



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

TECNOLOGIAS EM REDES DE
COMPUTADORES

Semestre 2015.2
Prof. Dsc. Jean Galdino

Arquitetura de Computadores

Aula 02

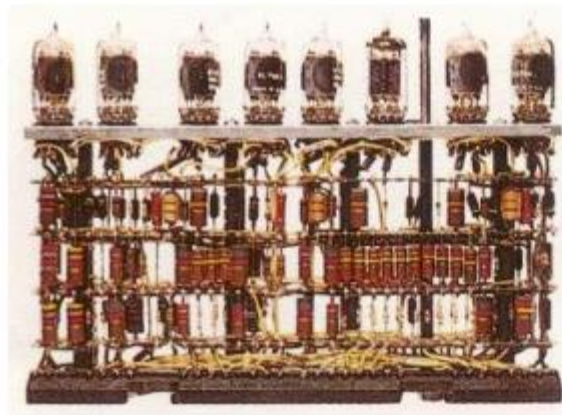
Organização de computadores

HISTÓRICO...

continuação

válvula

1946-1957: A Válvula a Vácuo



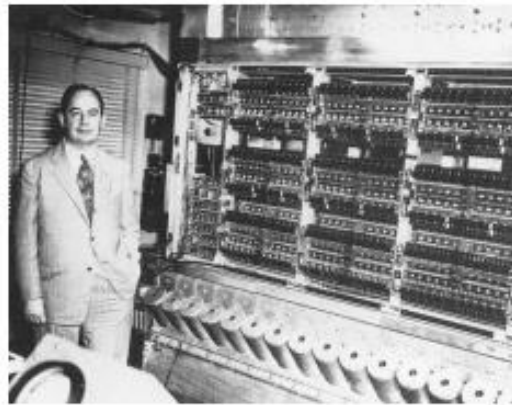
Válvulas Eletrônicas:

- Aproximadamente o tamanho de uma lâmpada elétrica
- Geravam muito calor provocando diversos problemas;
- Frequentemente queimavam.



VON NEUMANN

1946-1957: A Válvula a Vácuo



John von Neumann propõe um conceito de programa armazenado; As idéias de von Neumann (que são utilizadas até hoje) fizeram com que os computadores pudessem ser programados através de rotinas de manipulação de dados, que se utilizam de instruções próprias do computador.



transistor

1958-1964: O Transistor

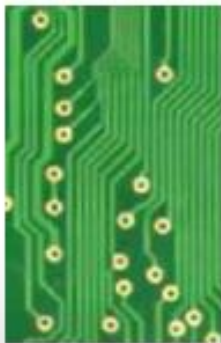


1947: Os cientistas da Bell Lab desenvolveram o **transistor**, um pequeno dispositivo que transfere sinais eletrônico através de um resistor;

TRANSISTOR = TRANSFER + RESISTOR

O tradic

1955: Conclui-se o primeiro **computador transistorizado**, feito pela Bell Laboratories, o **TRADIC**, com 800 transistores;



1957: A partir da criação da técnica de **circuito impresso**, os computadores puderam diminuir um pouco mais de tamanho;

Durante essa geração houve a mudança da **linguagem de máquina** para a **linguagem de baixo nível** (simbólica): **ASSEMBLY**

Depois vieram as **linguagens de alto nível** como **FORTRAN** (1954).

IBM 701

- 1953 – IBM 701;
- Principalmente aplicações científicas;
- Programa armazenado;
- Cartões perfurados.



