
Revisão de Arquitetura de Computadores

Flavia Maristela
(flaviamsn@ifba.edu.br)

Introdução

- Em termos de Arquitetura de Computadores, o que já vimos?
 - Primeiras Máquinas
 - Geração de Computadores
 - Arquitetura de Von Neumann
 - Organização de Computadores (RISC vs CISC)
 - Processadores – Apresentações de modelos de mercado
 - Barramento
 - Memória
 - Disco
-

Introdução

- Em termos de Arquitetura de Computadores, o que já vimos?
 - Pipeline
 - Fluxo de Controle (tipos de instrução)
 - Espera Ocupada / DMA / Interrupções
 - Compiladores e Interpretadores
-

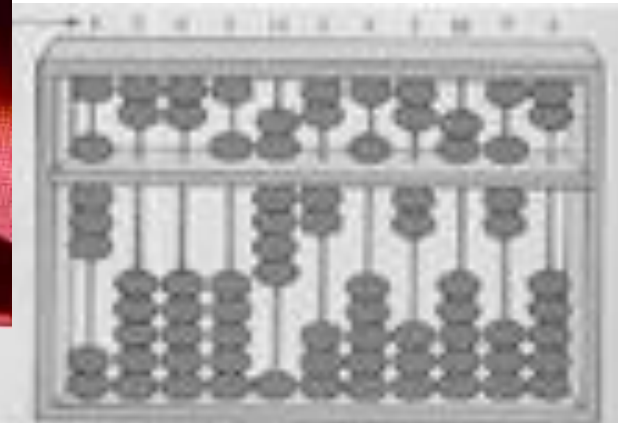


REVISÃO



Primeiras Máquinas

- Ábaco (cerca de 3000 a.C.)



There is an ...
represented by ...

Primeiras Máquinas

- Calculadora Mecânica - Pascal (1642)



Blaise Pascal



Primeiras Máquinas

- Calculadora Universal - Leibniz (1671)



Libeniz



Calculadora Universal

Primeiras Máquinas

- Tear Mecânico - Jacquard (1801)



