

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Salvador

# Da Evolução da Informática à Origem da Computação

---

INF028 - Arquitetura de Computadores e Software Básico

**Aula 1 - Revisão**

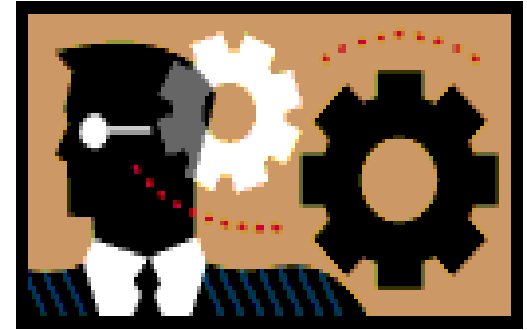
Flávia Maristela

[flaviamsn@ifba.edu.br](mailto:flaviamsn@ifba.edu.br)

# Introdução

---

- Origem da Informática
  - Preocupação do homem:
    - Minimizar tarefas repetitivas;
    - Eliminar atividades rotineiras
    - “Ânsia de realização”
  - Conseqüências:
    - Estudos de métodos e mecanismos que auxiliassem no processo de realização de atividades repetitivas.



# Introdução

---

---

- Não chegamos num limite...
  - O homem ainda hoje se preocupa em construir equipamentos, que possam minimizar o custo de realização para as tarefas repetitivas.

# Introdução

---

---

- Fatores de motivação
  - Antigamente:
    - ânsia de construir máquinas – associada ao desejo de construir uma sociedade evoluída;
    - desejo de minimizar as tarefas repetitivas.
  - Hoje em dia:
    - ânsia de construir máquinas – associada ao processo produtivo capitalista (voltado para o lucro)
    - melhoria da qualidade de vida – a máquina como instrumento do homem (menor instância)
    - desejo de minimizar as tarefas repetitivas.

# Gênese – o começo de tudo...

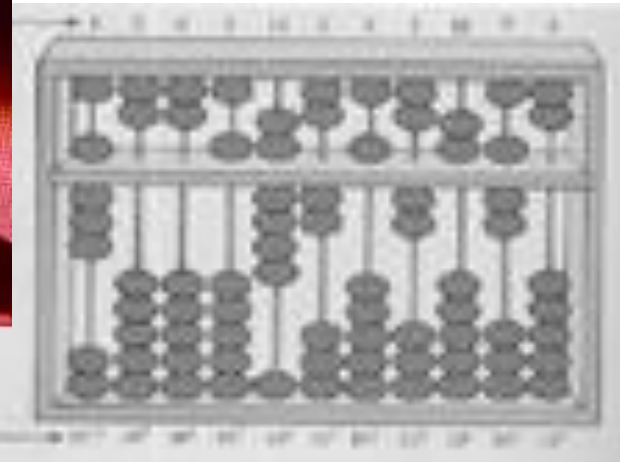
---

- Ábaco (cerca de 3000 a.C.)
  - Encontrado na região da Mesopotâmia;
  - Primeiro dispositivo manual de cálculo;
  - Calculador para o sistema decimal;
  - Operado manualmente;
  - Considerado o primeiro dispositivo criado para facilitar o trabalho do homem no processamento de informações.

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Ábaco (cerca de 3000 a.C.)



# Gênese – o começo de tudo...

---

- Calculadora Mecânica (1642)
  - Criada por Blaise **Pascal**;
  - Conhecida como Pascalina ou Máquina Aritmética de Pascal;
  - Primeiro instrumento a fazer somas e subtrações;
  - Baseada em engrenagens;
  - Não fez muito sucesso porque requeria prática de uso.

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Calculadora Mecânica - Pascal (1642)



**Blaise Pascal**



**Pascalina**



# Gênese – o começo de tudo...

---

- Calculadora Universal (1671)
  - Criada por Gottfried Wilheml **Leibnitz**;
  - Projeto de Pascal aprimorado;
  - Batizada de Calculadora Universal pois realizava as quatro operações básicas: soma, subtração, multiplicação e divisão
  - Leibnitz sonhava em um dia poder substituir todo raciocínio pelo girar de uma alavanca.

