



TÉCNICO INFORMÁTICA

EM



PROFESSOR(A):

RILDO OLIVEIRA



DISCIPLINA:

**ARQUITETURA E
MANUTENÇÃO DE
COMPUTADORES**



CONTEÚDO:

**MODELOS ANTIGOS E A
EVOLUÇÃO DOS
COMPUTADORES**



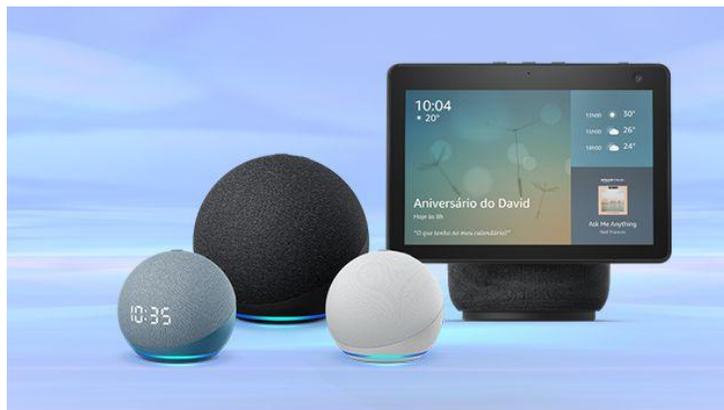
DATA:

04/05/2022

Máquina ISA - Máquina de Von Neumann (1946)

A **lógica fuzzy** é uma forma de gerenciamento de incertezas, através da expressão de termos com um grau de certeza, num intervalo entre zero e um, onde a certeza absoluta é representado pelo valor um ou entre o sim e o não.

Os trabalhos de Von Neumann fizeram grandes revoluções junto ao campo da logica fuzzy. Onde podemos ver isso?

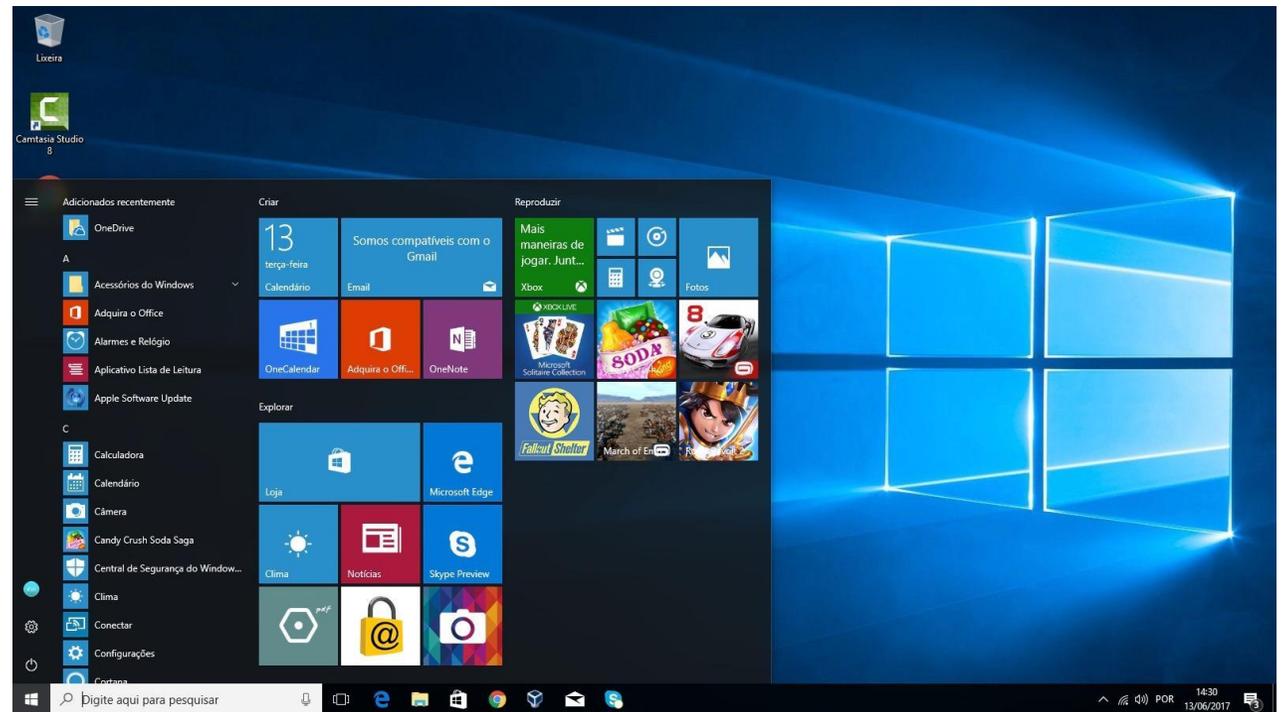
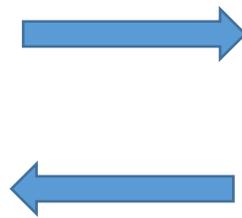
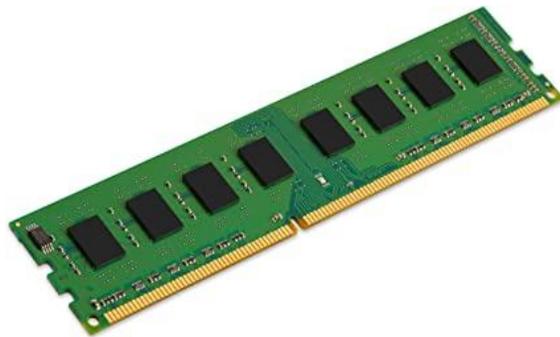


MANCHESTER MARK I

- 1948 - F.C.Williams, Tom Kilburn e a Max Neuman Royal Society Computing Machine Laboratory (Universidade de Manchester, Inglaterra);
- Com suas devidas atualizações, o Mark I , pode agora ser utilizado com maior rapidez e com um programa armazenado.
- Executou o primeiro programa com sucesso em 21/06/48)

MANCHESTER MARK I

Usar um programa carregado direto em memória. O que isso implicou para a computação?

