



# Operador de Microcomputador

Prof. Reenye Lima

SENAI 2021



## História da computação

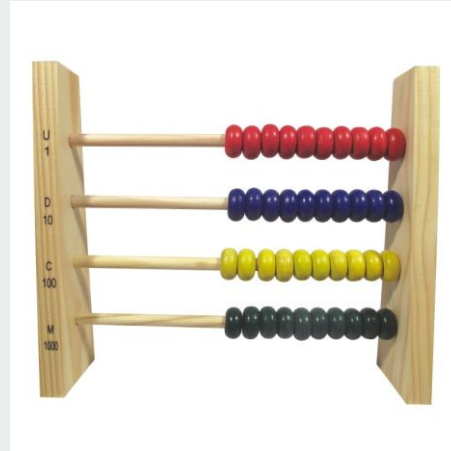
A palavra “computador” vem do verbo “computar” que, por sua vez, significa “calcular”. Sendo assim, podemos pensar que a criação de computadores começa na idade antiga, já que a relação de contar já intrigava os homens.

Dizem que os pastores contavam nos dedos as suas ovelhas, mas, com o número de ovelhas crescendo usar somente os dedos passa a ficar complicado. Começaram, então, a usar pedrinhas, que foram ficando difíceis de carregar... Transformaram-nas em contas.

# História da computação

## Ábaco

Mesopotâmia (2.500 A.C.)





# História da computação

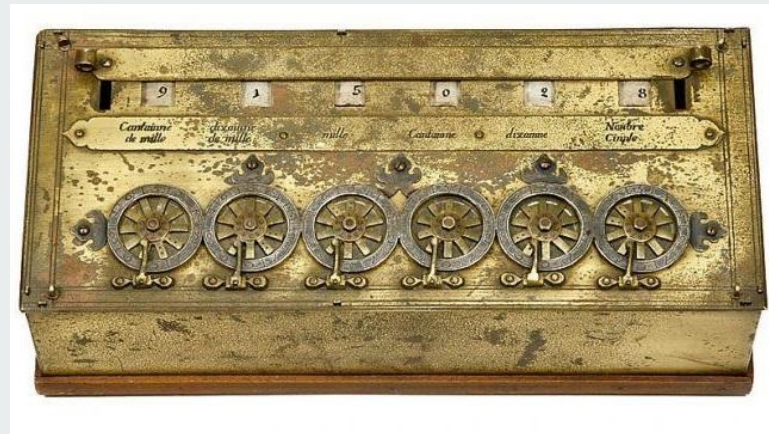
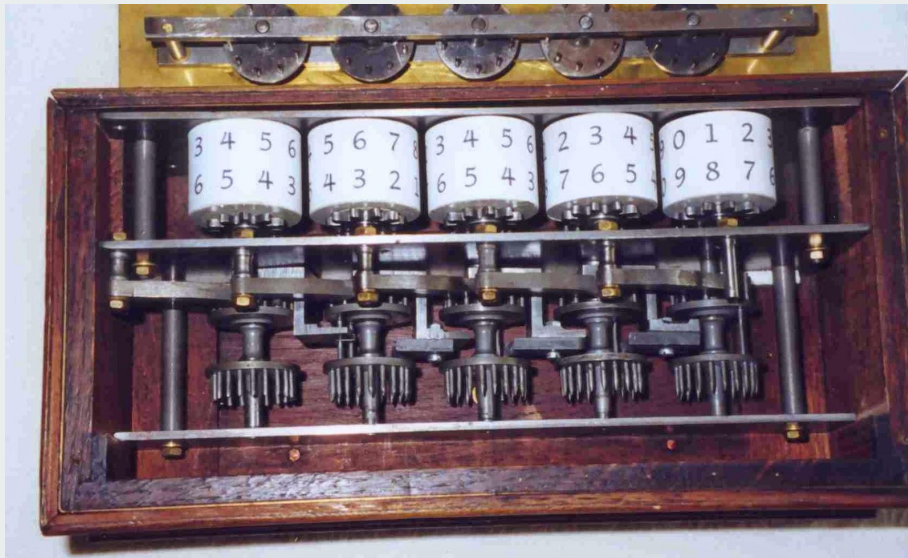
## Máquina de Pascal (1642)

Aos 19 anos o francês Blaise Pascal construiu a primeira calculadora que efetivamente funcionava.