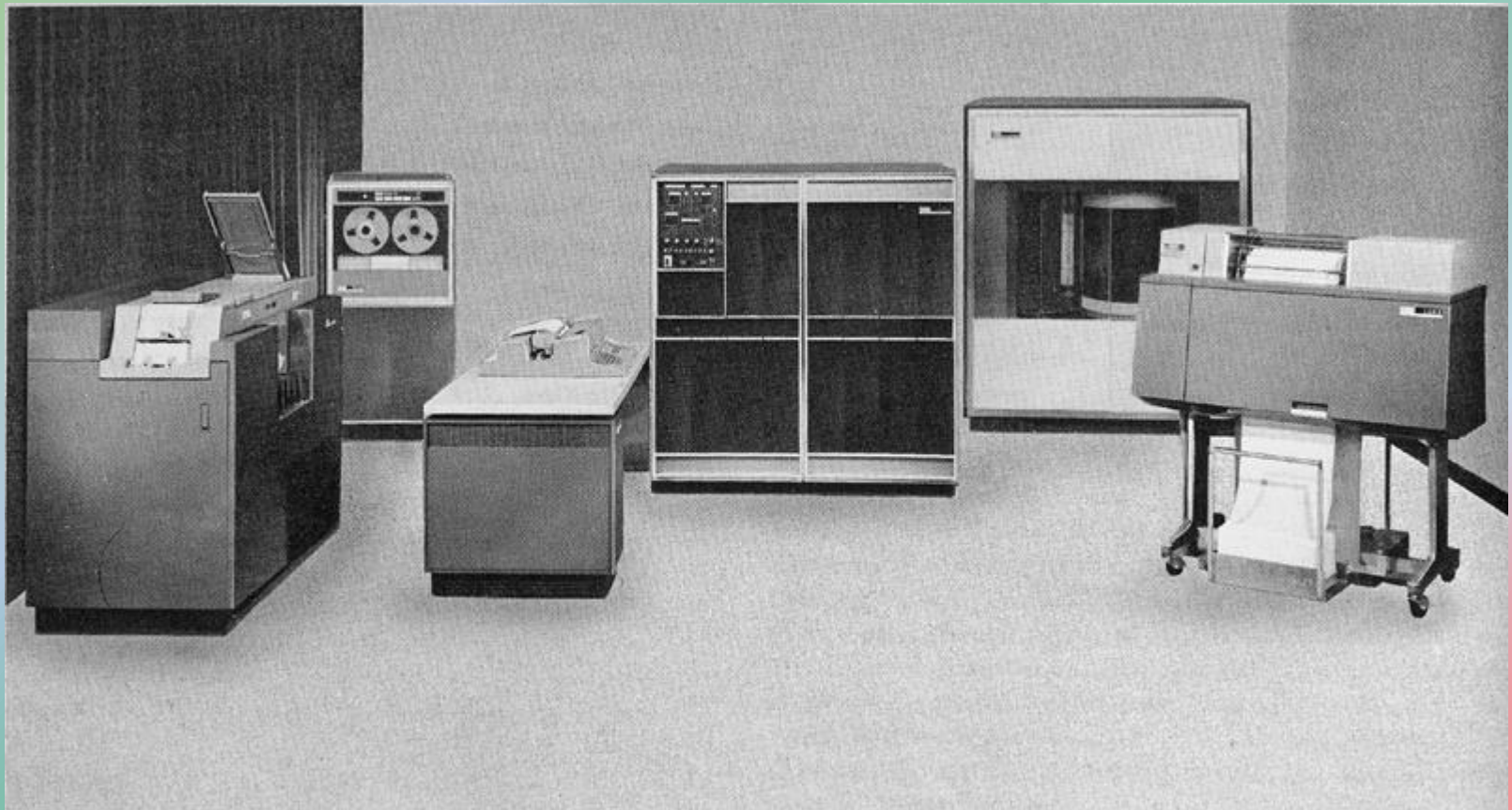
IBM 702

- 1955 – IBM 702
- Recursos de hardware para aplicações comerciais;
- Primeiro da série 700/7000 que estabeleceu a IBM como principal fabricante de computadores durante muitos anos.



IBM 1401

- 1961 – IBM – 1401



IBM – 7094

- 1962 – IBM – 7094



B5000

- 1963 – Burroughs – B5000

Primeira máquina projetada para utilização em conjunto com uma linguagem de alto nível

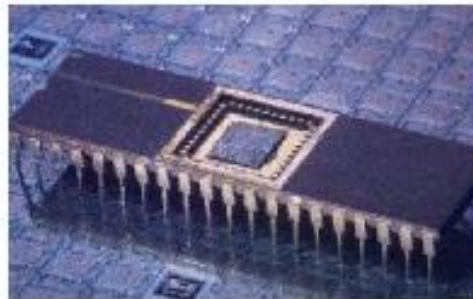


Computer Science Center
University of Virginia

Burroughs B5500 Computer
Installed July 1964



CI



1958 a 1959: Robert Noyce, Jean Hoerni, Jack Kilby e Kurt Lehovec participam do desenvolvimento do **CI (Circuito Integrado)**;

Um fato importantíssimo favoreceu a criação dos circuitos integrados e o desenvolvimento da computação em geral.