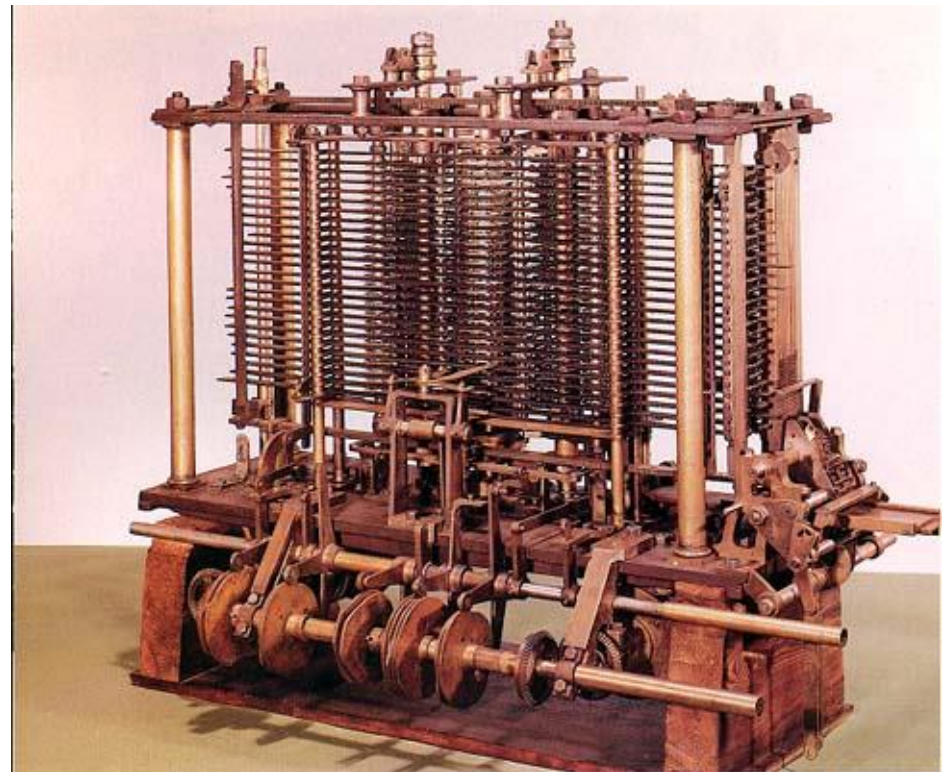
Tear Mecânico

Primeiras Máquinas

- **Calculador Analítico – Babbage (1833)**



Charles Babbage



Calculador Analítico

Primeiras Máquinas

- Programação para o Calculador Analítico
(1834)



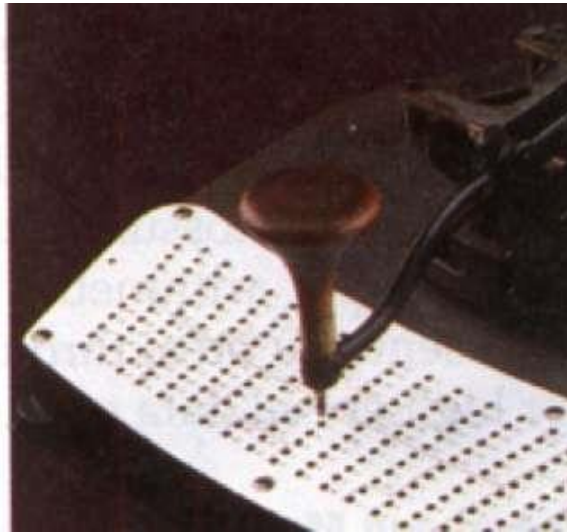
Ada Augusta Byron – considerada primeira programadora.

Primeiras Máquinas

- Tabuladora do Censo – Hollerith (1890)



Herman Hollerith



Máquina para perfurar os cartões



Máquina Tabuladora do Censo

Gerações de Computadores

- 1ª Geração:
 - Válvulas
 - Máquinas muito grandes e lentas

 - 2ª Geração
 - Transístores
 - Máquinas grandes e lentas

 - 3ª Geração
 - Circuito Integrado ou Chip
 - Escalas de Integração (SSI, MSI, LSI)

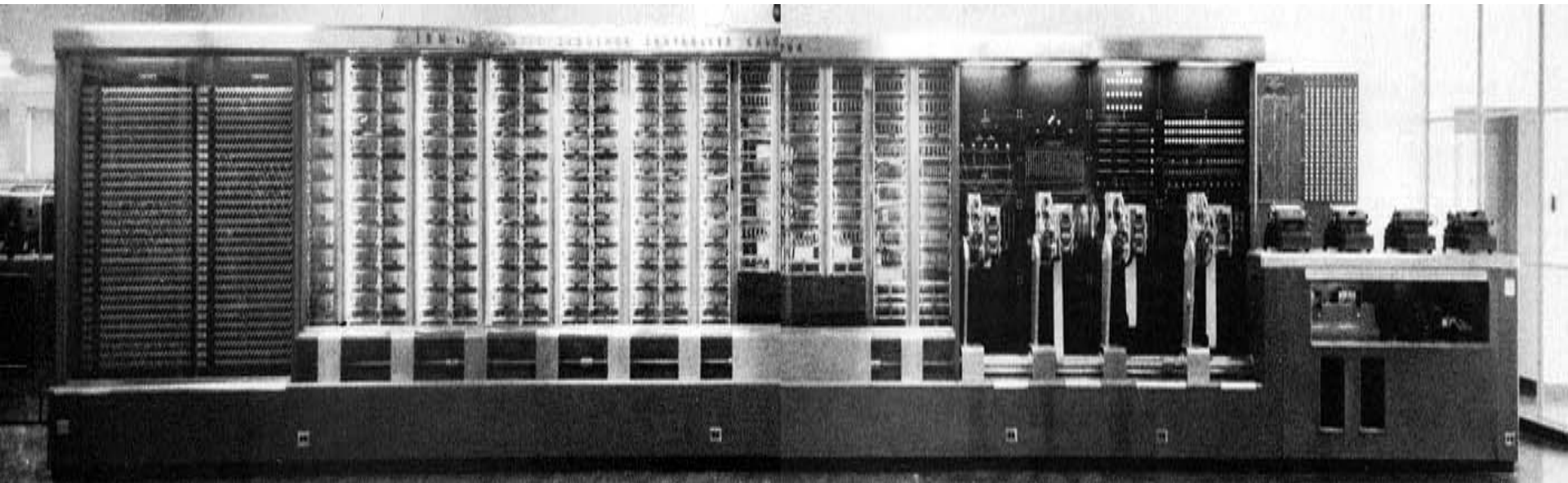
 - 4ª Geração
 - Miniaturização de Computadores
 - Escala de Integração (VLSI)