Usando o princípio de engrenagens dentadas acionadas por alavancas efetuava soma e subtração com oito algarismos. Denominada de Pascaline

# História da computação

## Máquina de Pascal (1642)





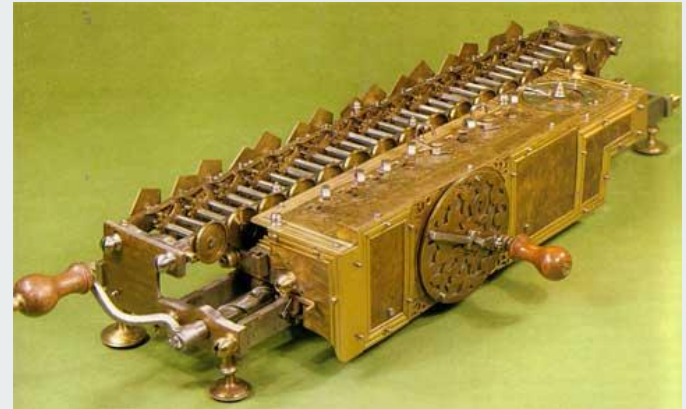
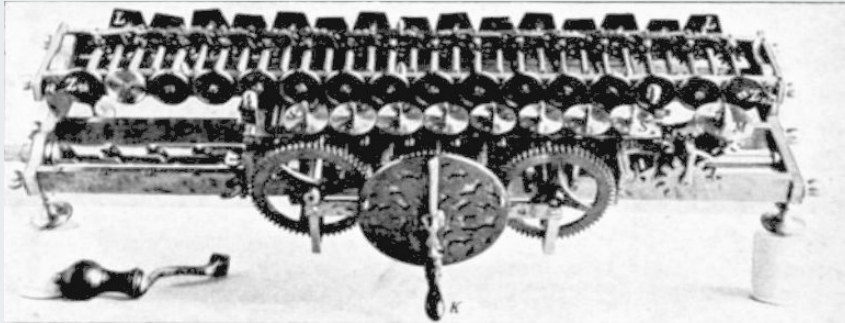
# História da computação

## Máquina de Leibniz (1672)

O alemão Gottfried von Leibniz construiu outra máquina mecânica capaz de realizar as quatro operações básicas (soma, subtração, divisão e multiplicação). Sendo considerado o pai das calculadoras de bolso.

# História da computação

Máquina de Leibniz (1672)





# História da computação

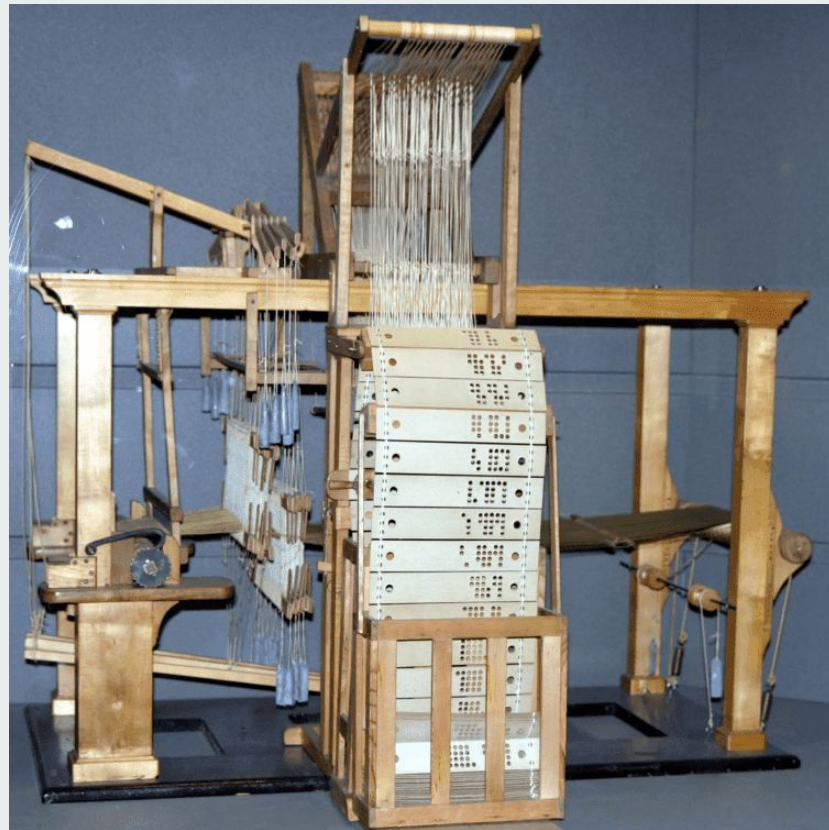
## Cartões Perfurados (1801)