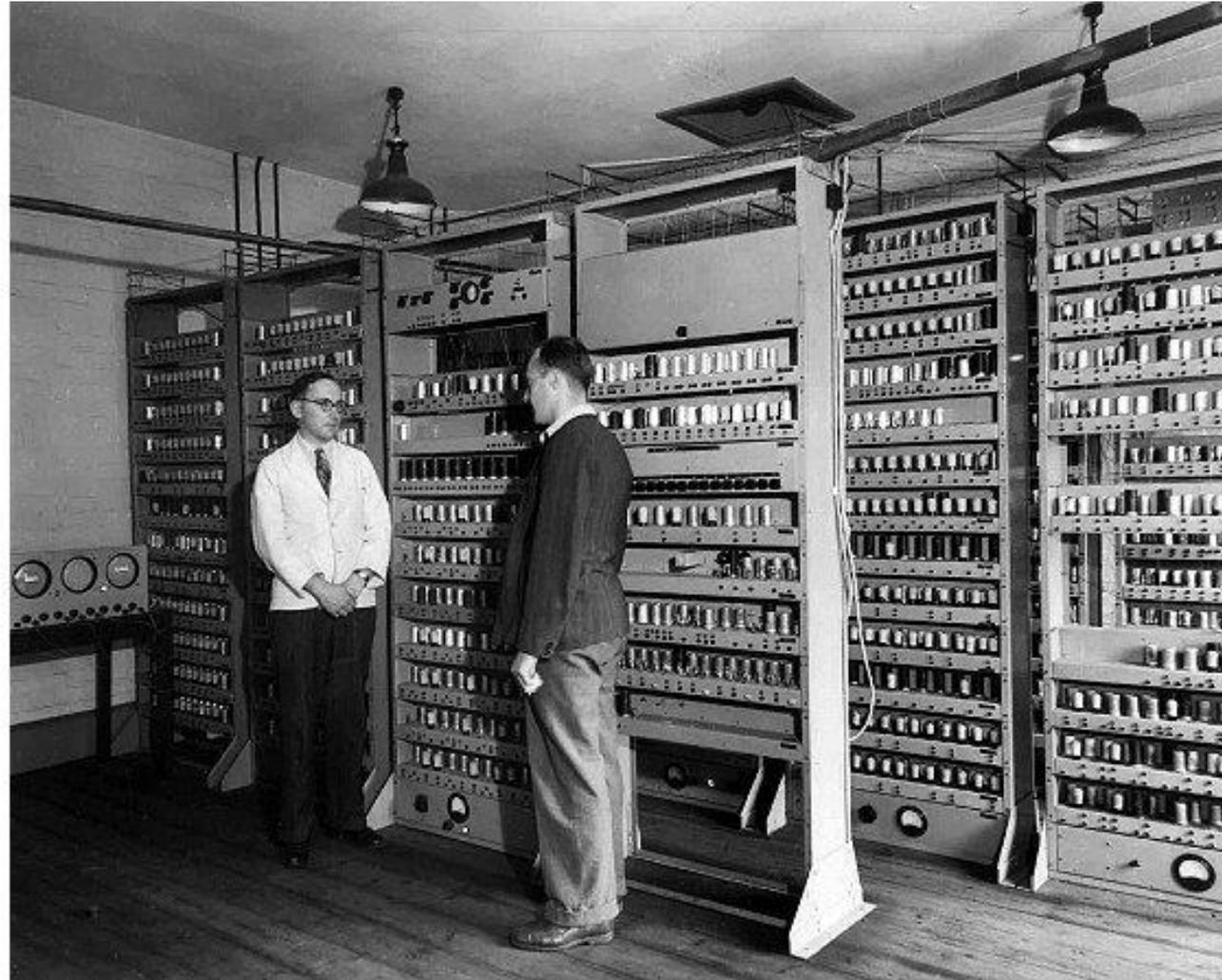


Era o início para a criação dos primeiros Sistemas Operacionais.

EDSAC - Eletronic Delay Storage Automatic Computer

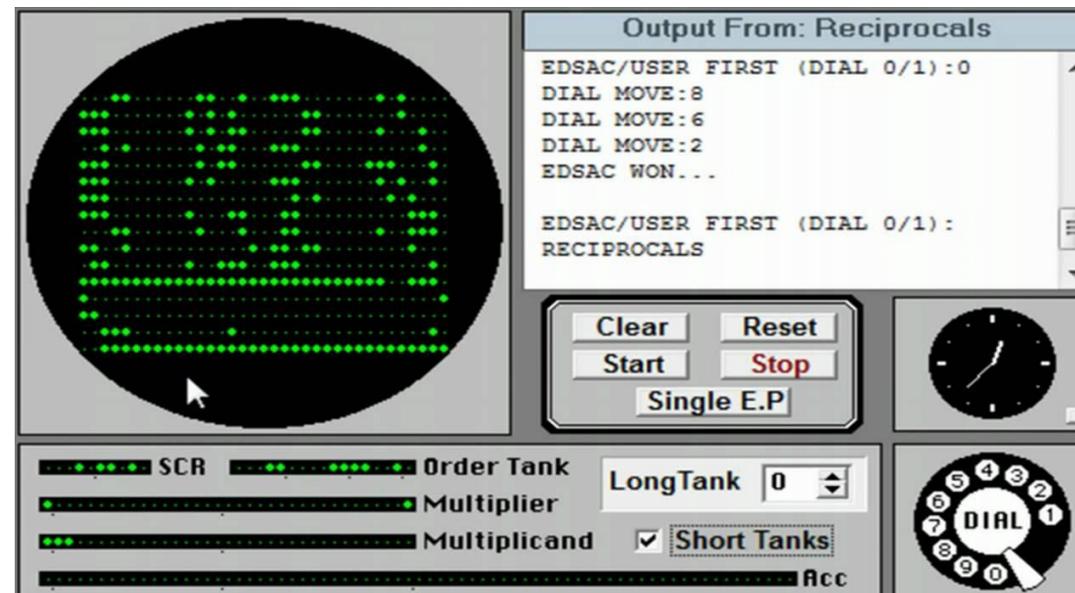
- 1949 - Maurice Wilkes (Universidade de Cambridge, Inglaterra);
- Primeiro computador eletrônico digital de programa armazenado de grande porte, totalmente funcional;
- Se o Mark I foi o primeiro computador a rodar um programa em memória, o Edsac foi o primeiro criado com este propósito.
- Executou o primeiro programa com sucesso em 06/05/49.