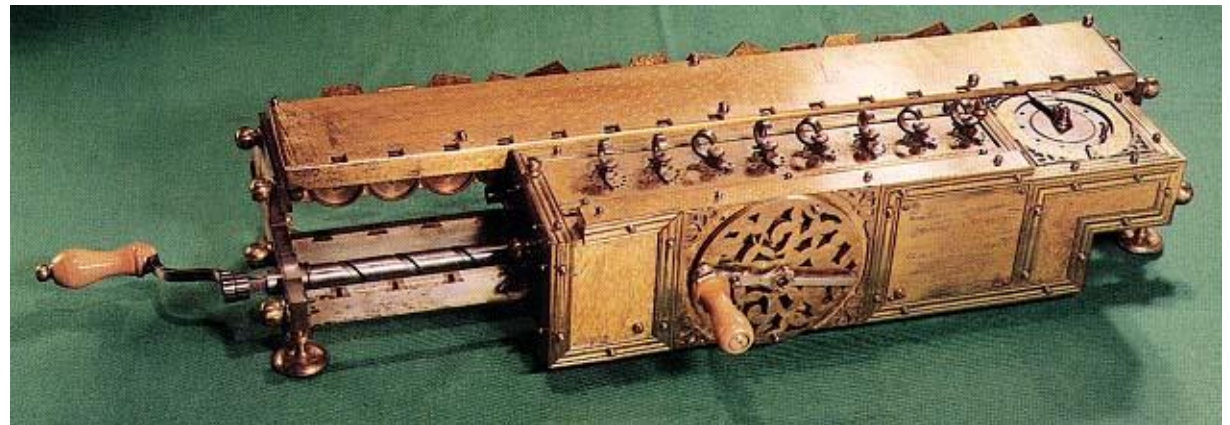
# Gênese – o começo de tudo...

---

- Calculadora Universal - Leibniz (1671)



Libeniz



Calculadora Universal

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Tear Mecânico (1801)
  - Criado por Joseph Marie **Jacquard**, na época da **Revolução Industrial**;
  - Baseado na leitura de cartões perfurados;
  - Sua máquina era capaz de produzir tecidos com bordados;
  - O Tear Mecânico pode ser considerado como a primeira máquina mecânica programada.

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Tear Mecânico - Jacquard (1801)



Tear Mecânico

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Calculador Analítico (1833)
  - Criado por Charles Babbage;
  - Máquina com conceito muito próximo dos computadores atuais;
  - Projeto composto por memórias, um engenho central, e engrenagens e alavancas utilizadas para a transferência de dados da memória para o engenho central, e dispositivos de entrada e saída;
  - Utilizava cartões perfurados;
  - Máquina automática.

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Calculador Analítico – Babbage (1833)
  - Esta invenção não chegou a ser concluída, mas ainda assim, Babbage é hoje considerado o “Pai da Informática.”



