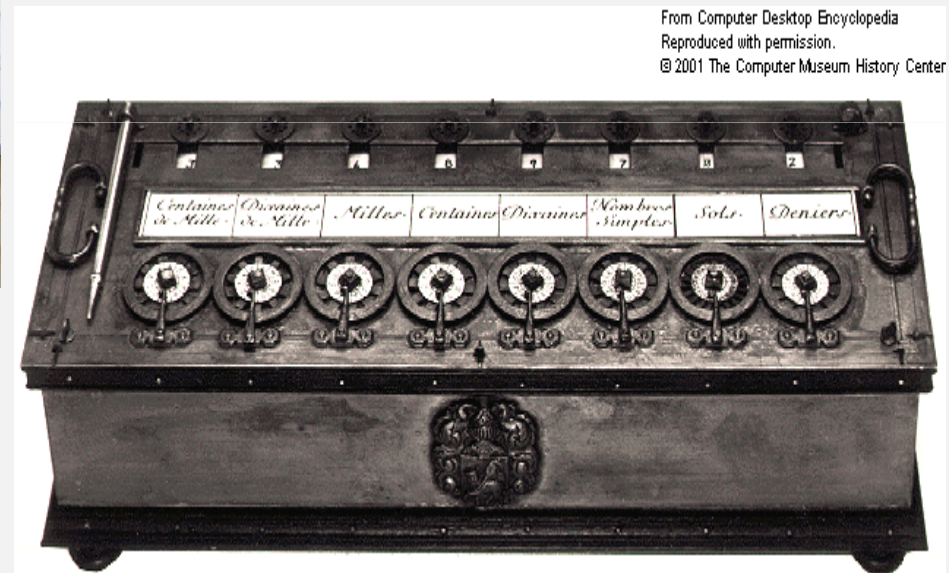


Figura 4 – Calculadora de Pascal

<http://www.lafacunews.blogspot.com>

2.1 - Geração Zero

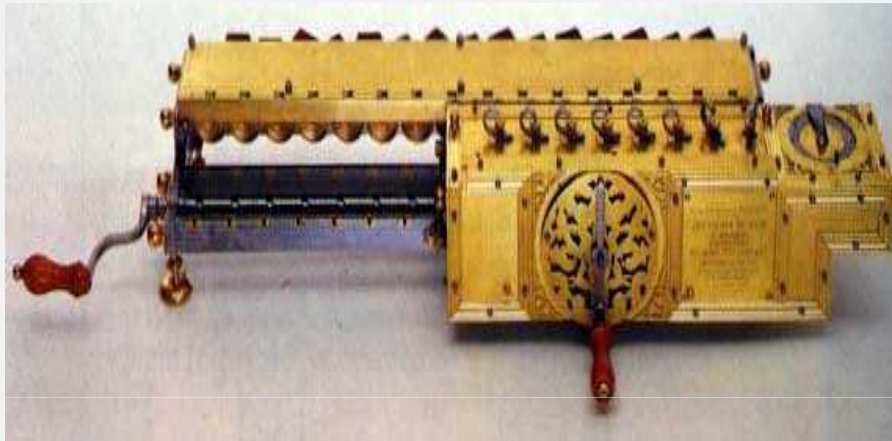


Figura 5 – Calculadora de Leibnitz

<http://www.retroplayerbrazil.wordpress.com>

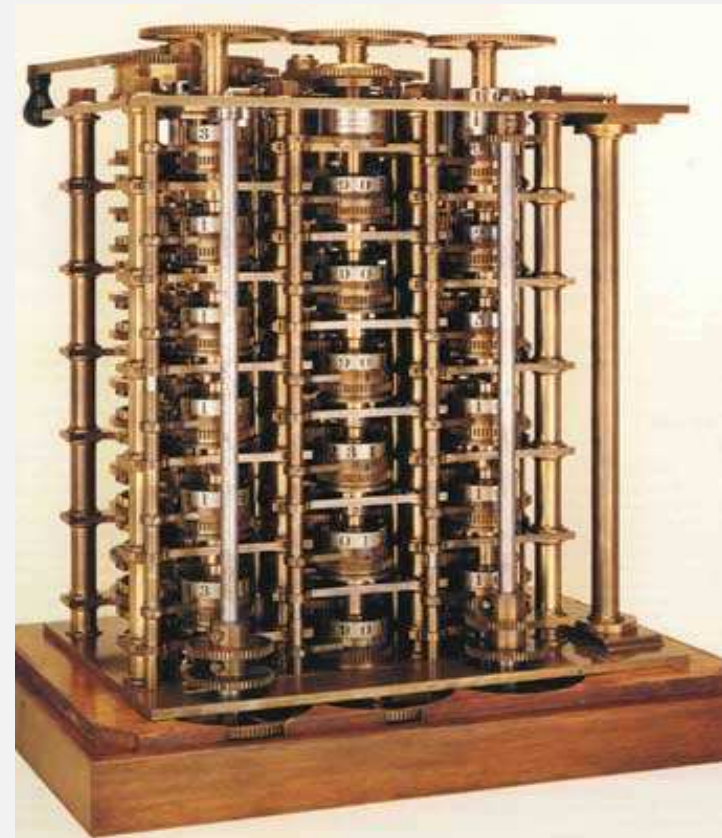


Figura 6 – Máquina de Babbage

[http:// www.biografiasyvidas.com](http://www.biografiasyvidas.com)

2.1 - Geração Zero

- Em 1880 Herman Hollerith criou uma máquina para tabular o censo nos EUA. Foi a primeira utilização de cartão perfurado.



Figura 7 – Máquina de Hollerith
[http:// www.drstecinfo.webnode.com.br](http://www.drstecinfo.webnode.com.br)

2.2 - 1ª Geração

- Em 1906 nasce a eletrônica moderna e ela possibilitou o processamento, a comunicação e o armazenamento de dados, o que antes era pouco viável através do mecanismo eletro-mecânico. Surge a válvula eletrônica.



VÁLVULA ELETRÔNICA



2.2 - 1ª Geração

- Inúmeros projetos foram implementados, baseados em relés e válvulas eletrônicas.
- Em relação às máquinas mecânicas, apresentavam maior velocidade e capacidade de processamento contínuo, com poucos erros de cálculo e pequeno tempo de manutenção.
- No entanto, tinham custo elevado, pouca confiabilidade e usavam quilômetros de fios

2.2 - 1ª Geração

- Além disso, consumiam uma elevada quantidade de energia e precisam de um grande sistema de ar condicionado para dissipar o calor produzido pelas válvulas
- Velocidade de milésimos de segundo e memória de 2K

2.2 - 1ª Geração



The Harvard Mark I

Figura – Mark I - www.tumblr.com

Criado durante a II Guerra Mundial, era considerado uma calculadora eletromecânica muito grande é o primeiro projeto de computador.