EDSAC - Eletronic Delay Storage Automatic Computer



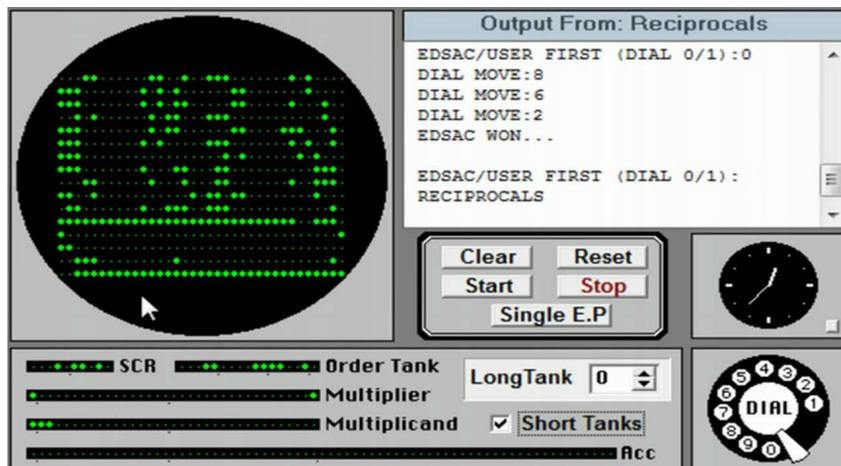
EDSAC - Eletronic Delay Storage Automatic Computer

O EDSAC foi um dos primeiros computadores com armazenamento de programas, possuindo uma memória que podia ser lida ou gravada, e ocupava uma sala inteira; incluía três tubos de raio catódicos de matriz de pontos 35 × 16 para mostrar graficamente o estado da memória do computador.



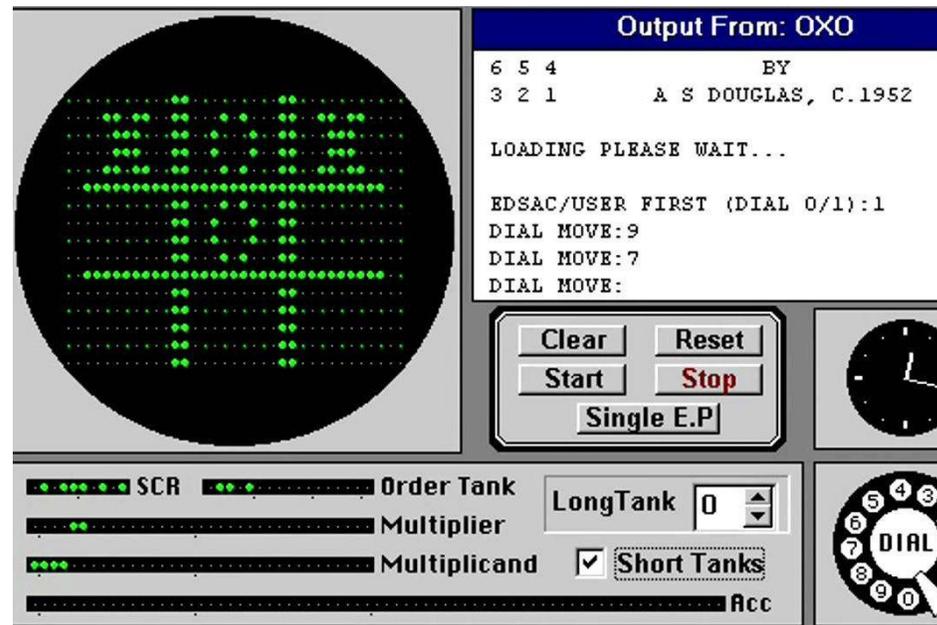
EDSAC - Eletronic Delay Storage Automatic Computer

Isso seria o inicio de uma gerencia de memoria.



EDSAC - Eletronic Delay Storage Automatic Computer

Como parte de uma tese sobre a interação humano-computador, Alexander S. Douglas, um doutorando em matemática na universidade, usou uma dessas telas para representar outras informações para o usuário; ele escolheu fazer isso mostrando o estado atual de um jogo.



UNIVAC (1949)

1949 - Mauchly and Eckert Computer Corporation, depois UNIVAC, depois Unisys.

