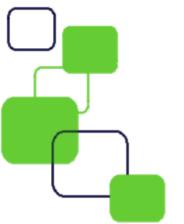


Introdução à Ciência da Computação





História da Computação

• **1903** - O iugoslavo Nikola Tesla, que havia trabalhado para Thomas Edison, patenteou os circuitos elétricos lógicos que foram chamados "switches".

1904 - O início dos anos 1.900 marca o começo da Era da Eletrônica, com a invenção da válvula, que foi usada em vários aparelhos elétricos, como os amplificadores de som, as primeiras televisões e os computadores.

A vávula é um amplificador de sinal elétrico e diferentes pessoas estão relacionadas com sua invenção: em 1904, o físico inglês John Ambrose Fleming inventou a válvula diodo, que retificava a onda e entregava a informação de volta. Logo, em1906, Lee De Forest criou a válvula triodo, que amplificava a informação, gerando o som novamente e em volume suficiente para ser utilizado em equipamentos.







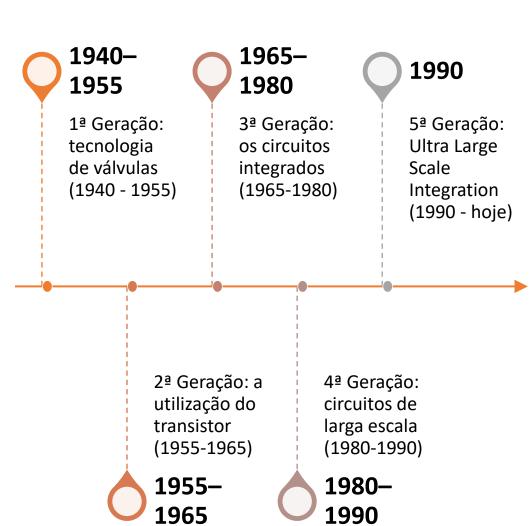
Evolução histórica

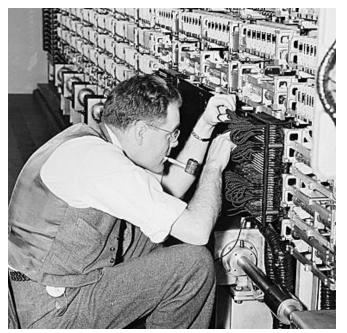
- CTR (Computing Tabulating Recording Company)
 - Fundada em 1911 por Charles Flint;
 - Computing Scale Company;
 - Tabulating Machine Company;
 - International Time Recording Company.
 - Observação: Thomas J. Watson, primeiro presidente da CTR, modificou o nome da empresa para IBM (International Business Machines).