2.2 - 1ª Geração

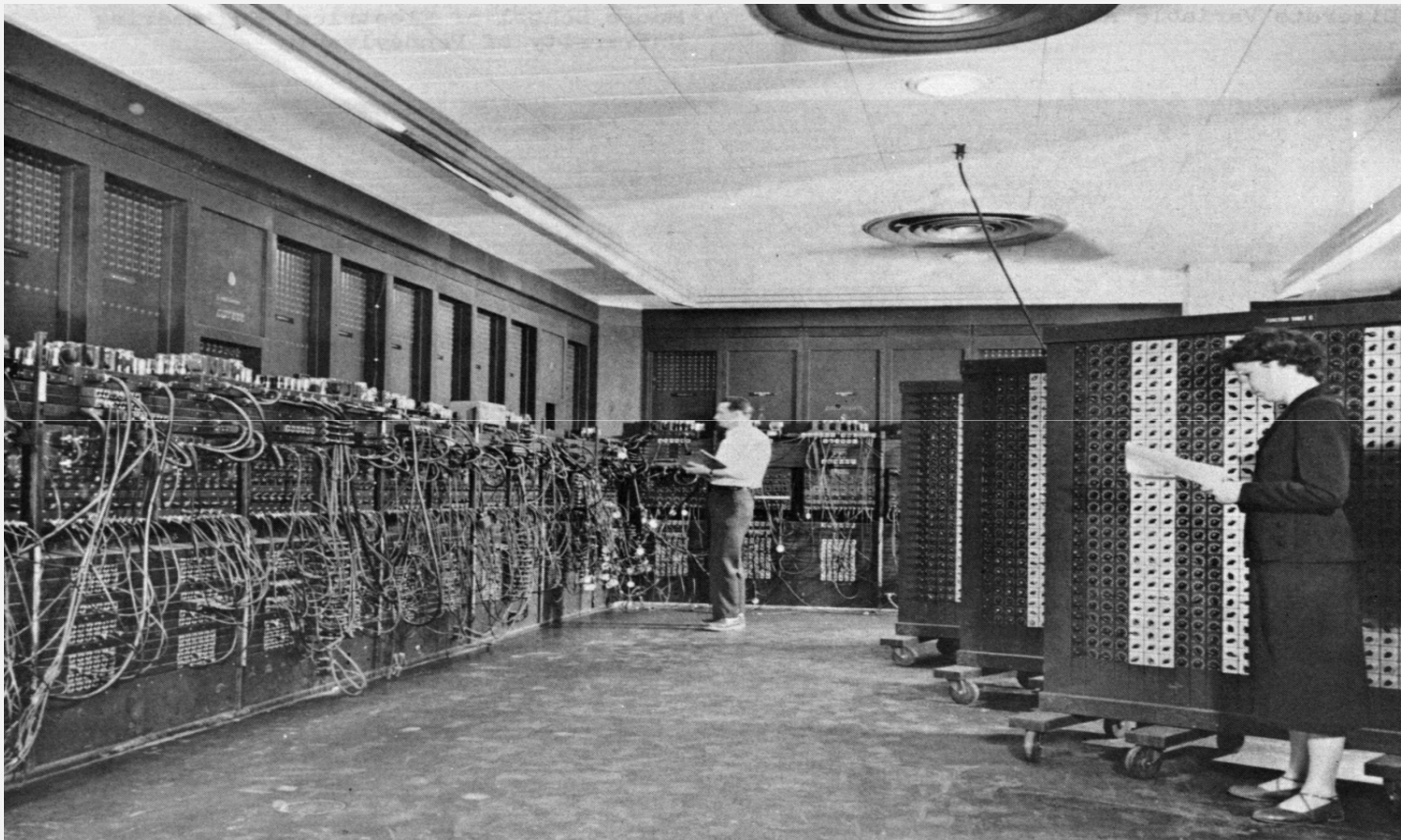


Figura – Eniac – <http://www.education.mrsec.wisc.edu>

Criado para o cálculo da tabelas balísticas (EUA). Pesava cerca de 30 toneladas e utilizava 18.000 válvulas. É considerado o 1º computador eletrônico.

