

Apresentação

Disciplina regular:

Fundamentos da Computação e Sistemas Operacionais

Aula 01:

Objetivos:

Dinâmica entre alunos;

Metodologia de Blocos;

Aulas e Avaliações;

Funcionamento do moodle (AVA);

Apresentação do curso;

Introdução à computação

História evolutiva

Dinâmica entre alunos

Apresentação rápida:

- Nome
- Idade
- Trabalhando?
- Motivo de escolher o curso de Engenharia da Computação

Metodologia de Blocos

Principal premissa:

Aumentar a prática exercida pelo aluno de graduação

Arcabouço do bloco:

4 disciplinas regulares;

1 disciplina de projeto;

Duração de 6 meses.

Metodologia de Blocos

BLOCO A TEMA	BLOCO B TEMA	BLOCO C TEMA	BLOCO D TEMA	BLOCO E TEMA	BLOCO F TEMA
Disciplina Regular 1	Disciplina Regular 1	Disciplina Regular 1	Disciplina Regular 1	Disciplina Regular 1	Disciplina Regular 1
Disciplina Regular 2	Disciplina Regular 2	Disciplina Regular 2	Disciplina Regular 2	Disciplina Regular 2	Disciplina Regular 2
Disciplina Regular 3	Disciplina Regular 3	Disciplina Regular 3	Disciplina Regular 3	Disciplina Regular 3	Disciplina Regular 3
Disciplina Regular 4	Disciplina Regular 4	Disciplina Regular 4	Disciplina Regular 4	Disciplina Regular 4	Disciplina Regular 4
Disciplina de Projeto	Disciplina de Projeto	Disciplina de Projeto	Disciplina de Projeto	Disciplina de Projeto	Disciplina de Projeto

Metodologia de Blocos

Aulas

10 Etapas

9 – Etapas de conteúdo

1 – Assessment (Prova final)

Metodologia de Blocos

Testes

Testes Objetivos (TO) → não compõe “o conceito”

- cada etapa tem um TO obrigatoriamente
- Cada TO tem 06 questões com feedbacks

Testes de Performance (TP) → compõe “o conceito”

- Nas Disciplinas Regulares serão 4 TP (etapas pares – 2, 4, 6 e 8)
- Na Disciplina de Projeto haverá 1 TP a cada etapa
- TP com rubricas (critério de avaliação)

Assessment

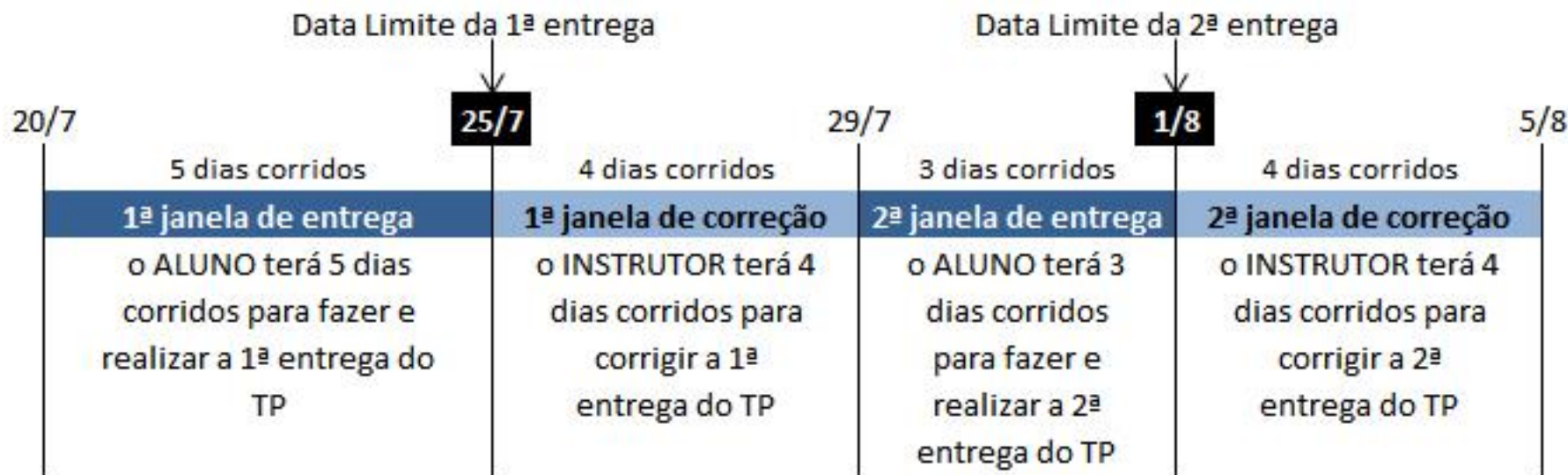
Será sempre uma tarefa (de Performance) e, portanto, deverá ser acompanhado da sua respectiva rubrica.