A corrida espacial: O governo americano investiu bilhões de dólares em pesquisas para que eles fossem os primeiros a chegar ao espaço.



IBM 360



1964: A IBM lança o **IBM 360**, cuja série marcou uma nova tendência na construção de computadores com o uso de chips;

Os chips incorporavam, numa única peça de dimensões reduzidas, dezenas de transistores interligados, formando circuitos eletrônicos complexos.

Durante essa geração, o software ficou mais sofisticado. Software e sistemas foram desenvolvidos para suportar processamento interativo, por meio de terminais



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Computador da década de 1960





Mínicomputadores





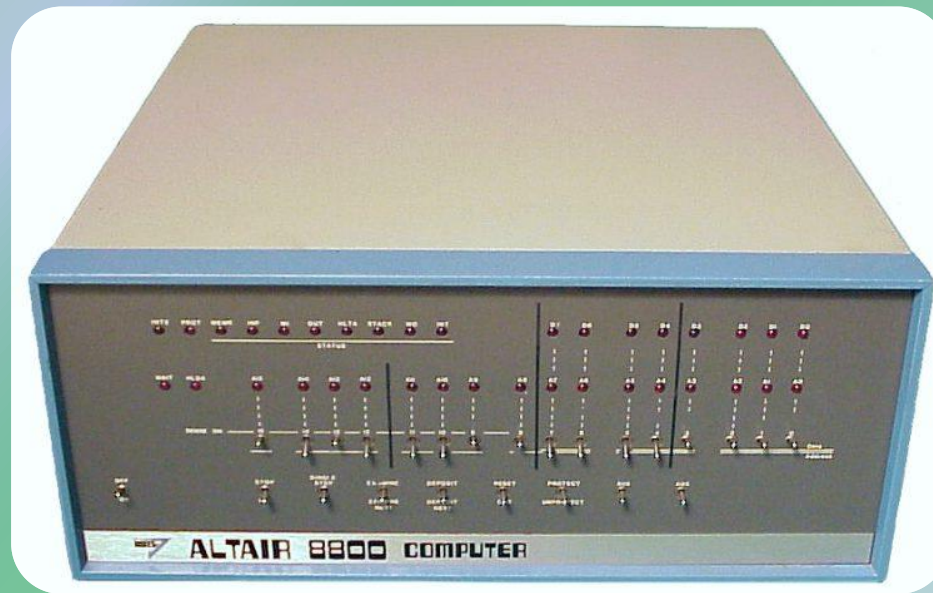
1970

- Na década de 1970 surgiram os microcomputadores;
- Mais baratos e compactos a ponto de serem instalados sobre uma mesa;
- Os primeiros micros eram extremamente limitados;
- Os micros modernos são tão rápidos que tomaram o lugar de muitos mainframes.



Histórico dos Computadores

- Altair 8800
- μ Proc: 8080 – primeiro do mundo!





Histórico dos Computadores

- 1981 – IBM PC





Histórico dos Computadores

- 1983





Microcomputadores



Gerações

- Histórico da evolução dos computadores:
 - 1ª Geração
 - 2ª Geração
 - 3ª Geração
 - 4ª Geração

Histórico dos Computadores

Mundo sem Computadores ☹️

1642-1945

Geração dos Computadores Mecânicos

1945-1955

1a Geração – Válvulas

1955-1965

2a Geração - Transistores

1965-1980

3a Geração – Circuitos Integrados

1980-

4a Geração – Circuitos VLSI



?

Gerações

- Primeira – Válvula
 - Von Neumann –
 - Memória principal
 - ULA
 - Unidade de Controle
 - I/O
- Segunda – Transístores
 - ULA mais complexas
 - Linguagem de alto nível

Primeira Geração

- Primeira geração – Válvulas
- “Chave Elétrica”
- Computadores de Propósito Específico



Gerações

- Terceira Geração – Circuito Integrado
 - Lei de Moore – Número de transistores embarcados dobraria a cada ano
- LSI, VLSI, ULSI