

Sistemas de Computação

Breve Histórico

Haroldo Gambini Santos

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP

26 de abril de 2010

1 Pré-História

2 Geração I

3 Geração II

4 Geração III

A Pré-História: 1642–1945

1 Pré-História

2 Geração I

3 Geração II

4 Geração III

Válvula



A Primeira Geração - 1941 - 1956

Ballistic Research Laboratory

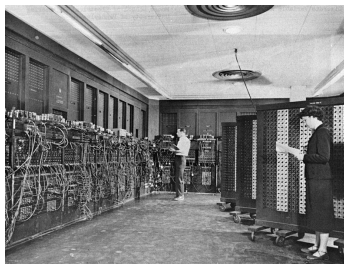
- II Grande Guerra - necessidades:
 - desenvolvimento de tabelas de faixa e trajetória para novas armas
 - criação manual:
 - > 200 pessoas
 - cada nova arma: dias de trabalho de um funcionário

A Primeira Geração - 1941 - 1956

Ballistic Research Laboratory

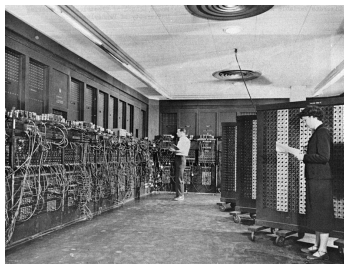
- II Grande Guerra - necessidades:
 - desenvolvimento de tabelas de faixa e trajetória para novas armas
 - criação manual:
 - > 200 pessoas
 - cada nova arma: dias de trabalho de um funcionário
 - proposta de John Mauchly:
 - Automação do processo por um **computador eletrônico**: o ENIAC

O ENIAC



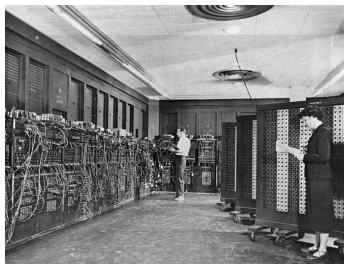
- 13 toneladas
- 18000 válvulas
- 140 kilowatts

O ENIAC



- 13 toneladas
- 18000 válvulas
- 140 kilowatts
- máquina decimal
- 20 acumuladores
- 10 dígitos
- 5000 adições por segundo

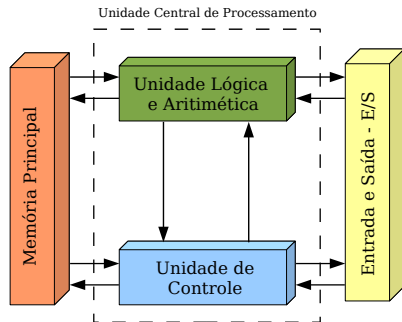
O ENIAC



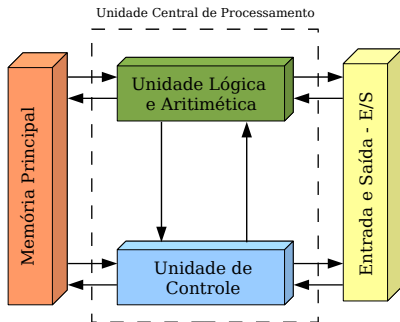
- 13 toneladas
- 18000 válvulas
- 140 kilowatts
- máquina decimal
- 20 acumuladores
- 10 dígitos
- 5000 adições por segundo
- programação manual

A Máquina de Von Neumann

- inovação: programa armazenado
- 1946: projeto do computador IAS

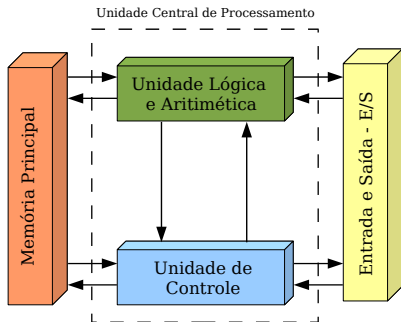


A Máquina de Von Neumann



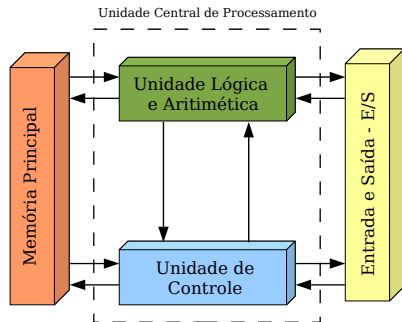
- inovação: programa armazenado
- 1946: projeto do computador IAS
- Memória Principal:
 - armazena dados e instruções

A Máquina de Von Neumann



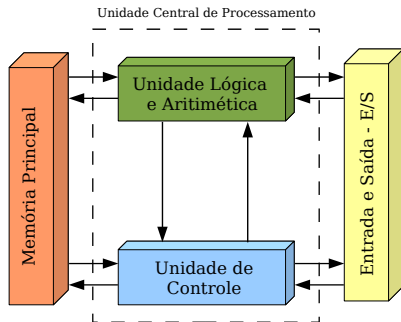
- inovação: programa armazenado
- 1946: projeto do computador IAS
- Memória Principal:
 - armazena dados e instruções
- Unidade Lógica e Aritimética:
 - operando sobre dados binários

A Máquina de Von Neumann



- inovação: programa armazenado
- 1946: projeto do computador IAS
- Memória Principal:
 - armazena dados e instruções
- Unidade Lógica e Aritimética:
 - operando sobre dados binários
- Unidade de Controle
 - interpreta instruções na memória e faz com que sejam executadas

A Máquina de Von Neumann



- inovação: programa armazenado
- 1946: projeto do computador IAS
- Memória Principal:
 - armazena dados e instruções
- Unidade Lógica e Aritimética:
 - operando sobre dados binários
- Unidade de Controle
 - interpreta instruções na memória e faz com que sejam executadas
- Entrada e Saída (E/S)
 - comunicação com o mundo externo, operada pela unidade de controle

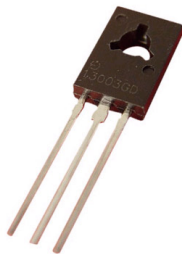
1 Pré-História

2 Geração I

3 Geração II

4 Geração III

Transistor



- mesma função que válvula, mas:
 - mais barato
 - dissipa menos calor

A segunda geração: transistores



Um IBM 7090

- software de sistema
- Linha IBM:
 - compatibilidade de software com novos modelos
 - canais de dados

Membros da Linha 700/7000

modelo	entrega	tecnologia da CPU	velocidade relativa
701	1952	válvulas	1
704	1955	válvulas	2
709	1958	válvulas	4
7090	1960	transistor	25
7094 I	1962	transistor	30
7094 II	1964	transistor	50

1 Pré-História

2 Geração I

3 Geração II

4 Geração III