

Arquitetura de Computadores – CCB2003

Fred Sauer

<http://www.fredsauer.com.br>

fsauer@gmail.com

- Prof. Frederico Sauer (Fred)
 - Mestre e Doutor UFRJ com dissertação e tese em Segurança e Gerenciamento de Redes
 - Professor Convidado FGV Management desde 1999
 - Gerente de TI de 90 a 2010
 - Auditor de SegInfo na Marinha de 99 a 2010

- Ementa:
 - Histórico da Computação. Sistemas de numeração. Aritmética binária: ponto fixo e flutuante. Conceitos de Lógica Digital. Principais componentes de um computador: memória, unidade central de processamento. Processadores, multiprocessadores e multicomputadores.
- Bibliografia básica:
 - STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 5ª Edição, São Paulo. Prentice-Hall, 2009.
 - MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
 - TANENBAUM, A.. Organização estruturada de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Primeira Aula

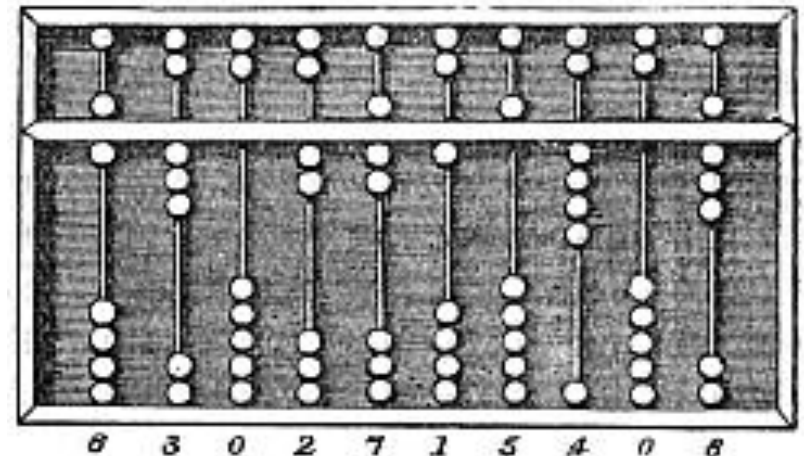
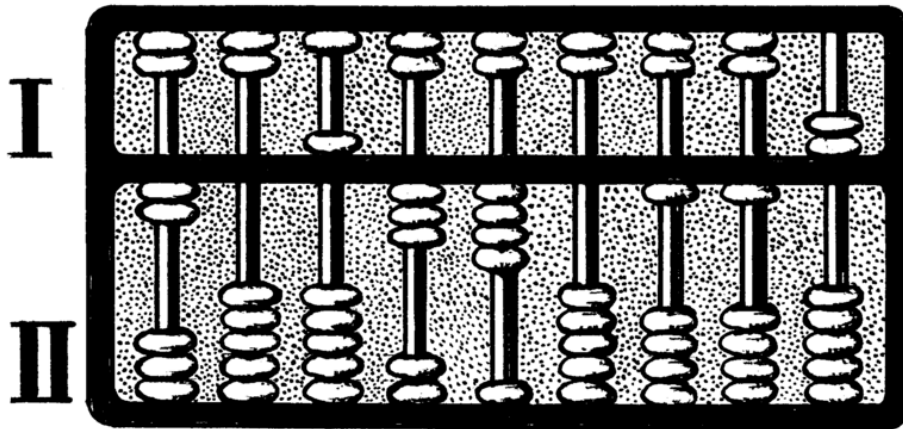
- Motivação
 - O que é Arquitetura de Computadores ?
 - Por que devo aprender isso ?

O Computador

- Sistema para processamento eletrônico de dados
 - Dados → informações
- Exemplo dos índios
- Exemplos atuais: BIG DATA, Business Intelligence

Histórico

- Ábaco (século V A.C.)



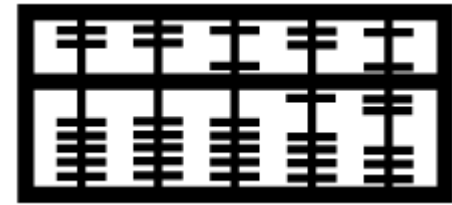
Cálculos



15

+

502



517

- Experimente !
<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/seminario/abaco/virtual.htm>