Metodologia de Blocos

		Disciplina de Projeto		Disciplinas Regulares				SEMESTRE	
		PR		POA1	POA2	POA1	POA2		
		2ª feira		3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira		
		Disciplina de Projeto		DR1	DR2	DR1	DR2		
1º trimestre	Semana 01	Etapa 01	TO	Etapa 01					TO
	Semana 02		TP1	Etapa 02					TO TP1
	Semana 03	Etapa 02	TO	Etapa 03					TO
	Semana 04		TP2	Etapa 04					TO TP2
	Semana 05	Etapa 03	TO	Etapa 05					TO
	Semana 06		TP3	Etapa 06					TO TP3
	Semana 07	Etapa 04	TO	Etapa 07					TO
	Semana 08		TP4	Etapa 08					TO TP4
	Semana 09	Etapa 05	TO	Etapa 09					TO
	Semana 10		TP5	Etapa 10			Assess	Assess	
2º trimestre	Semana 01	Etapa 06	TO	Etapa 01	DR3	DR4	DR3	DR4	TO
	Semana 02		TP6	Etapa 02					TO TP1
	Semana 03	Etapa 07	TO	Etapa 03					TO
	Semana 04		TP7	Etapa 04					TO TP2
	Semana 05	Etapa 08	TO	Etapa 05					TO
	Semana 06		TP8	Etapa 06					TO TP3
	Semana 07	Etapa 09	TO	Etapa 07					TO
	Semana 08		TP9	Etapa 08					TO TP4
	Semana 09	Etapa 10	TO	Etapa 09					TO
	Semana 10			Etapa 10			Assess	Assess	
Semana 01		APRESENTAÇÕES							
Semana 02		APRESENTAÇÕES							

Metodologia de Blocos

Disciplina Regular



Metodologia de Blocos

Conversão para o método de notas:

- Não Demonstrou = 0
 - Demonstrou = 7
 - Demonstrou com Louvor = 9
 - Demonstrou com Máximo Louvor = 10
- (Competências obrigatórias e não obrigatórias)

Funcionamento do moodle (AVA)

Abrir o navegador e acessar o endereço:

`lms.infnet.edu.br`

Introdução (História evolutiva da computação)

Pergunta:

No que a computação se baseia?

Introdução (História evolutiva da computação)

Todos podem concordar, de forma geral, que a computação possui como pilares as seguintes áreas de conhecimento:

- Lógica
- Matemática
- Números

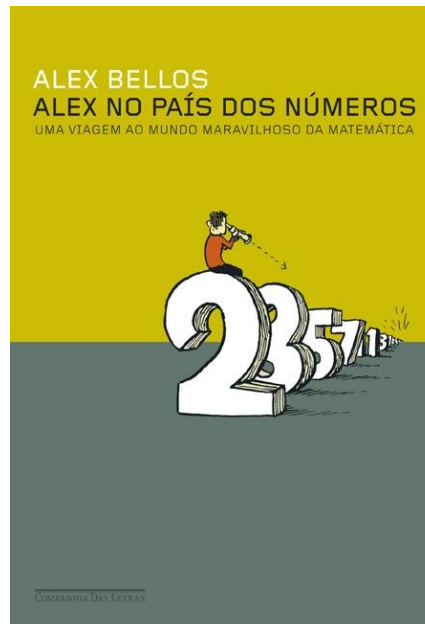
Introdução (História evolutiva da computação)

Pergunta:

Você acha que os seres humanos sempre tiveram abstração para números?

Introdução (História evolutiva da computação)

No livro *“Alex no país dos números”* (Alex Bellos 2011), temos um interessante diálogo no capítulo 0 que demonstra, de forma introdutória, a capacidade de abstração dos seres humanos para a arte dos números.