Outro francês, Joseph Marie Jacquard, introduziu, o conceito de armazenamento de informações em placas perfuradas, não para o processamento de dados, mas sim para a tecelagem. Uma das primeiras máquinas programáveis.



# História da computação

## Cartões Perfurados (1801)





# História da computação

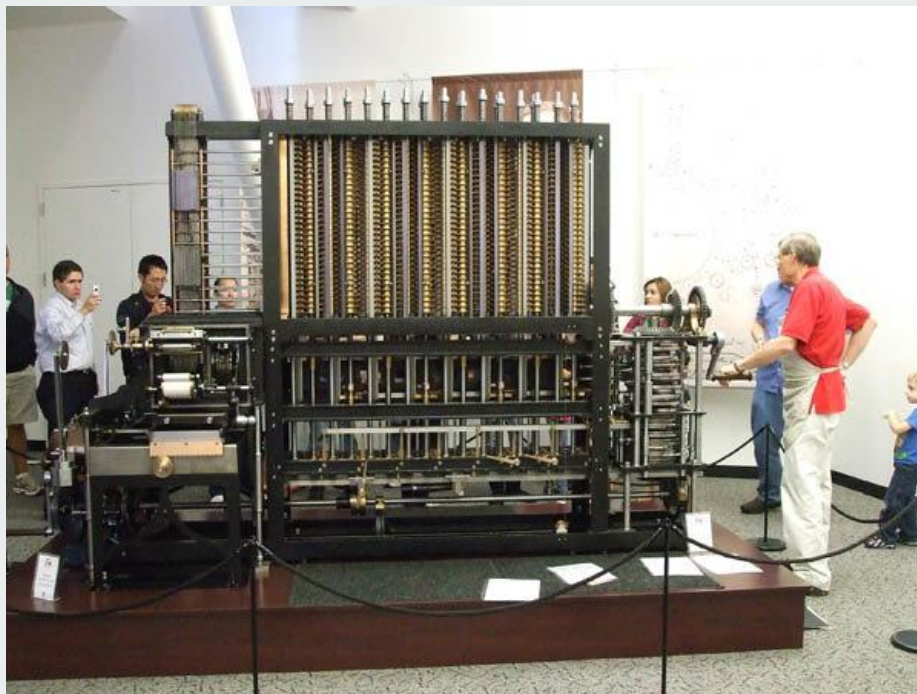
## Máquina Diferencial (1822)

Dispositivo mecânico criado por Charles Babbage, a máquina seria capaz de resolver equações polinomiais e calcular logaritmos.

Porém o projeto foi abandonado, sendo retomado em 1991 por historiadores que reconstruíram a máquina fazendo com que ela funcionasse.

# História da computação

## Máquina Diferencial (1822)





# História da computação

## As gerações dos computadores

1ª Geração (1940 / 1955) - Válvulas

2ª Geração (1955 / 1965) - Transistor

3ª Geração (1965 / 1980) - Circuitos Integrados

4ª Geração (1980 / dias atuais )



# História da computação

## Primeira Geração

- Pouca confiabilidade;
- Tinham dispositivos de entrada/saída primitivos (cartões perfurados);
- Baixa velocidade;
- Custo elevado;
- Grande quantidade de energia consumida;
- Necessitavam de grandes instalações de ar condicionado para dissipar o calor;