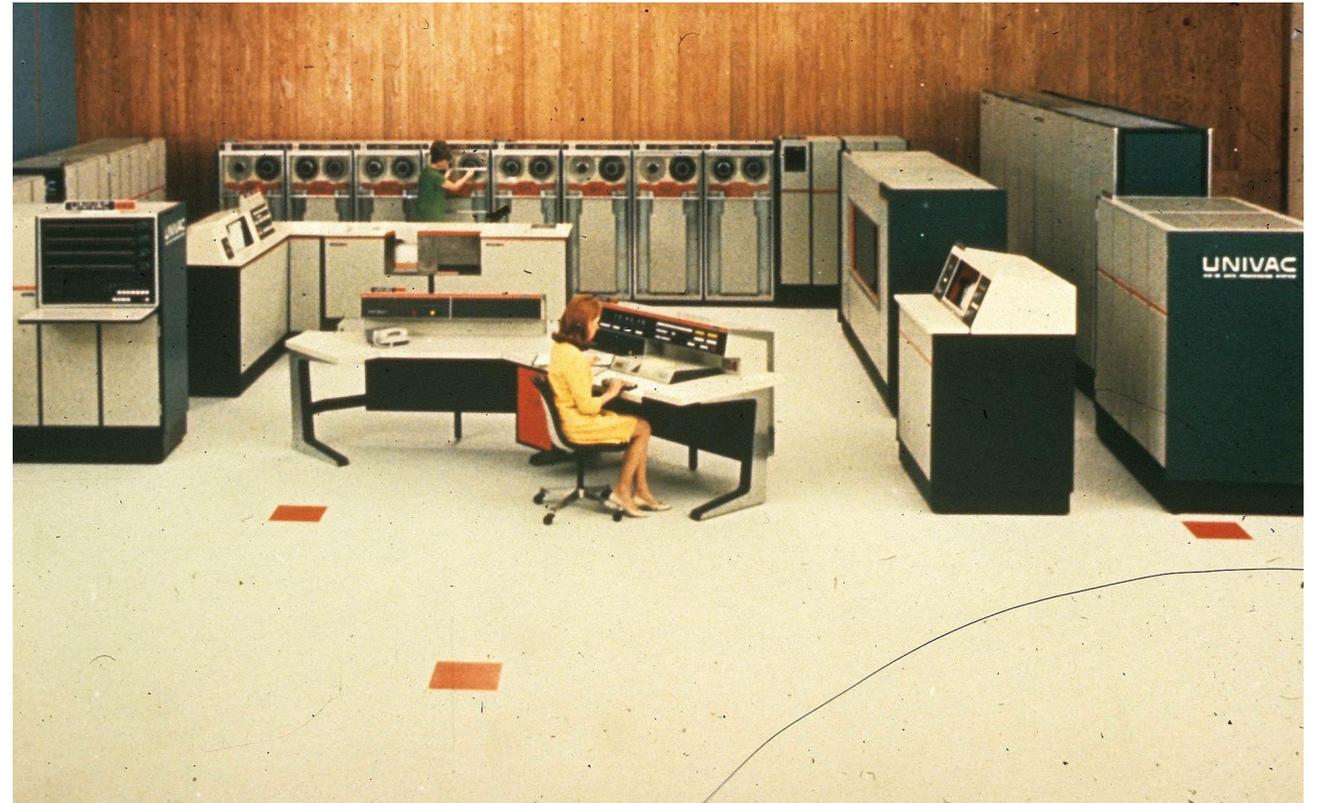
Primeiro computador eletrônico disponível comercialmente, usava programa armazenado e um compilador.

Aplicação: Processamento das eleições.



UNIVAC (1949)

O início do modo como apuramos os votos em eleições hoje em dia!



IBM 701 (1953)

1953 - IBM Corporation
Primeiro computador eletrônico digital IBM.

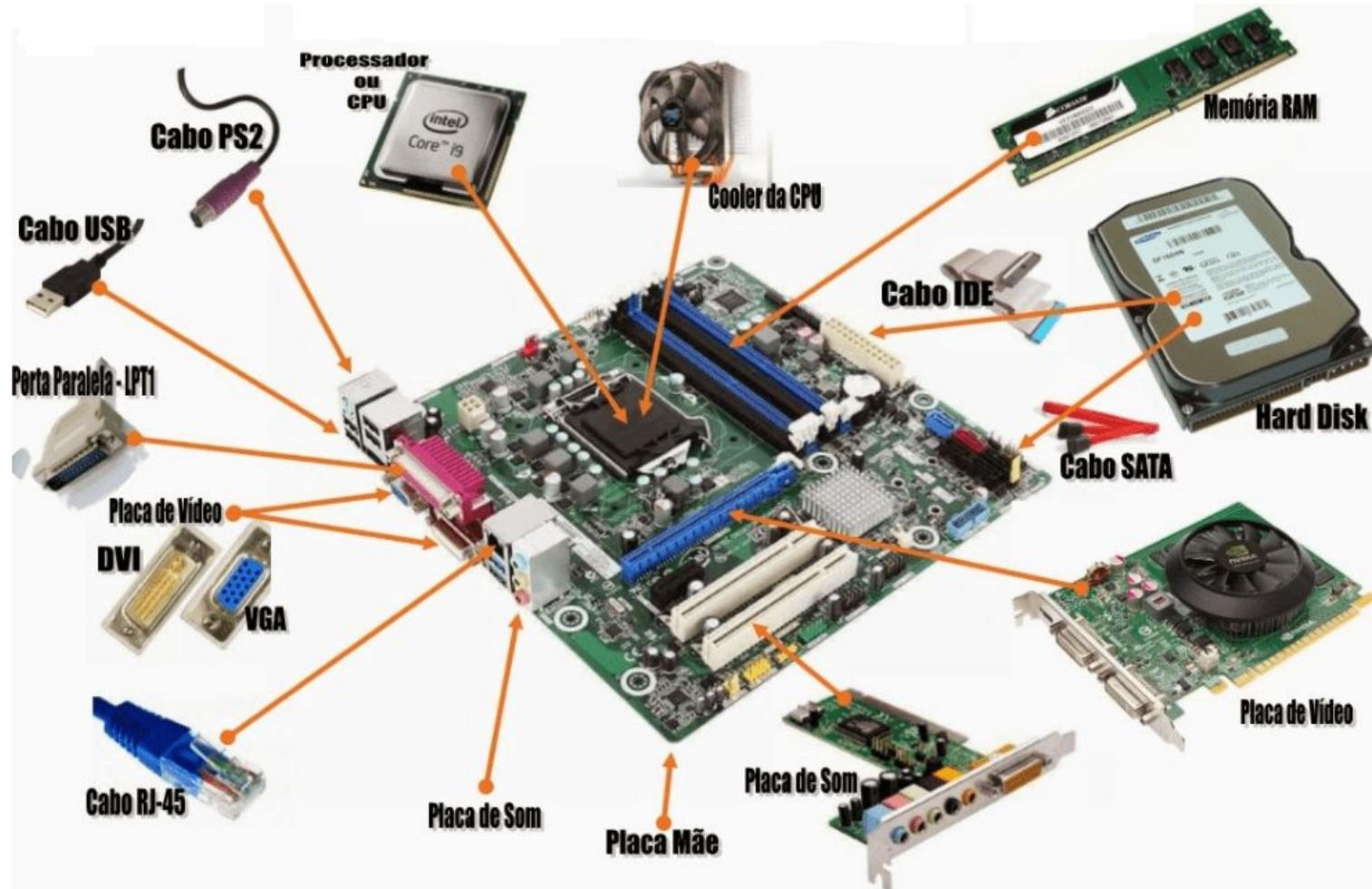
Aqui foi um ponto crucial na revolução que tornou a IBM tão forte.