2.2 - 1ª Geração

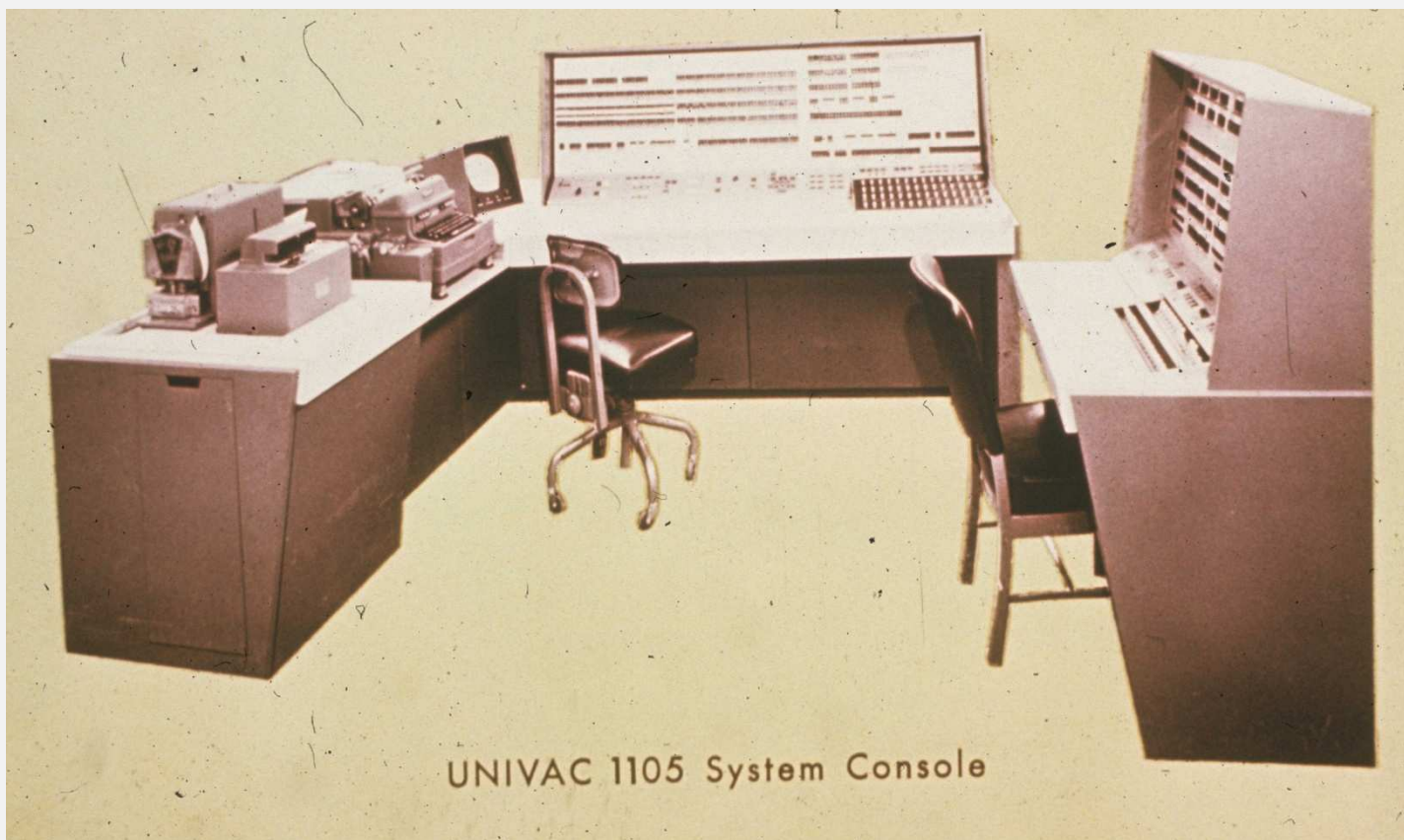
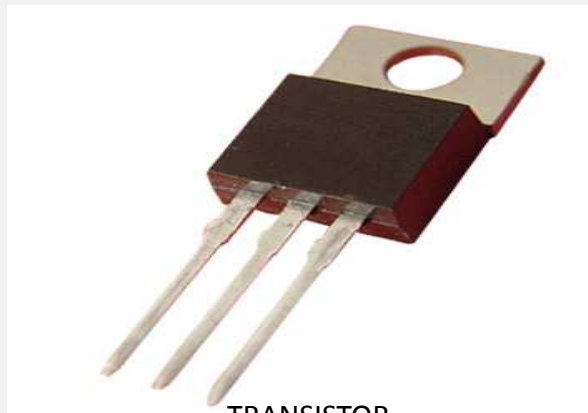


Figura – Univac 1105 – <http://www.bitsavers.trailing-edge.com>

Chegou ao Brasil - IBGE

2.3 - 2ª Geração

- O transistor em 1947, viria causar o verdadeiro salto na eletrônica, substituindo a válvula;
- Deve-se à ele através da miniaturização dos componentes eletrônicos, o surgimento dos primeiros computadores científicos e comerciais.