A História da IBM

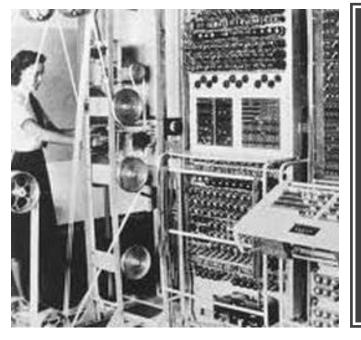
Vídeo 1: A História da IBM

Evolução histórica









Alan Turing

Alan Turing

Vídeo 2: Alan Turing



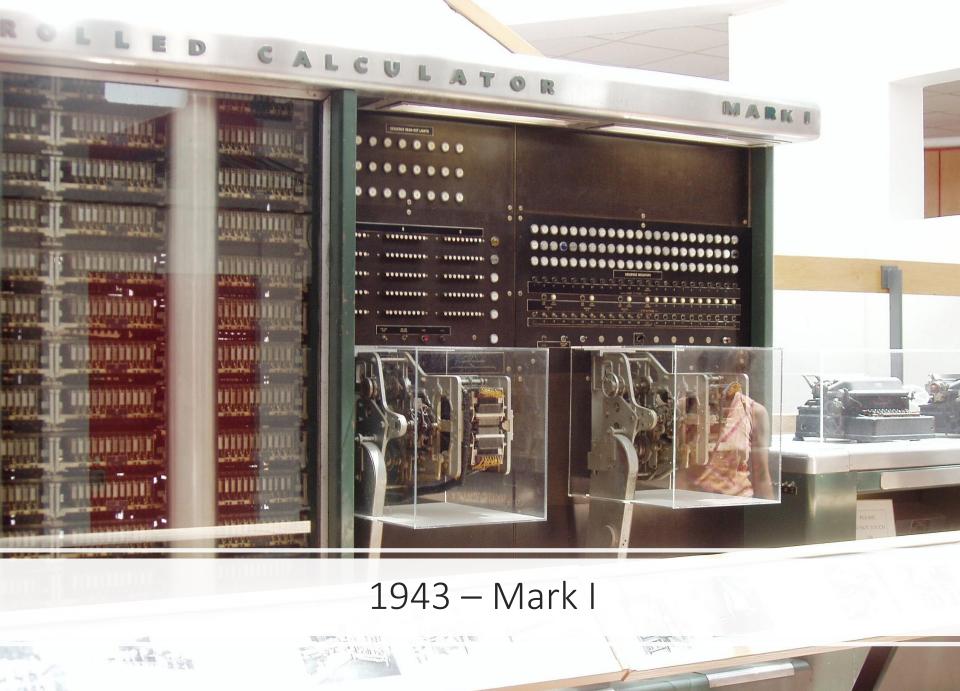
• 1° GERAÇÃO

- Componente eletrônico válvulas;
- Tempo de Operação: milisegundos (seg);
- Tamanho: grande;
- Pouco confiáveis;
- Poucas horas de funcionamento;
- Monoprogramáveis
- Programados em linguagem de máquina;

Evolução histórica 1º Geração: tecnologia de válvulas (1940 - 1955)

1943 - Mark I

- IBM com a marinha Norte-Americana;
- 17 metros de comprimento;
- 2 metros e meio de altura;
- 5 toneladas;
- 760.000 peças;
- 800 km de fios;
- 420 interruptores para controle;
- realizava uma soma em 0,3 s;
- realizava uma multiplicação em 0,4 s;
- e uma divisão em cerca de 10 s;







Evolução histórica

1º Geração: tecnologia de válvulas (1940 - 1955)

1945 - ENIAC

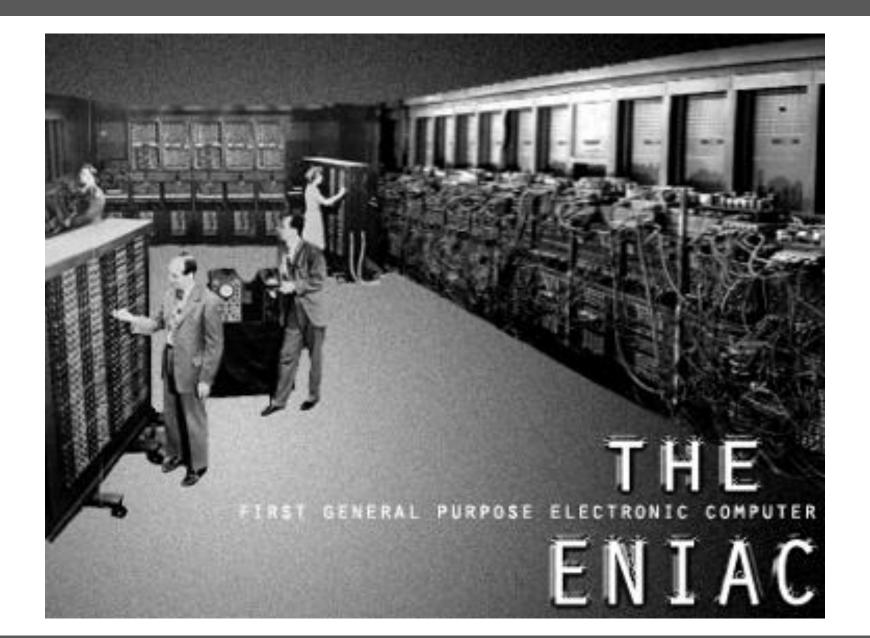
- Eletronic Numerical Integrator and Calculator;
- Utilizava válvulas eletrônicas;
- Manipulação em Forma decimal;
- Programação difícil;