# História da computação

## Primeira Geração





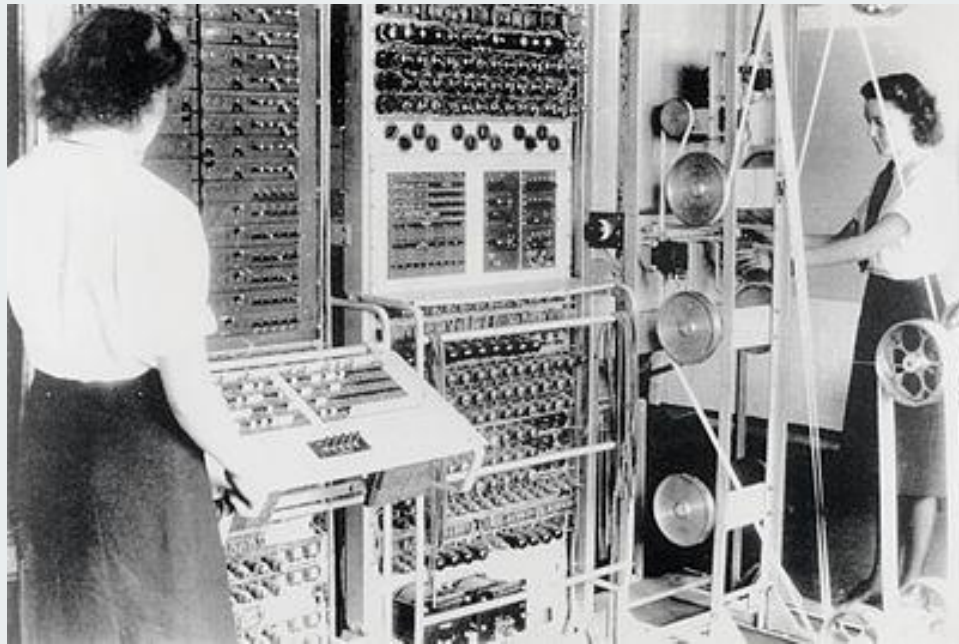
# História da computação

## COLOSSUS (1942)

Construído pelo governo britânico (Thomas Flowers), com o objetivo de decifrar códigos secretos das máquinas alemãs Enigma. Entrando em operação em 1942, mas por questões de segurança manteve-se secreto por 30 anos. Considerado o primeiro computador eletrônico digital construído no mundo.

# História da computação

COLOSSUS (1942)







# História da computação

## ENIAC (1946)

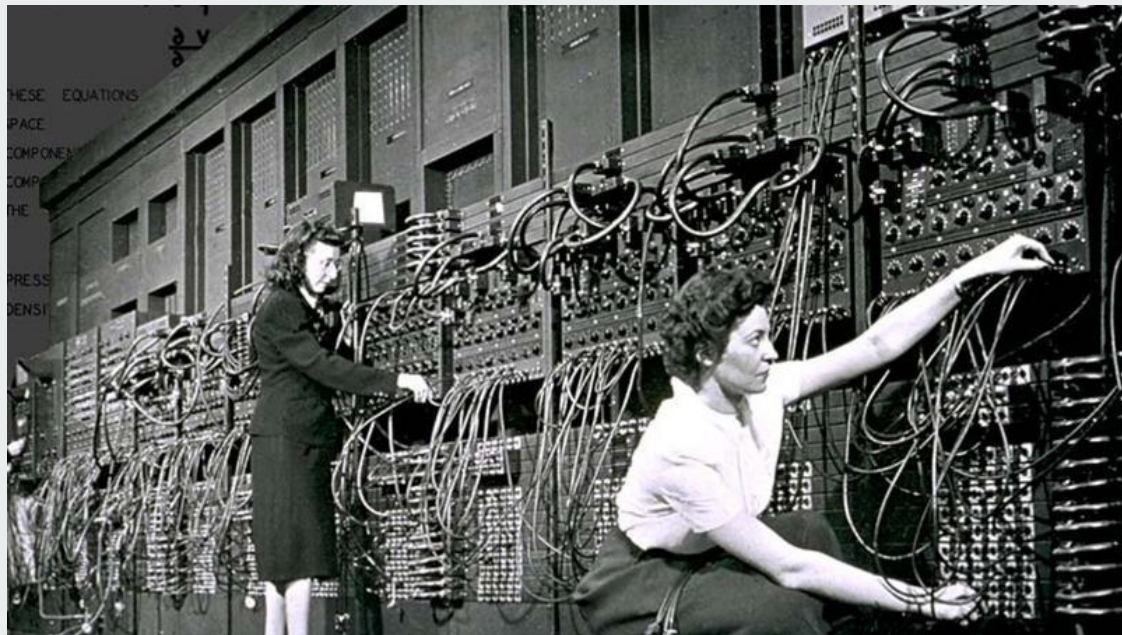
Construído com o objetivo de auxiliar o exército americano no processo de mira da sua artilharia pesada.