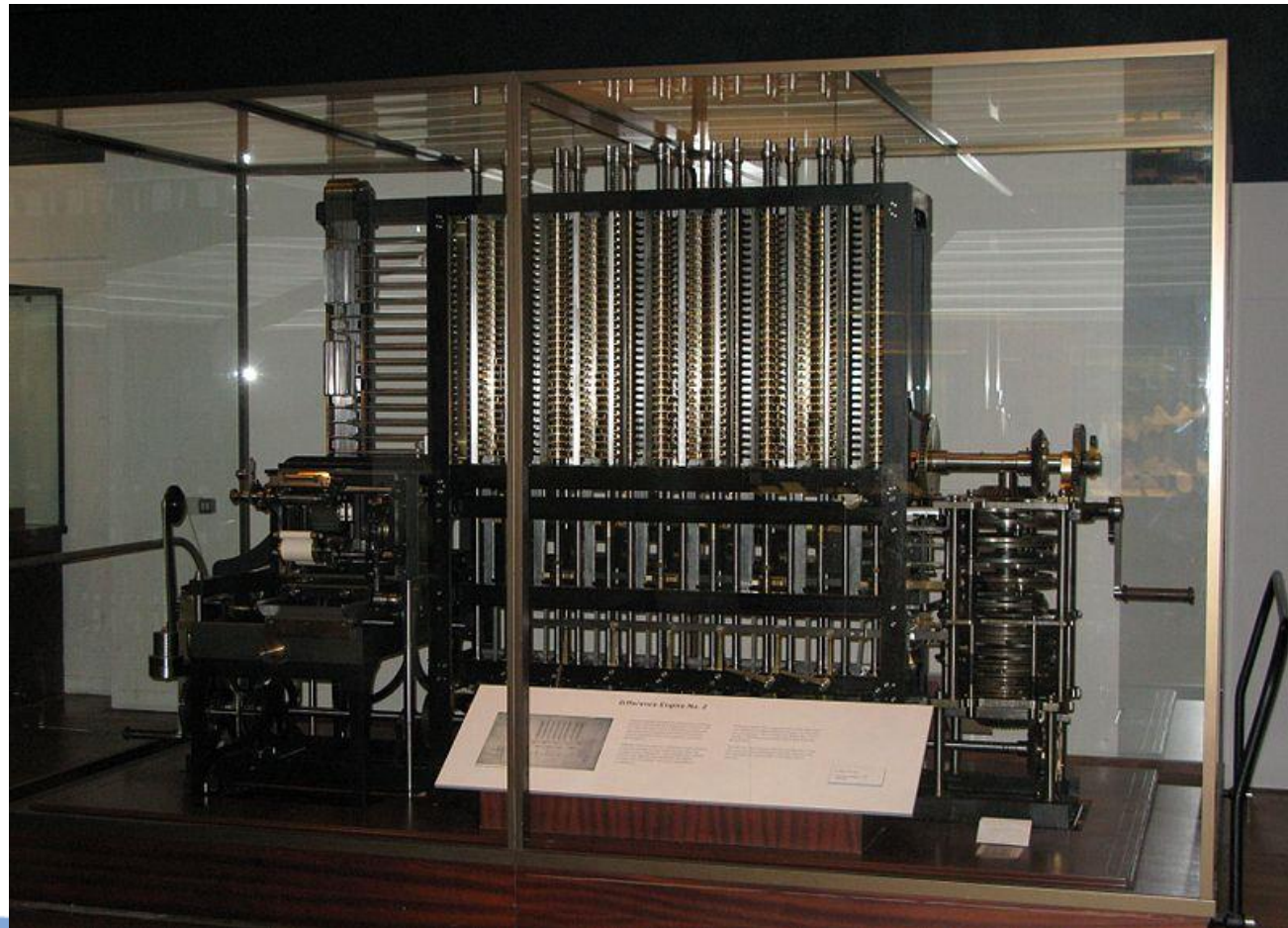
Histórico

- Calculadora de Pascal (1642)