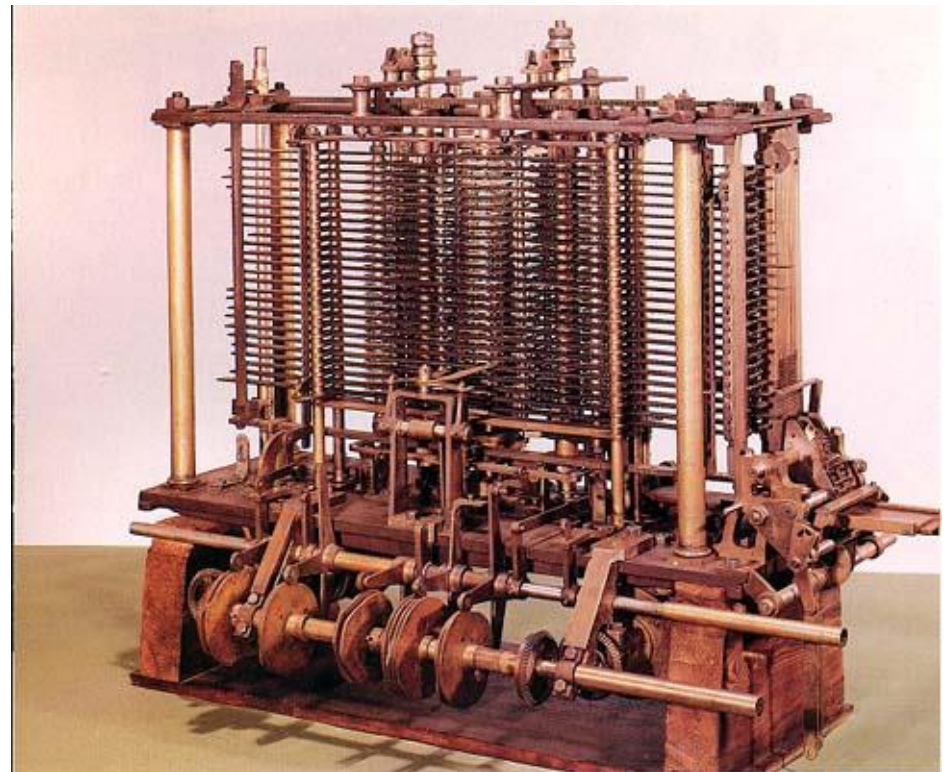
# Gênese – o começo de tudo...

---

- Calculador Analítico – Babbage (1833)



**Charles Babbage**



**Calculador Analítico**

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Programação para o Calculador Analítico (1834)
  - Ada Augusta Byron, foi a primeira pessoa a programar na máquina de Babbage.
  - Ada Byron escrevia instruções para o engenho de Babbage;
  - Criou conceitos amplamente utilizados em informática, como o conceito de subrotina, testes e desvios condicionais e iterações.



# Gênese – o começo de tudo...

---

- Programação para o Calculador Analítico (1834)



**Ada Augusta Byron – considerada primeira programadora.**

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Tabuladora do Censo (1890)
  - Criada por Herman Hollerith;
  - Responsável por uma grande mudança na forma de processar os dados dos censos da época;
  - Antes da invenção, os dados eram processados manualmente;
  - Após a invenção, houve uma redução de 70% do tempo para processamento do censo.

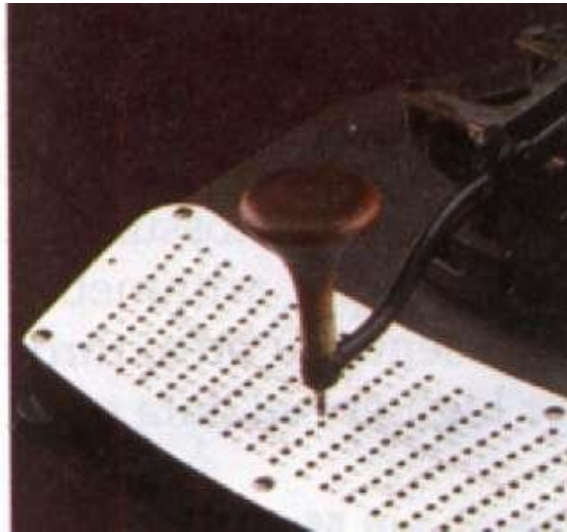
# Gênese – o começo de tudo...

---

- Tabuladora do Censo – Hollerith (1890)



**Herman Hollerith**



**Máquina para perfurar os cartões**



**Máquina Tabuladora do Censo**

# Gênese – o começo de tudo...

---

- Computador Eletrônico (1936)
  - Criado por Alan Turing;
  - Primeiro computador eletrônico programável;
  - Principal contribuição de Turing – Máquinas de Turing:
    - Definição: forma de representar um processo a partir de sua descrição.
    - Algoritmo: representação formal e sistemática de um processo;
    - Demonstrou a existência de problemas sem solução algorítmica;
    - Conclusão: um problema terá solução algorítmica se houver uma máquina de Turing para representá-lo.

# Bibliografia recomendada

---

- Material disponível em:  
<https://www.ads.ifba.edu.br/file7>
- Bibliografia recomendada para este assunto:
  - Consultas a Internet
  - ALCALDE, E. Informática Básica. Ed. Makron Books.