

Pensamento Computacional  
Histórico dos Computadores



Prof. Flávio Murilo de Carvalho Leal  
Centro Universitário de Juazeiro do Norte  
Unijuazeiro/Uninassau

## **Principais características:**

- ▶ Todas as operações eram executadas mecanicamente;

## Principais características:

- ▶ Todas as operações eram executadas mecanicamente;
- ▶ O principal elemento utilizado nessa geração eram engrenagens.

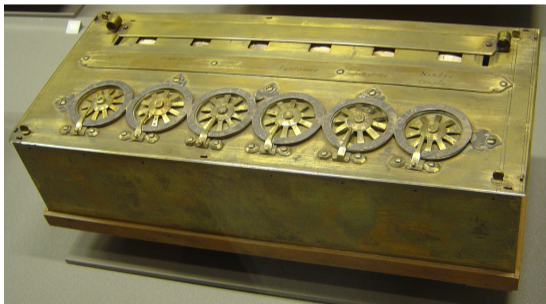


## Máquina de calcular de Blaise Pascal (A Pascalina) - 1642:

- ▶ Apenas soma e subtração;

## Máquina de calcular de Blaise Pascal (A Pascalina) - 1642:

- ▶ Apenas soma e subtração;
- ▶ Multiplicação era realizada com sucessivas somas e divisões com sucessivas subtrações.

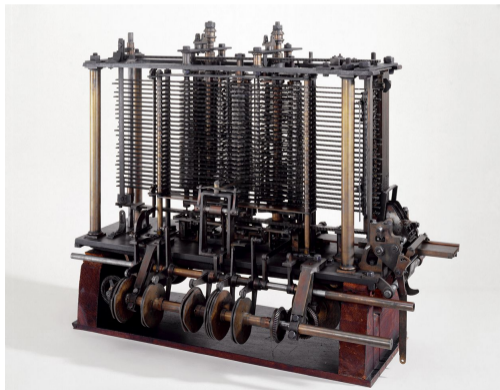


## Máquinas diferencial e analítica de Charles Babbage – 1822 e 1823:

- ▶ Realizava cálculo de equações polinomiais;

## Máquinas diferencial e analítica de Charles Babbage – 1822 e 1823:

- ▶ Realizava cálculo de equações polinomiais;
- ▶ A máquina analítica não chegou a ser executada.



## Curiosidades (Ada Lovelace):





## **Mark I de Haiken – 1944:**

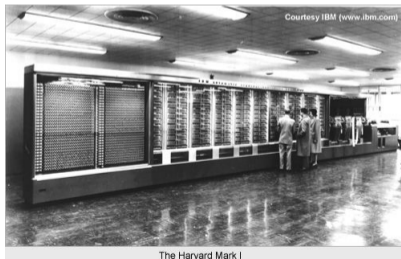
- ▶ Realizava as quatro operações básicas e Levava de 3 a 5 segundos para realizar uma multiplicação;

## **Mark I de Haiken – 1944:**

- ▶ Realizava as quatro operações básicas e Levava de 3 a 5 segundos para realizar uma multiplicação;
- ▶ Possuía 17 metros de comprimento e 2 metros e meio de altura e cerca de 800km de fio elétrico;

## Mark I de Haiken – 1944:

- ▶ Realizava as quatro operações básicas e Levava de 3 a 5 segundos para realizar uma multiplicação;
- ▶ Possuía 17 metros de comprimento e 2 metros e meio de altura e cerca de 800km de fio elétrico;
- ▶ Pesava 5 toneladas e possuía 3000 engrenagens de 10 dentes, cada.



## Principais características:

- ▶ Grande consumo de energia elétrica;

## Principais características:

- ▶ Grande consumo de energia elétrica;
- ▶ Computadores compostos de circuitos eletrônicos e válvulas;

## Principais características:

- ▶ Grande consumo de energia elétrica;
- ▶ Computadores compostos de circuitos eletrônicos e válvulas;
- ▶ Eram reprogramados a cada nova tarefa;

## Principais características:

- ▶ Grande consumo de energia elétrica;
- ▶ Computadores compostos de circuitos eletrônicos e válvulas;
- ▶ Eram reprogramados a cada nova tarefa;
- ▶ Muitos problemas causados devido ao nível de aquecimento muito alto.



## Curiosidades (Bug e Debug):





## Curiosidades (Alan Turing):

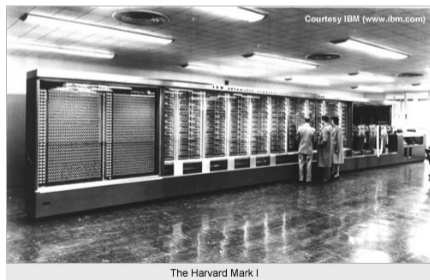


## **ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer) da Electronic Control Company - 1946:**

- ▶ Primeiro computador eletrônico;

## ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer) da Electronic Control Company - 1946:

- ▶ Primeiro computador eletrônico;
- ▶ Possuía mais de 17 mil válvulas de 160kW, pesava 30 toneladas e executava 5 mil operações por segundo.