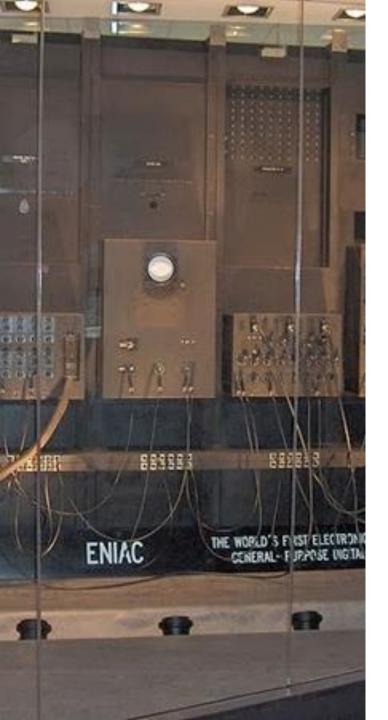
Evolução dos Computadores

Vídeo 3: Evolução dos Computadores

ENTRADA --> MEMORIA







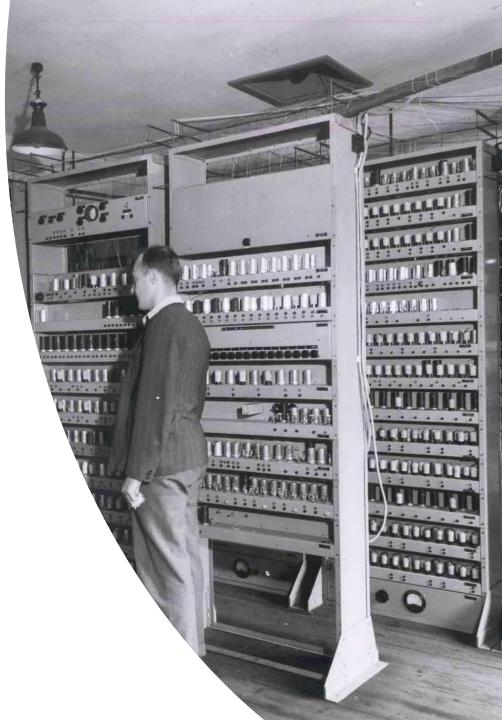
1945 - ENIAC

- o ENIAC era um monstrengo de 30 toneladas de peso que ocupava uma área de 180 m² de área construída. Sua produção custou nada menos do que US\$ 500 mil na época, o que hoje representaria aproximadamente US\$ 6.5 milhões e a máquina contava com um hardware com 70 mil resistores e 18 mil válvulas de vácuo que em funcionamento consumiam vorazmente 200 mil watts de energia.
- Já seu "sistema operacional" eram cartões perfurados que eram operados por um time de funcionárias do exército o que de quebra as classifica como as primeiras programadoras que se tem notícia. Sua construção de iniciou em plena guerra, em 1943, e apesar de ser mostrado em 46 só foi ser ligado pela primeira vez em julho de 47.

Evolução histórica 1º Geração: tecnologia de válvulas (1940 - 1955)

1945 - EDVAC

- Electronic Discrete Variable Computer
- Mesmo tamanho que o ENIAC
- Cem vezes mais memória interna que o ENIAC
- Utilização dos códigos binários
- Programação com a linha de retardo







- 1951 UNIVAC I
 - Eletronic
 Numerical
 Integrator and
 Calculator
 - Primeiro Computador Comercial

Evolução histórica 1ª Geração: tecnologia de válvulas (1940 - 1955)

1951-UNIVAC

- O UNIVAC usava 5.200 <u>válvulas</u>, pesava 13 toneladas e consumia 125 kW para fazer 1905 operações por segundo, com um *clock* de 2.25MHz. O sistema completo ocupava mais de 35 m² de espaço no piso.
- Sua memória de mil palavras era armazenada num dispositivo chamado delay line memory, construido com mercúrio e cristais piezoelétricos.
- A entrada e saída de informações eram realizadas por uma fita metálica de 1/2 polegada de largura e 400 m de comprimento. Normalmente acompanhados de um dispositivo impressor chamado Uniprinter, que, sozinho, consumia 14 kW.





Evolução histórica 1ª Geração: tecnologia de válvulas (1940 - 1955)

- 1953 IBM 650
 - Eletronic Numerical Integrator and Calculator
 - Media 1,5 m X 0,9 m X 1,8 m e tinha uma massa de 892 Kg.
 - 50 / 2.000 unidades

TAND LOADING CODE	FREE BLOCK CARO A 24 NOT THE BOOD ESTRECTION IS SE COMES OPERATION	REMARKS
LOCK NO. CARD NO.	MATTER INSTRUCTION TO BE LOADED DEFRATION	REWARXS
- COLOR DE LA COLO	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	650 LOAD CARD ONE INSTRUCTION PER CARD
111111111	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ONE INSTRUCTION PER DAND
	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	
STANDARD LOADING CODE	BLOCK TARE 24 LOCATION OF TO BE 1882 VIATION OF MINISTRUCTION OF TO BE 1882 VIATION	
6 6 6 6 6 6 6 6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	
1,777,77777	11111111111111111111111111111111111	
8 8 8 8 8 8 8 8	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	
9 9 9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	C 4 6 2 3 2 2 2 3 3 3 3 4 3 4 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6

Computador Eletrônico

Vídeo 4: Computador Eletrônico

Replica do Primeiro Transistor -1947.

- O transistor é o componente mais importante de todos os componentes eletrônicos.
- Desenvolvido nos Laboratórios da <u>Bell</u> <u>Telephone</u> por <u>John</u> <u>Bardeen</u> e <u>Walter Houser</u> <u>Brattain</u> em 1947.
- Utilizadocomo <u>amplificador</u> e <u>interruptor</u> de <u>sinais elétricos</u>
- Também são usados como retificadores elétricos em um circuito podendo ter variadas funções.



História do Transistor Bell Telephone - Portal do HW WebTV

História do Transistor

Vídeo 5: História do Transistor