IBM 701 (1953)

O diferencial histórico para este computador foi que ele começou a dividir suas funções internas através de unidades.

Este é o conceito que temos hoje em dia de periféricos em um computador.

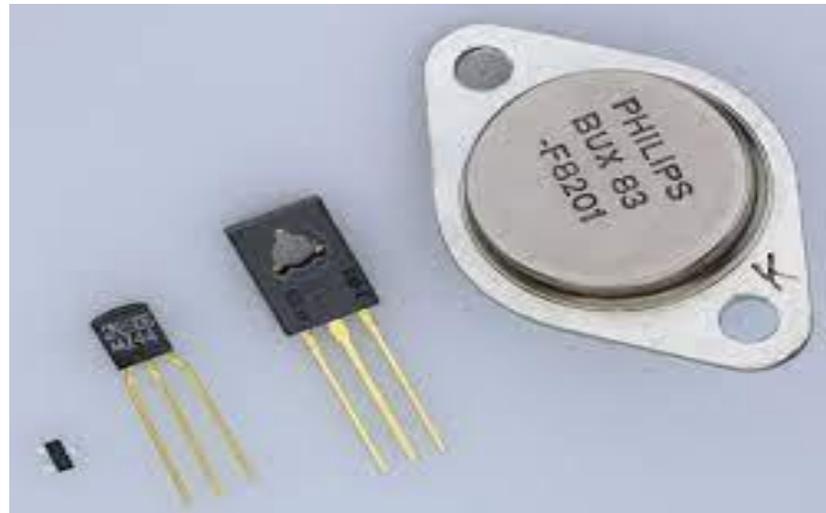


IBM 701 (1953)

O sistema IBM 701 era composto pelas seguintes unidades:

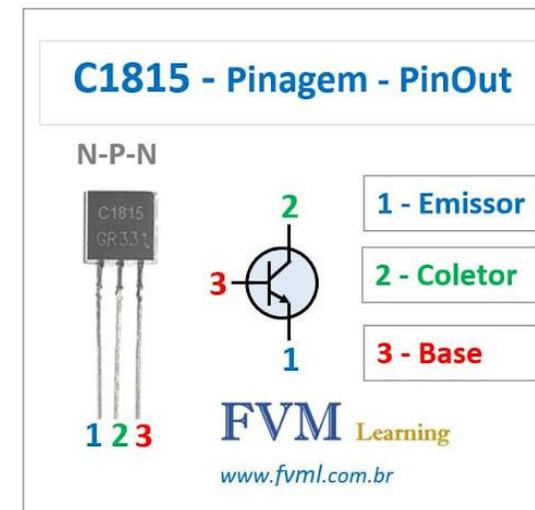
- IBM 701 - Unidade de Controle Analítica (CPU)
- IBM 706 - Unidade de Armazenamento eletrostática (2048 palavras de memória CRT)^[3]
- IBM 711 - Leitora de cartões perfurados (150 cartões/min.)
- IBM 716 - Impressora (150 linhas/min.)
- IBM 721 - Gravador de cartões perfurados (100 cartões/min.)
- IBM 726 - Leitor/Gravador de fita magnética (100 Bits/polegada)
- IBM 727 - Leitor/Gravador de fita magnética (200 Bits/polegada)
- IBM 731 - Leitor/Gravador de tambor magnético
- IBM 736 - Quadro de energia #1
- IBM 737 - Unidade de armazenamento de núcleo magnético (4096 palavras de memória de núcleo)
- IBM 740 - Gravador de saída do tubo de raios catódicos
- IBM 741 - Quadro de energia #2
- IBM 746 - Unidade de Distribuição de Energia
- IBM 753 - Unidade de Controle de fita magnética (controlava até dez IBM 727s)

A segunda Geração começa com a invenção dos Transistores.



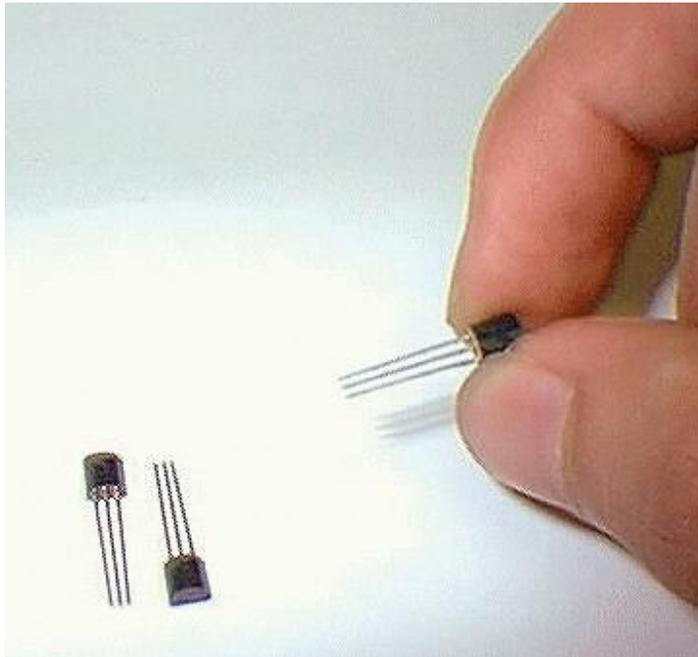
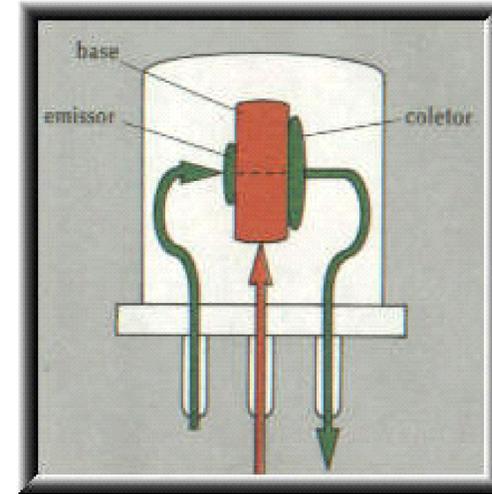
Transistores (1955)