## **EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator) de Maurice Wilkes - 1949:**

- ▶ Inspirado no EDVAC, que foi criado inspirado no ENIAC;

## EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator) de Maurice Wilkes - 1949:

- ▶ Inspirado no EDVAC, que foi criado inspirado no ENIAC;
- ▶ Primeiro computador com programa armazenado.



### **Principais características:**

- ▶ As válvulas foram substituída pelos transistores;

### **Principais características:**

- ▶ As válvulas foram substituída pelos transistores;
- ▶ Início da comercialização de computadores;

## Principais características:

- ▶ As válvulas foram substituída pelos transistores;
- ▶ Início da comercialização de computadores;
- ▶ Máquinas grandes e com baixa velocidade de processamento.





### **DEC PDP-1 - 1960:**

- ▶ Primeiro minicomputador;

### **DEC PDP-1 - 1960:**

- ▶ Primeiro minicomputador;
- ▶ Foram vendidas 50 unidades;

## DEC PDP-1 - 1960:

- ▶ Primeiro minicomputador;
- ▶ Foram vendidas 50 unidades;
- ▶ Continha 2700 transistores e 3000 diodos.



### Burroughs B-5000 - 1963:

- ▶ Projetado para o Algol 60, uma linguagem de alto nível.



## Principais características:

- ▶ Os transistores foram substituídos pelos Circuitos Integrados (CIs).

## Principais características:

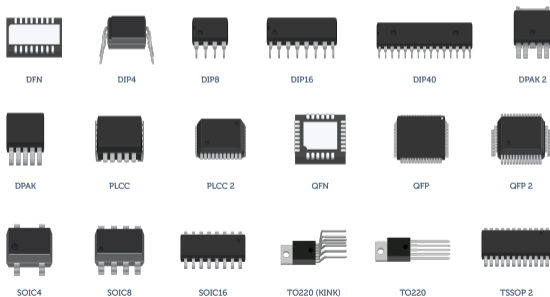
- ▶ Os transistores foram substituídos pelos Circuitos Integrados (CIs).
- ▶ Diminuição expressiva no tamanho dos computadores;

## Principais características:

- ▶ Os transistores foram substituídos pelos Circuitos Integrados (CIs).
- ▶ Diminuição expressiva no tamanho dos computadores;
- ▶ Capacidade de processamento consideravelmente maior.

## Principais características:

- ▶ Os transistores foram substituídos pelos Circuitos Integrados (CIs).
- ▶ Diminuição expressiva no tamanho dos computadores;
- ▶ Capacidade de processamento consideravelmente maior.





## Digital PDP-8 - 1965:

- ▶ Primeiro minicomputador vendido em grande quantidade (50 mil unidades).



## Digital PDP-11 - 1970:

- ▶ Grande sucesso na década de 70.



## Principais características:

- ▶ Os Circuitos Integrados foram substituídos pelos Microprocessadores.

## Principais características:

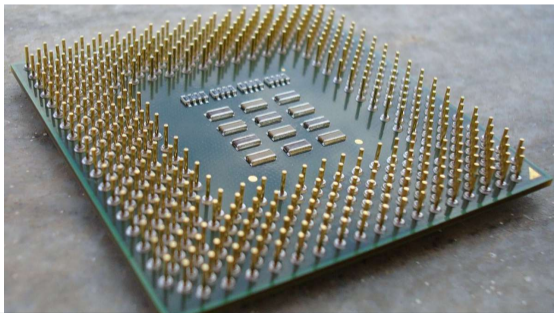
- ▶ Os Circuitos Integrados foram substituídos pelos Microprocessadores.
- ▶ Primeiros computadores pessoais;

## Principais características:

- ▶ Os Circuitos Integrados foram substituídos pelos Microprocessadores.
- ▶ Primeiros computadores pessoais;
- ▶ Desenvolvimento de softwares processadores de texto, edição gráfica, planilhas eletrônicas, gerenciamento de bancos de dados, etc.

## Principais características:

- ▶ Os Circuitos Integrados foram substituídos pelos Microprocessadores.
- ▶ Primeiros computadores pessoais;
- ▶ Desenvolvimento de softwares processadores de texto, edição gráfica, planilhas eletrônicas, gerenciamento de bancos de dados, etc.



## Dispositivos de armazenamento em massa:



## Principais características:

- ▶ Processadores de alto desempenho;



## Principais características:

- ▶ Processadores de alto desempenho;
- ▶ Uso de conceitos mais avançados como Inteligência artificial.

## Principais características:

- ▶ Processadores de alto desempenho;
- ▶ Uso de conceitos mais avançados como Inteligência artificial.