Para programar o ENIAC era necessário ajustar 6000 chaves e conectar um número imenso de cabos.

- 18000 válvulas
- 1500 relés
- Pesava 30.000Kg
- Consumia 140.000W

# História da computação

ENIAC (1946)





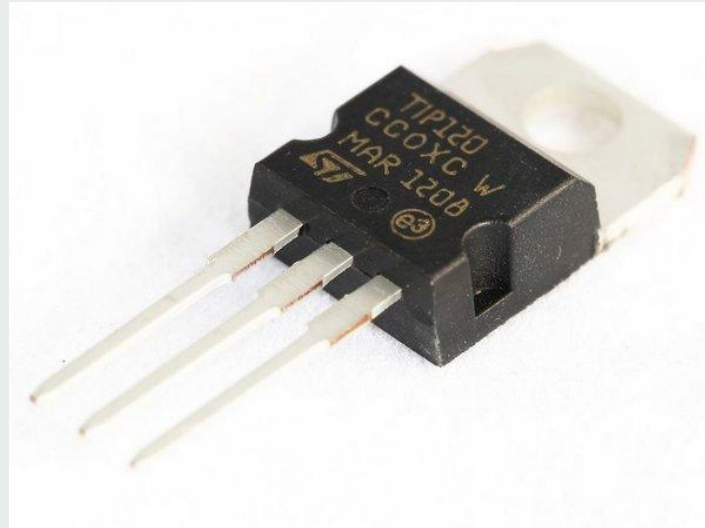
# História da computação

## Segunda Geração

Foi inventado 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.

# História da computação

## Segunda Geração





# História da computação

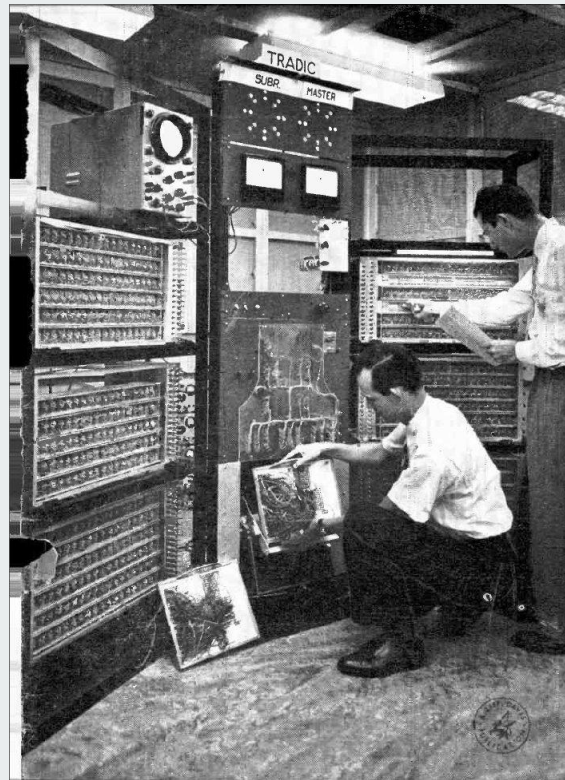
## TRADIC (1955)

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.

Construído para rastreamento durante a varredura marinha.

# História da computação

TRADIC (1955)





# História da computação

## 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).

# História da computação

TX-0 (1955)







# História da computação

## IBM 305 RAMAC

lançado em 1955 o primeiro disco magnético o com capacidade de 5MB.