 - 5ª Geração
 - Escala de Integração
 - Inteligência Artificial, Robótica, Dispositivos Portáteis

 - 6ª Geração
 - Computação Móvel
 - Computação em Grade
 - Computação nas Nuvens
-

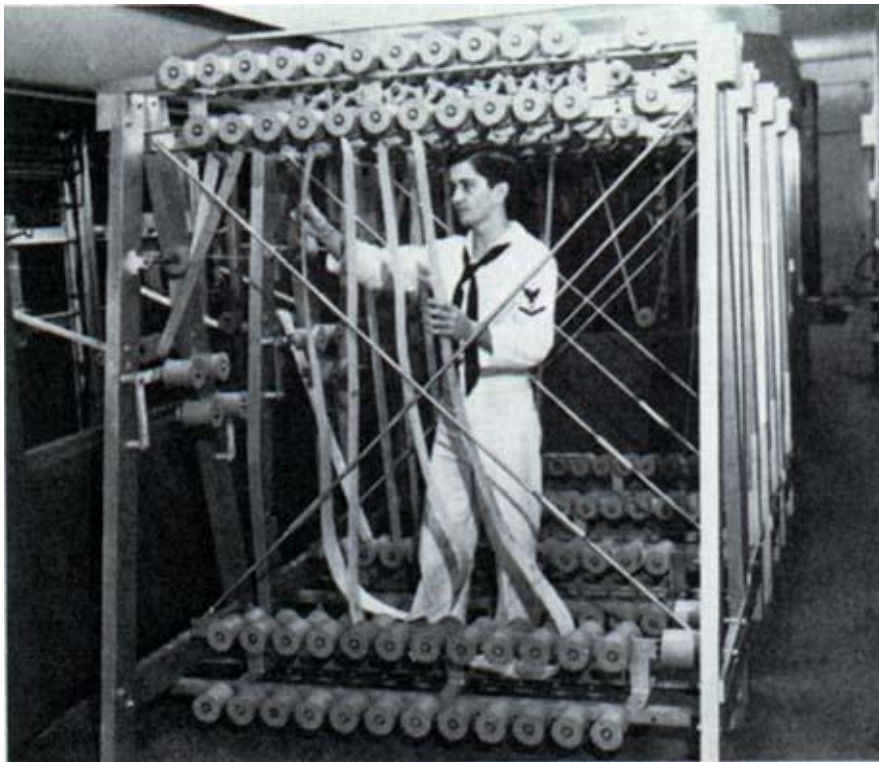
Gênese – o começo de tudo...

- MARK-I (1944)