Transistor é um dispositivo semicondutor, geralmente feito de silício ou germânio, usado para amplificar ou atenuar a intensidade da corrente elétrica em circuitos eletrônicos. Os transistores são como blocos fundamentais na construção de todos os dispositivos eletrônicos modernos, sendo usados em chips de computadores e smartphones, por exemplo.



Transistores (1955- modo comercial)

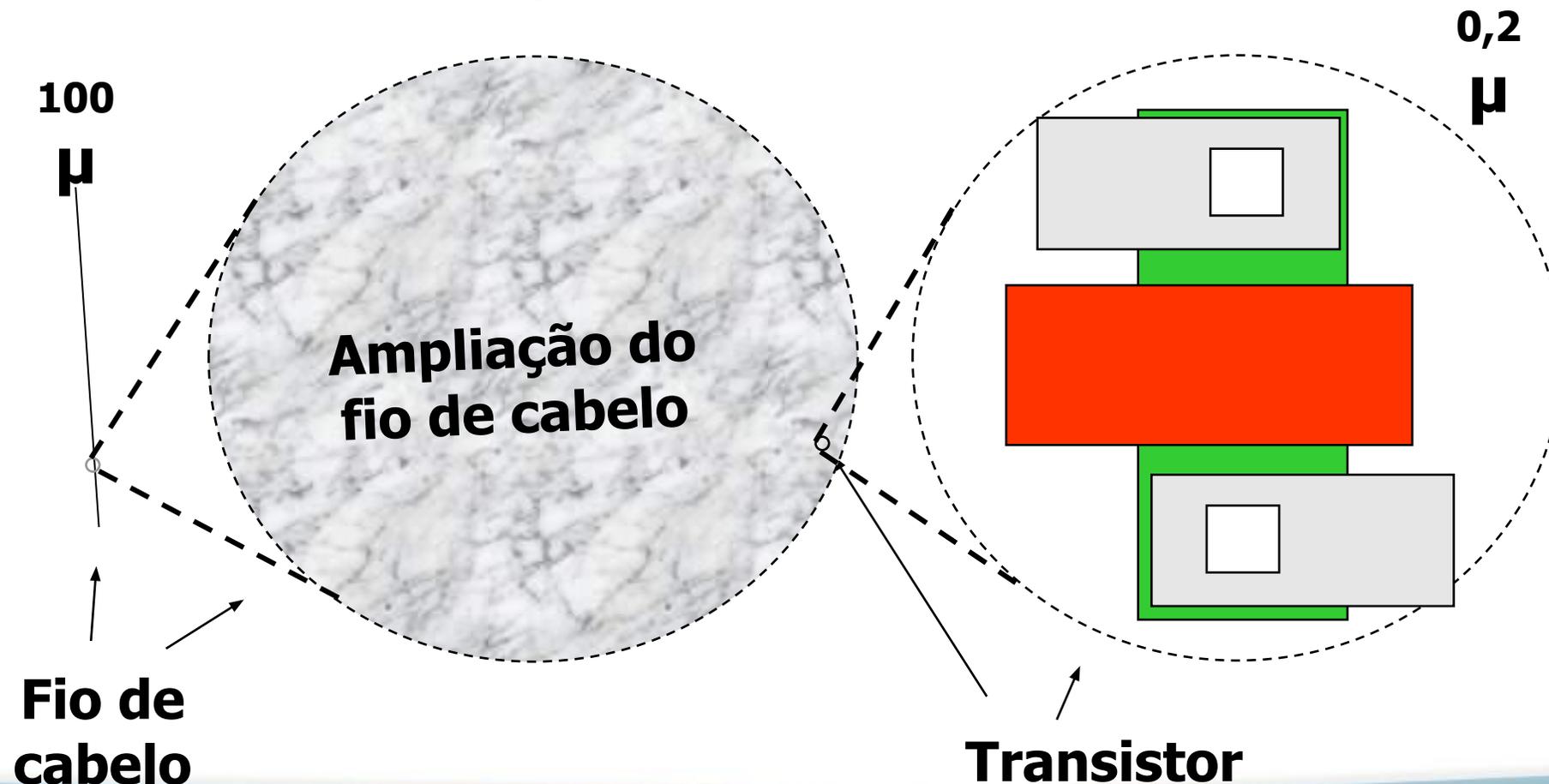
Foi inventada em 1948 no Bell Labs por John Bardeen, Walter Brattain e William Shockley os quais receberam o prêmio Nobel de física em 1956.



Com o uso dos transistores os computadores ficaram menores, e reduziu drasticamente o número de falhas e a dissipação de calor.