TRANSISTOR

2.3 - 2ª Geração

- Computadores menores, mais baratos, consumiam menos energia, possuíam maior confiabilidade, eram mais rápidos (a velocidade passou para milionésimos de segundos) e eliminavam quase que por completo o problema do desprendimento de calor, característico da 2ª geração

2.3 - 2ª Geração

- Houve grandes avanços no que se refere às unidades de memória principal;
- A memória teve um aumento em sua capacidade de armazenamento, chegando a 32K.



Figura – IBM 1401

<http://www.commonswikimedia.org>

2.3 - 2ª Geração

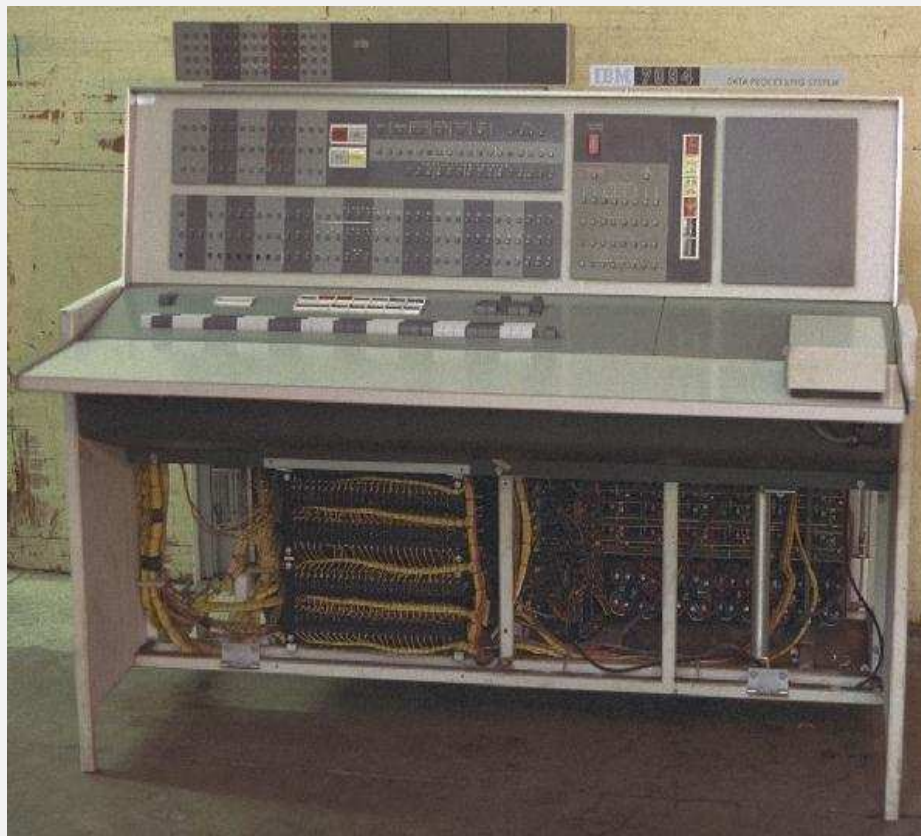


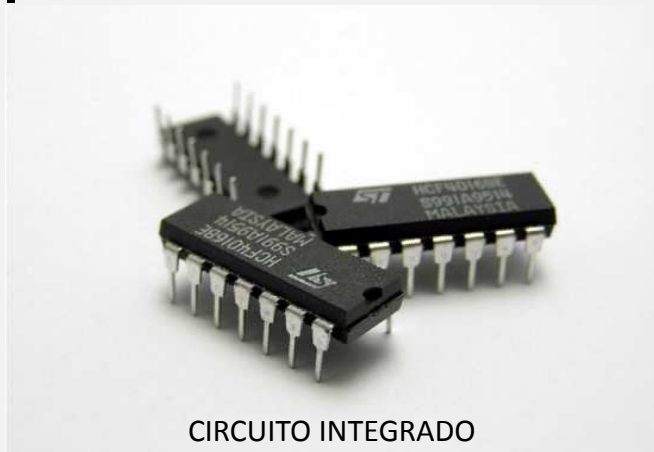
Figura – IBM 7094
<http://www.columbia.edu>



Figura – Honeywell 800
<http://www.fcet.staffs.ac.uk>