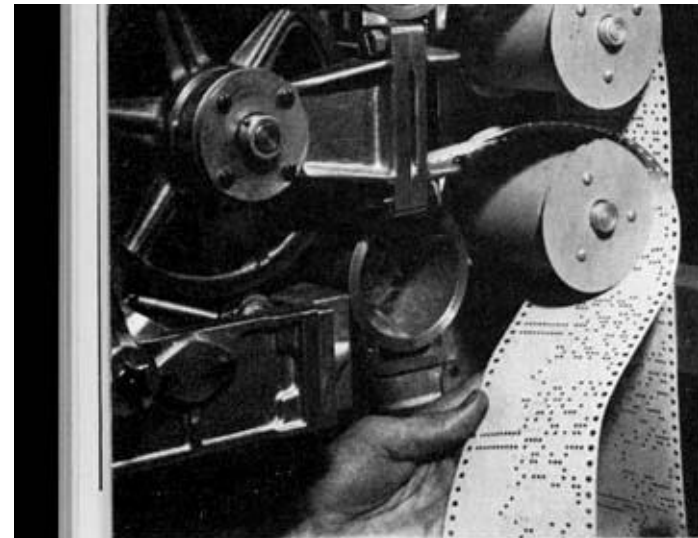


Gênese – o começo de tudo...

■ MARK-I (1944)



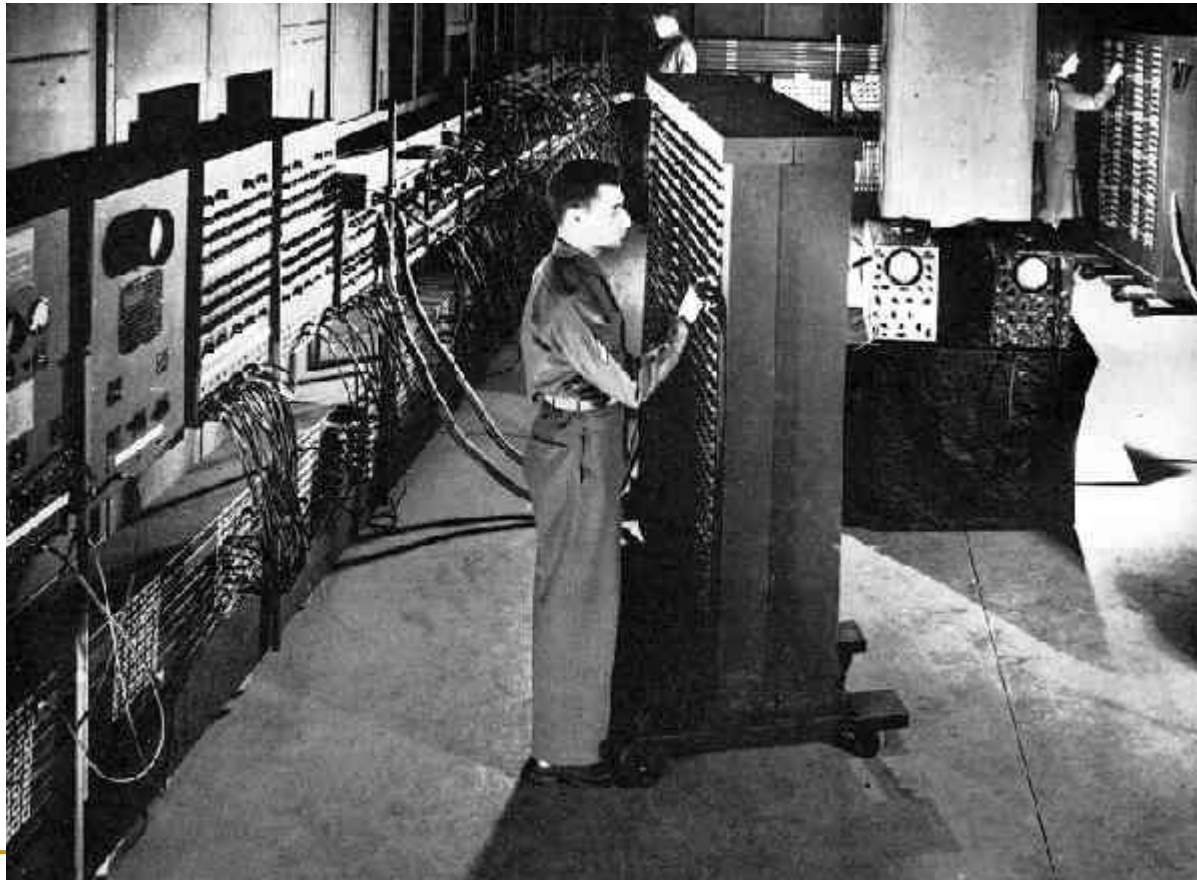
Aluno da Universidade de Harvard



Fitas perfuradas – dados e instruções

Gênese – o começo de tudo...