Dimensões do Transistor

Um fio de cabelo é 500 vezes mais largo que um transistor

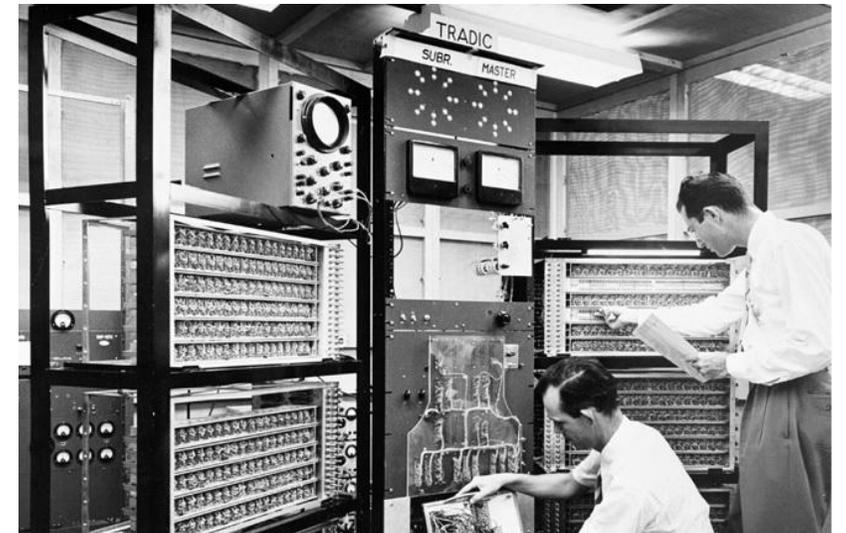


Linguagens baixo nível

Em 1952 com a invenção dos transistores pela Bell Laboratories, os cálculos passaram a ser medidos de segundos para micro segundos. As linguagens utilizadas para esses computadores eram normalmente a ***FORTRAN***, ***COBOL*** ou ***ALGOL***. Era o momento de melhorar o código máquina e transformar isso em uma linguagem mais próxima dos seres humanos.

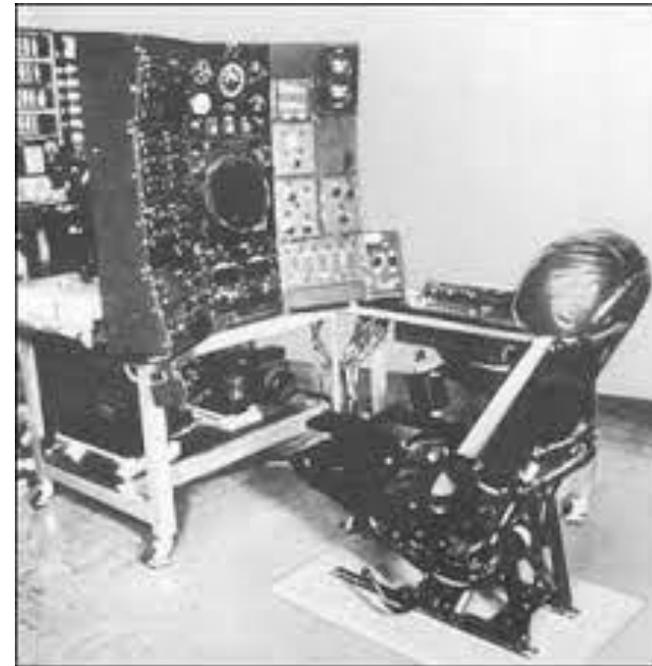
TRADIC (1955)

Conclui-se em 1955, o primeiro computador transistorizado, feito pela Bell Laboratories: o TRADIC, o qual possuía 800 transistores discretos e consumia 100W o que representa a vigésima parte da energia consumida por um computador a válvula equivalente



TRADIC (1955)

A preocupação quanto ao gasto de energia se tornou algo evidente, pois agora computadores não eram somente uma pesquisa científica mas um produto comercializável.



TX-0 (1955)

O primeiro computador transistorizado de propósito geral e programável era uma máquina de 16 bits, construída no MIT, chamava-se TX-0 (Transistorized eXperimental computer 0).