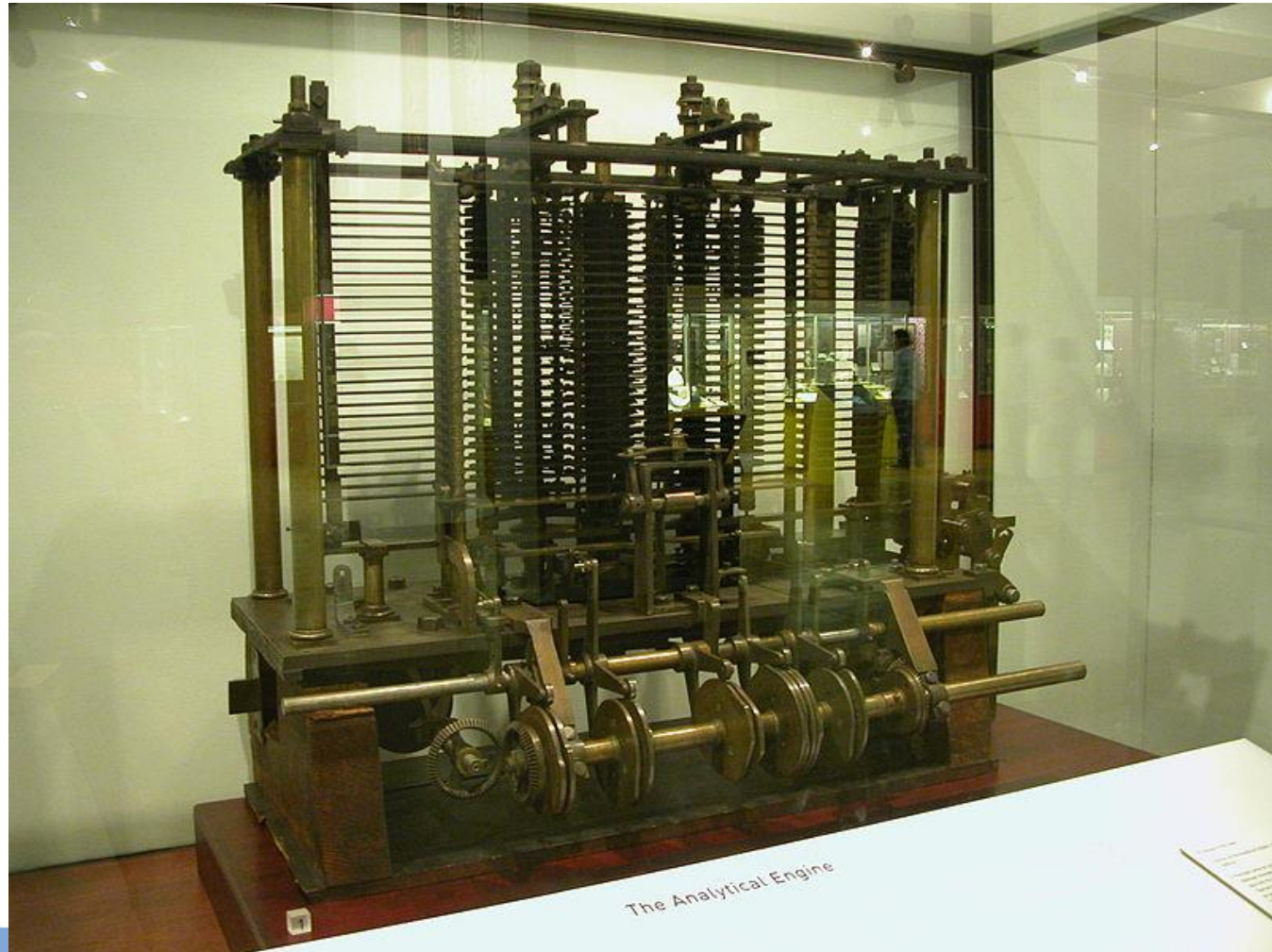
Máquinas de Babbage

- Differential Engine



Máquinas de Babbage

- Analytical Engine



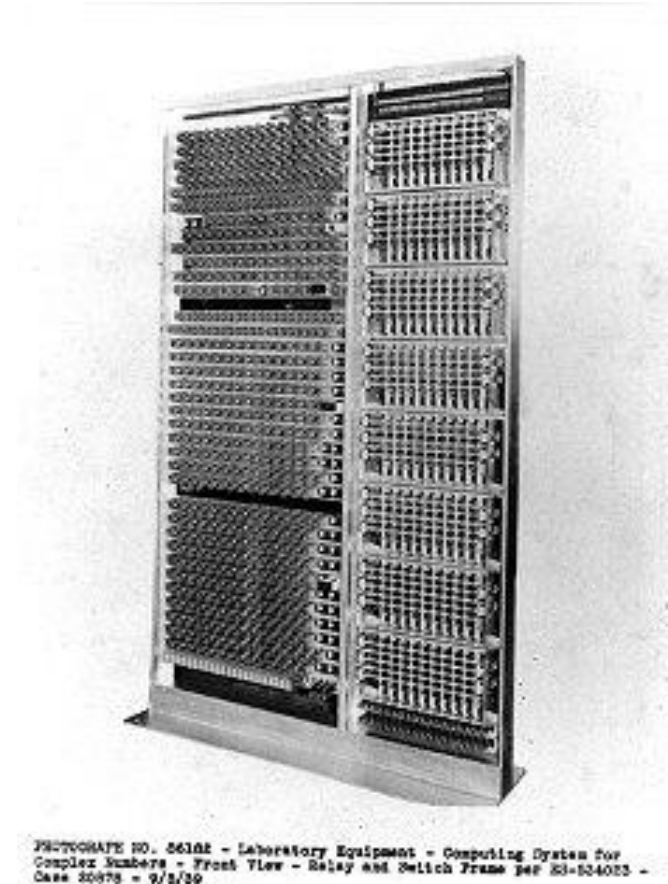
Máquinas Eletromecânicas

- Hollerith



Máquinas Eletromecânicas

- Complex de Stibitz



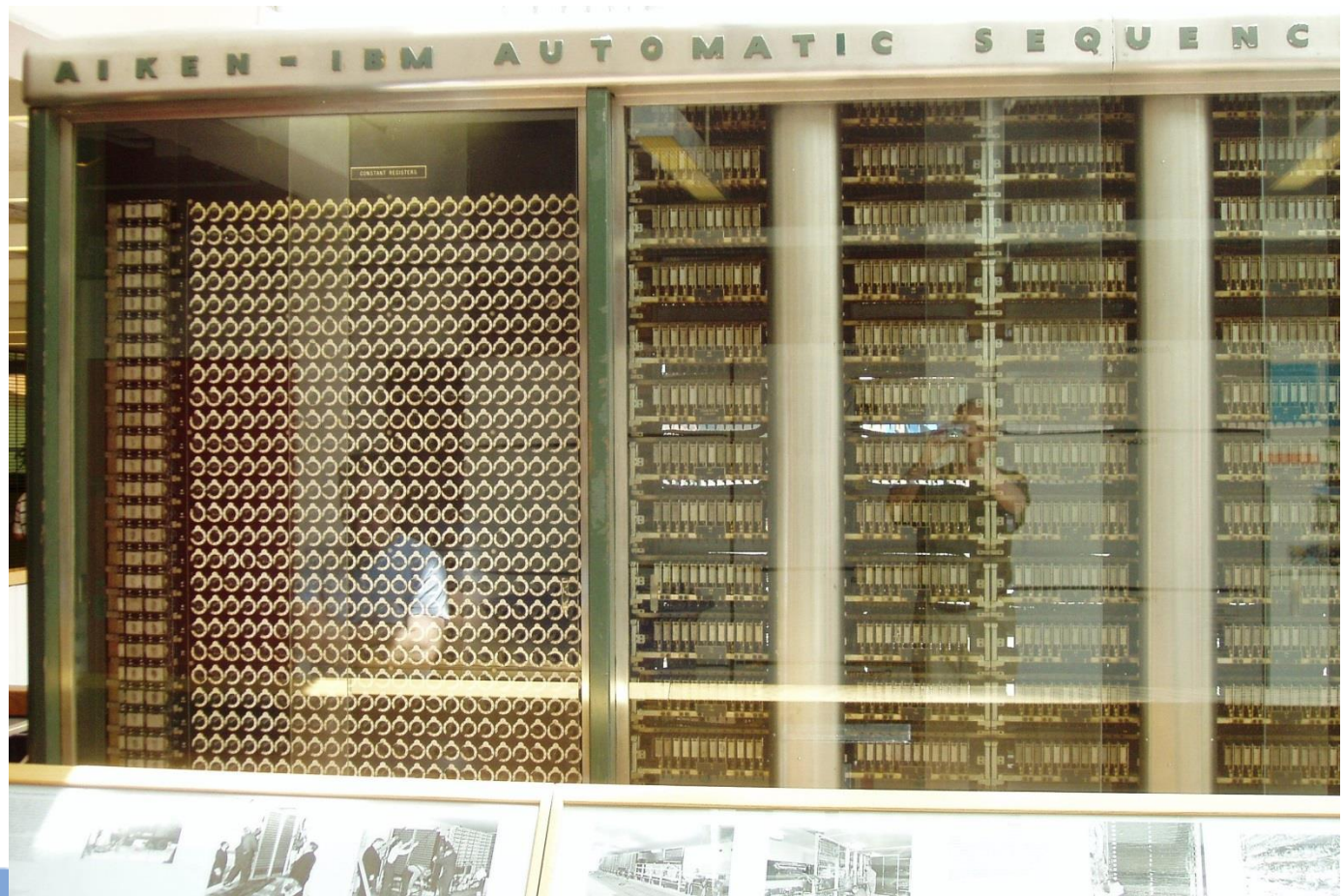
Máquinas Eletromecânicas

- Z1 - Konrad Suze



Máquinas Eletromecânicas

- Mark I - Aiken



Classificação dos Sistemas

- Microcomputadores;
- Estações de trabalho ("workstations");
- Minicomputadores;
- Computadores de grande porte ("mainframes"); e
- Supercomputadores.