- ENIAC (1946)

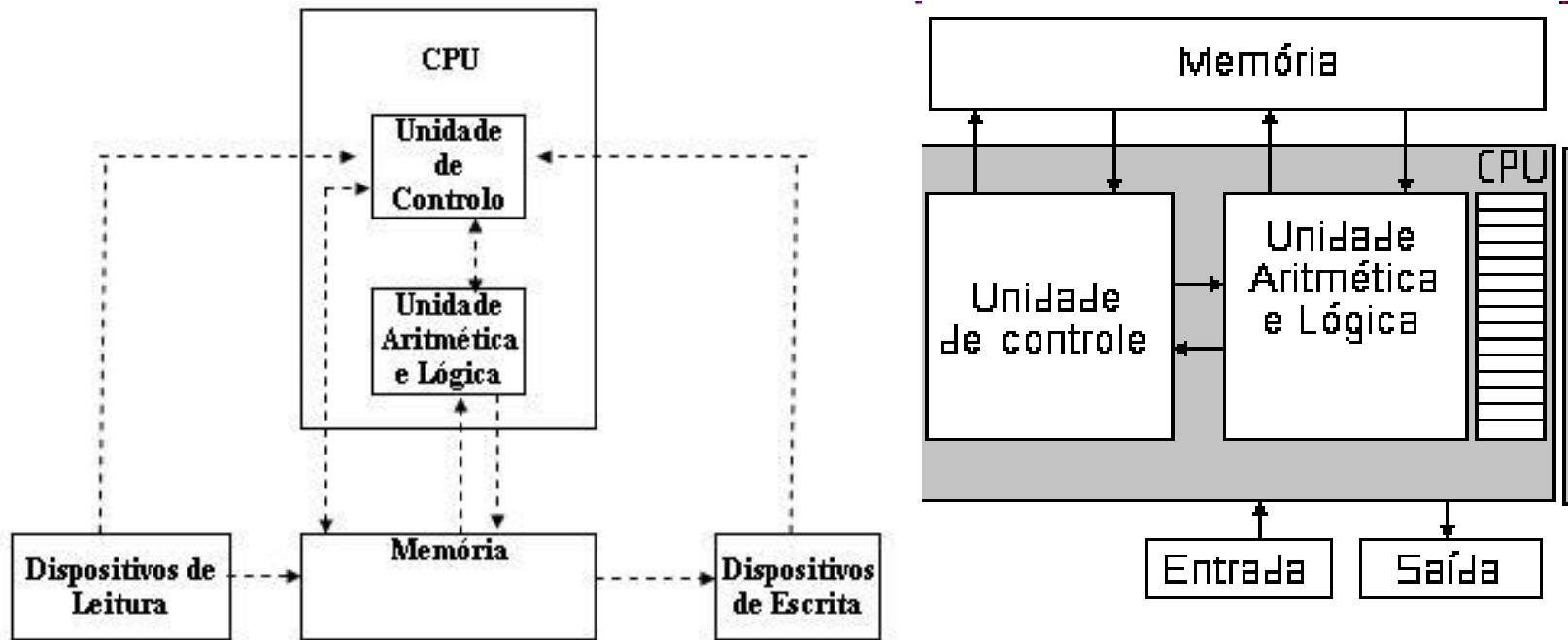


Arquitetura de Von Neumann

- Modelo de Jonh Von Neumann (1945)
 - Esse modelo define um computador seqüencial digital em que o processamento das informações é feito passo a passo, caracterizando um comportamento determinístico (ou seja, os mesmos dados de entrada produzem sempre a mesma resposta).



Arquitetura de Von Neumann



Arquitetura de Von Neumann

- CPU
 - Unidade Lógica e Aritmética
 - Unidade de Controle
 - Registradores
 - Memória
 - Dispositivo de Entrada
 - Dispositivo de Saída
-