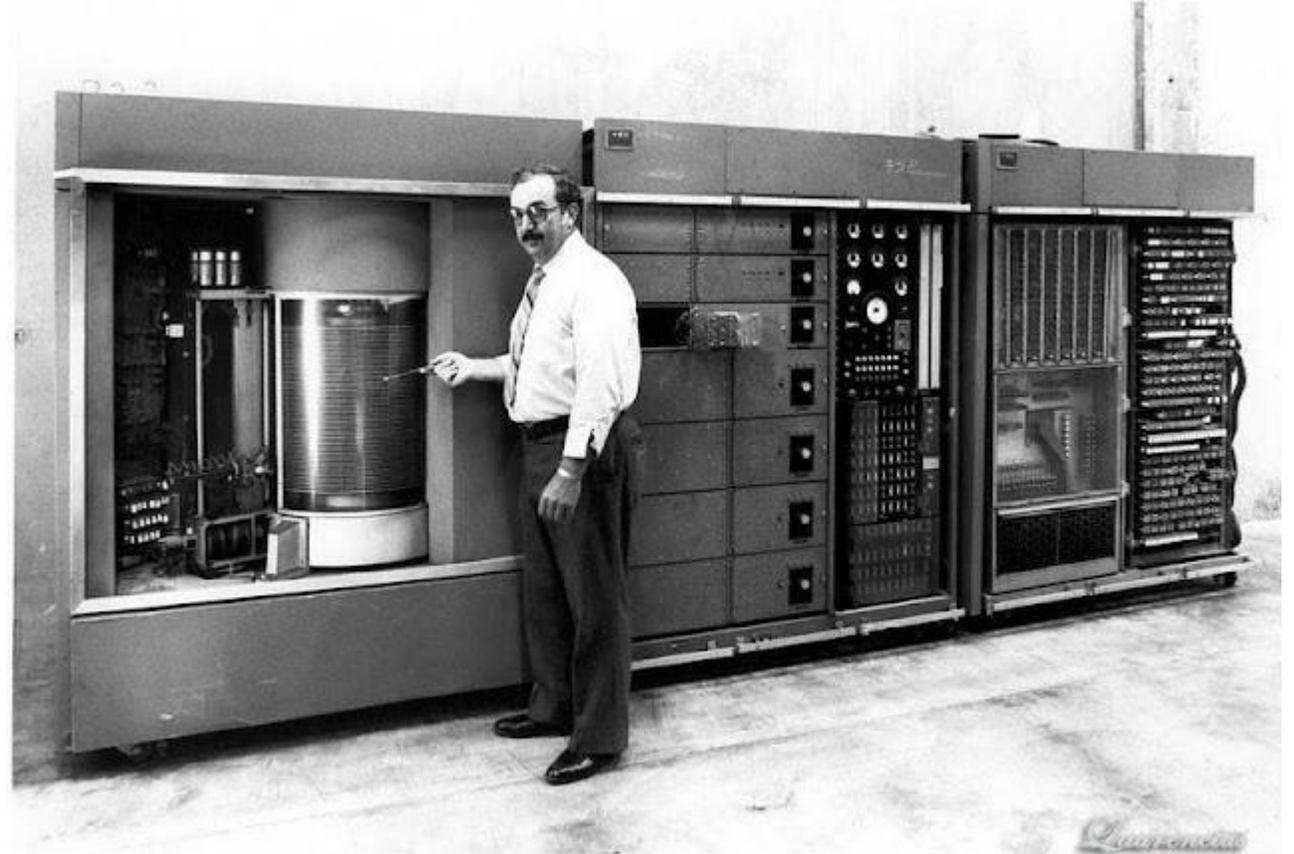


O projeto TX-0 evoluiu até a versão TX-2, onde surgiu o computador PDP-1 que veremos mais a frente.

IBM 305 RAMAC (1955)

IBM lança em 1955 o primeiro disco magnético o IBM 305 RAMAC com capacidade de 5MB em cada disco.

Primeiro computador comercial a utilizar unidades de disco com cabeças móveis.



IBM 305 RAMAC (1955)

O IBM 305 RAMAC foi o primeiro computador a usar um disco rígido de cabeça móvel chamado **IBM 350 Disk File** .

Este armazenamento de computador ocupa cerca de 9 × 15 metros de espaço. Também era bastante pesado, cerca de uma tonelada, então é preciso uma empilhadeira para movê-lo.



IBM 305 RAMAC (1955)

Capacidade: + 4,8 MB

Velocidade de rotação: 1200 rpm

Preço do aluguel: \$ 3.200 por mês (1957)

Primeiro usuário empresarial: Divisão MOPAR da Chrysler (1957)

Número de unidades já produzidas: mais de 1000 unidades até 1961

Este disco magnético é acessado por dois braços mecânicos controlados por um tubo de vácuo. Tamanho grande do RAMAC Aproximadamente do tamanho de dois refrigeradores grandes com mais de 1,5 metros de altura.



HDD (*hard disk drive*)

Introduzido pela IBM em 1956, os HDDs eram o dispositivo de armazenamento secundário dominante para computadores de uso geral a partir do início dos anos 1960.

Podemos afirmar que os discos rígidos existem por causa do 305 RAMAC da IBM.



200 mb de capacidade



HDD (*hard disk drive*)

Os HDDs mantiveram essa posição na era moderna de servidores e computadores pessoais, embora os dispositivos de computação pessoal produzidos em grande volume, como telefones celulares e tablets, dependam de dispositivos de armazenamento de memória flash. Mais de 224 empresas produziram HDDs historicamente, embora após extensa consolidação do setor a maioria das unidades sejam fabricadas pela Seagate, Toshiba e Western Digital.



NCR 304 (1957)

1957 - NCR Corporation

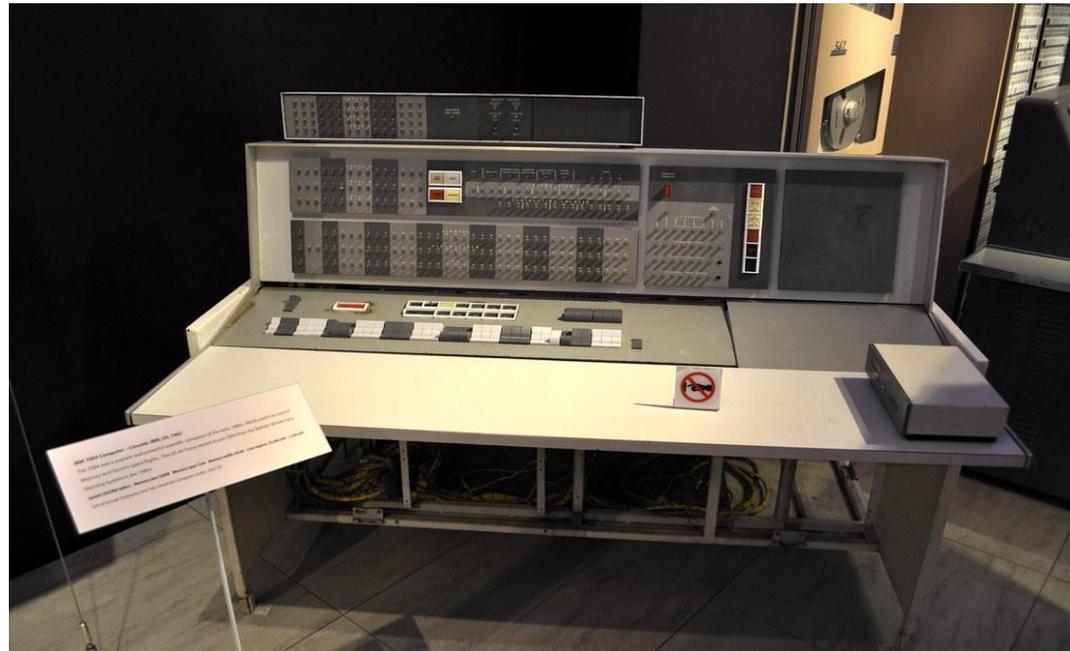
Primeiro computador comercial 100%

Construído com componentes de estado sólido (transistores).



IBM 7094 (1959)

Tinha clock de 500KHz e uma memória de 32K **palavras de 36 bits** cada. Com a lançamento das máquinas 7090 e 7094 marcou o início do domínio da IBM na computação científica durante a década de 1960.



IBM 7094 (1959)

O que significa palavra de 36 bits ?

A palavra é a unidade natural de informação usada por cada tipo de computador em particular. É uma sequência de bits de tamanho fixo que é processado em conjunto numa máquina.