## IBM 7094 (1959)

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

# História da computação

## PDP-1(1960)

Fabricado pela DEC (Digital Equipment Corporation), tinha 4K de palavras de 18 bits e um clock de 200KHz e tinha um preço acessível para época, U\$120.000,00. Vinha com monitor e era necessário apenas um operador, sendo o precursor dos minicomputadores



# História da computação

## CDC 6600 (1964)

Desenvolvida pela Control Data Corporation (CDC) era uma ordem de magnitude mais rápida que o 7094. O segredo da velocidade dessa máquina estava no processamento paralelo. O CDC era uma máquina que estava a décadas à frente do seu tempo, servindo de base para muitos dos projetos de computadores modernos





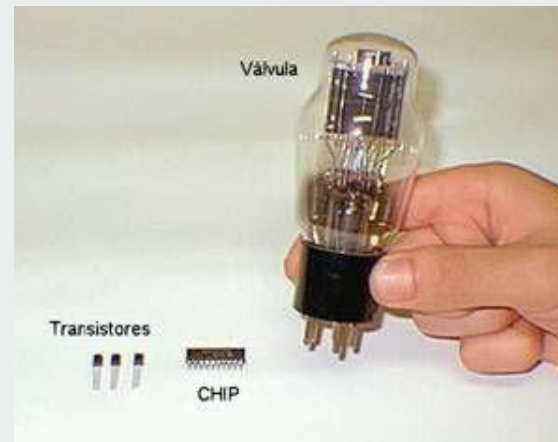
# História da computação

## Terceira Geração

Os engenheiros da Texas Instruments desenvolveram o CI (Circuito Integrado), também conhecidos como pastilhas e chips. Esses chips incorporaram, numa única peça de dimensões reduzidas, várias dezenas de transistores já interligados, formando circuitos eletrônicos complexos.

# História da computação

## Terceira Geração



# História da computação

## IBM System/360 (1964)

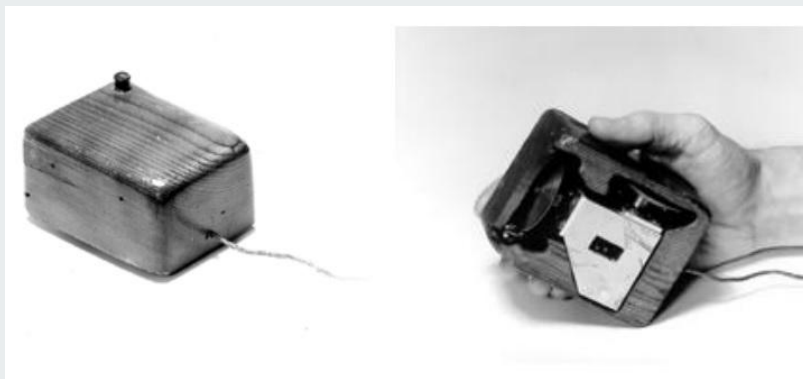
Construído com CIs, projetado tanto para computação científica quanto para rodar aplicações comerciais. Não sendo um único computador, mas sim uma família com custos e performance diferentes. Com clock que variava de 1 a 4 Mhz e a possibilidade de multiprogramação.



# História da computação

## Mouse (1964)

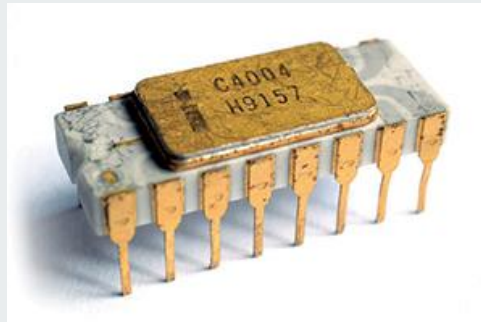
Inventado por Douglas Engelbart (EUA), se tornando um dos dispositivos mais importantes para interface homem-máquina.



# História da computação

## Intel 4004 (1971)

O primeiro microprocessador fabricado no mundo foi o Intel 4004. Desenvolvido para Busicom, um fabricante de calculadora japonês, os 4004 tinham 2250 transistores e podiam executar até 90.000 operações por segundo (4 bits)





# História da computação

## Motorola 68000 (1976)

O microprocessador Motorola 68000 apresentou uma velocidade de processamento muito superior a seus concorrentes.



# História da computação

## Apple 1 (1976)

Steve Wozniak projetou o Apple I e utilizou o processador 6800 da Motorola ou invés do popular 8080 da Intel (devido ao custo).



# História da computação



# História da computação