2.4 - 3ª Geração

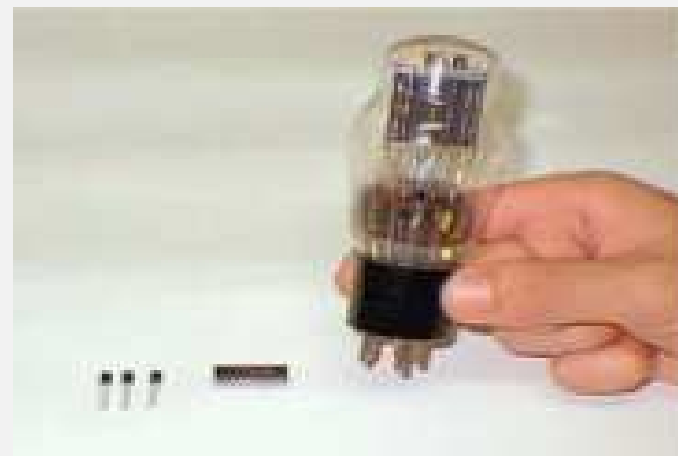
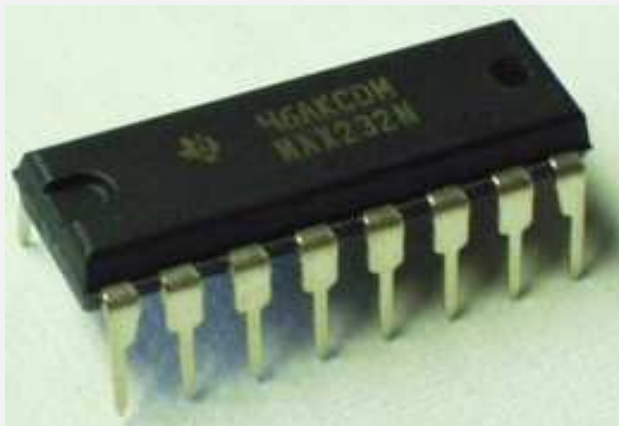
- Em 1964, algumas indústrias americanas se movimentam rumo a produção do circuito integrado (CI), que a grosso modo, é um componente eletrônico com centenas ou milhares de transistores.



CIRCUITO INTEGRADO

2.4 - 3ª Geração

- O uso de CIs permitiu o surgimento de computadores de menores dimensões, mais rápidos e menos caros, com baixíssimo consumo de energia e mais confiáveis



2.4 - 3ª Geração

- A velocidade passou a ser medida em bilionésimo de segundos e a memória passou a ter uma capacidade de 128k
- **Multiprogramação:**
diversos programas poderiam estar residentes na memória da máquina

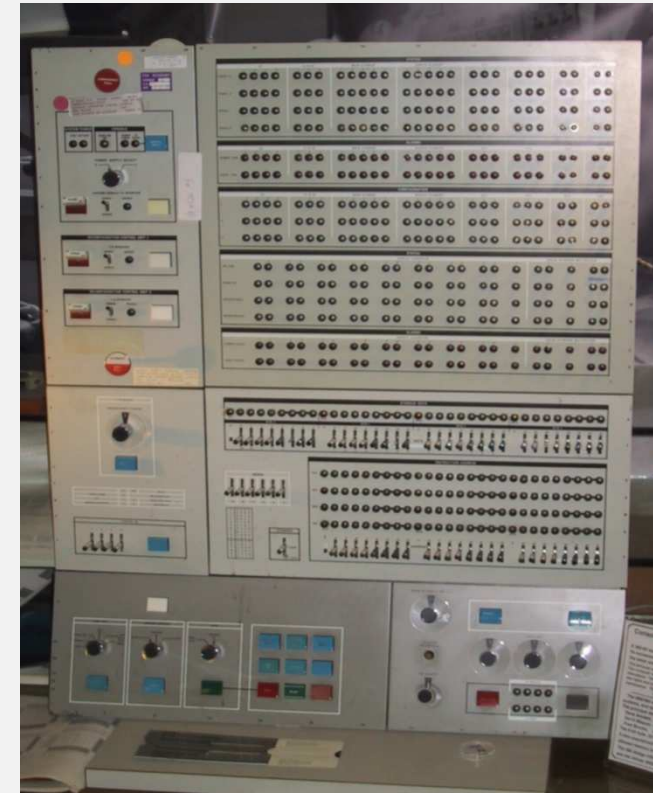
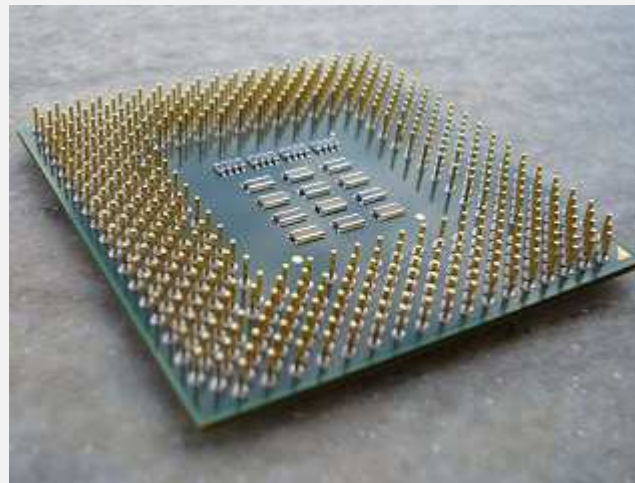


Figura - IBM 360
infolab.stanford.edu

2.5 - 4ª Geração

- O número de transistores podendo ser integrados numa pastilha de silício atingiu a faixa dos milhares e, logo em seguida, dos milhões
- Microprocessadores CI- VLSI (Very Large Scale of Integration)



2.5 - 4ª Geração

- Surgiram os novos computadores, ainda menores, mais velozes (passando a atingir trilionésimos de segundos) e mais poderosos
- A memória alcançou, inicialmente 1M e não parou de aumentar



Figura Microcomputador - www.culturamix.com

2.5 - 4ª Geração

- Surgem os supercomputadores:
 - Usados em laboratórios e centros de pesquisas



Figura Supercomputador Cray
[www. www.clear.rice.edu](http://www.clear.rice.edu)



Figura Supercomputador Cyber 205
[www. www.dkrz.de](http://www.dkrz.de)

2.5 - 4ª Geração



Figura Supercomputador Jaguar
[www. nuvendigital.com](http://www.nuvendigital.com)

Pense bem antes de falar

- ***“No futuro, os computadores não pesarão mais do que 1,5 tonelada.” ****

Popular Mechanics, prevendo a evolução da ciência, 1949.

- ***“Viajei por todos os lados neste país e posso assegurar-lhes que processamento de dados é uma ilusão que não perdura até o fim do ano.” *○***

editor de livros técnicos da Prentice Hall, 1957.

- **Dúvidas ???????**