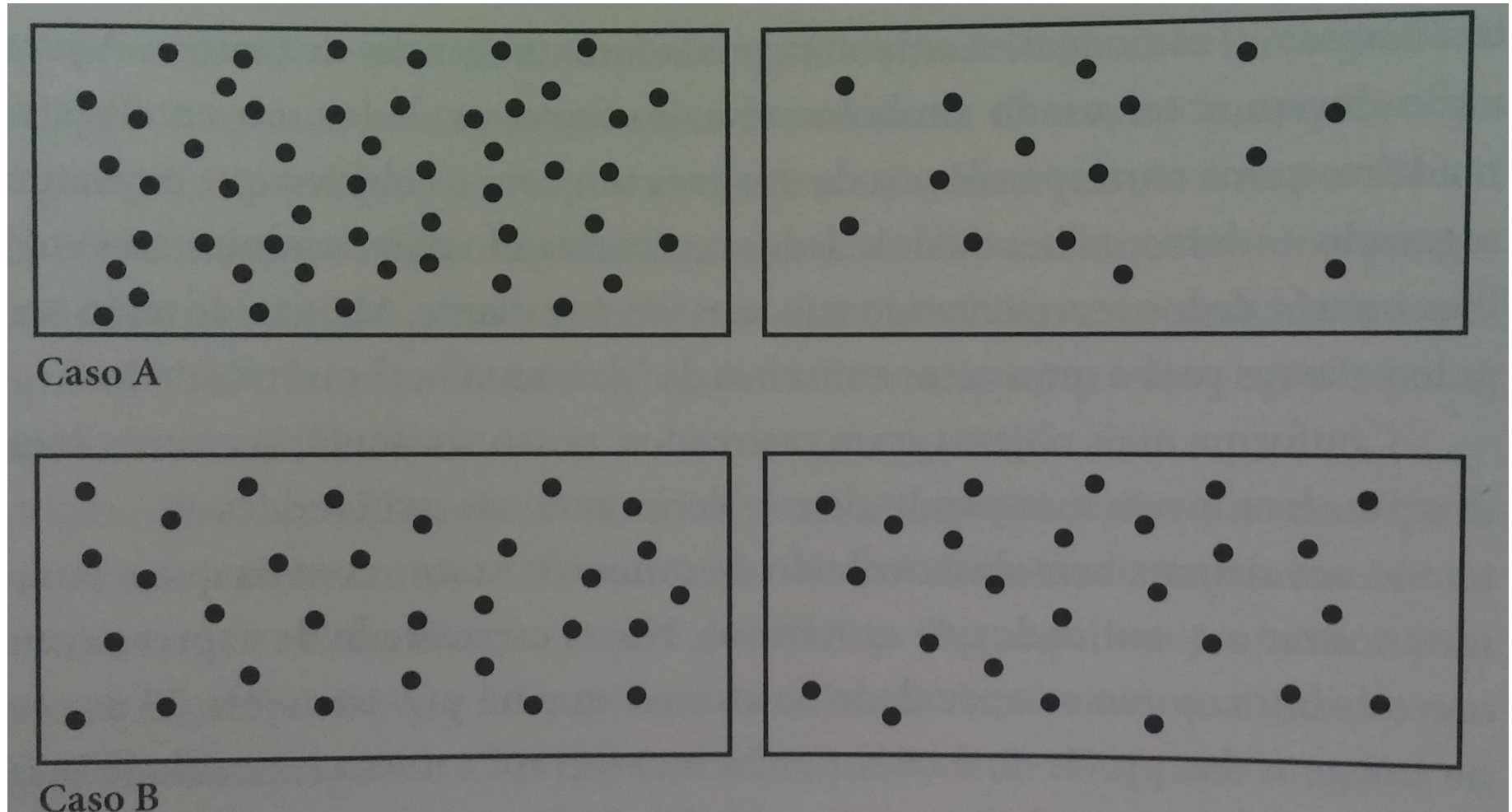
Alex no país dos números (Alex Bellos 2011) – Editora Schwarcz

Introdução (História evolutiva da computação)

Pierre Pica:

- Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisas Científicas;
- Linguista
- Foi aluno de um dos grandes nomes na área de linguística: Noam Chomsky.

Introdução (História evolutiva da computação)



Alex no país dos números (Alex Bellos 2011) – Capítulo 0

Introdução (História evolutiva da computação)



Alex no país dos números (Alex Bellos 2011) – Capítulo 0

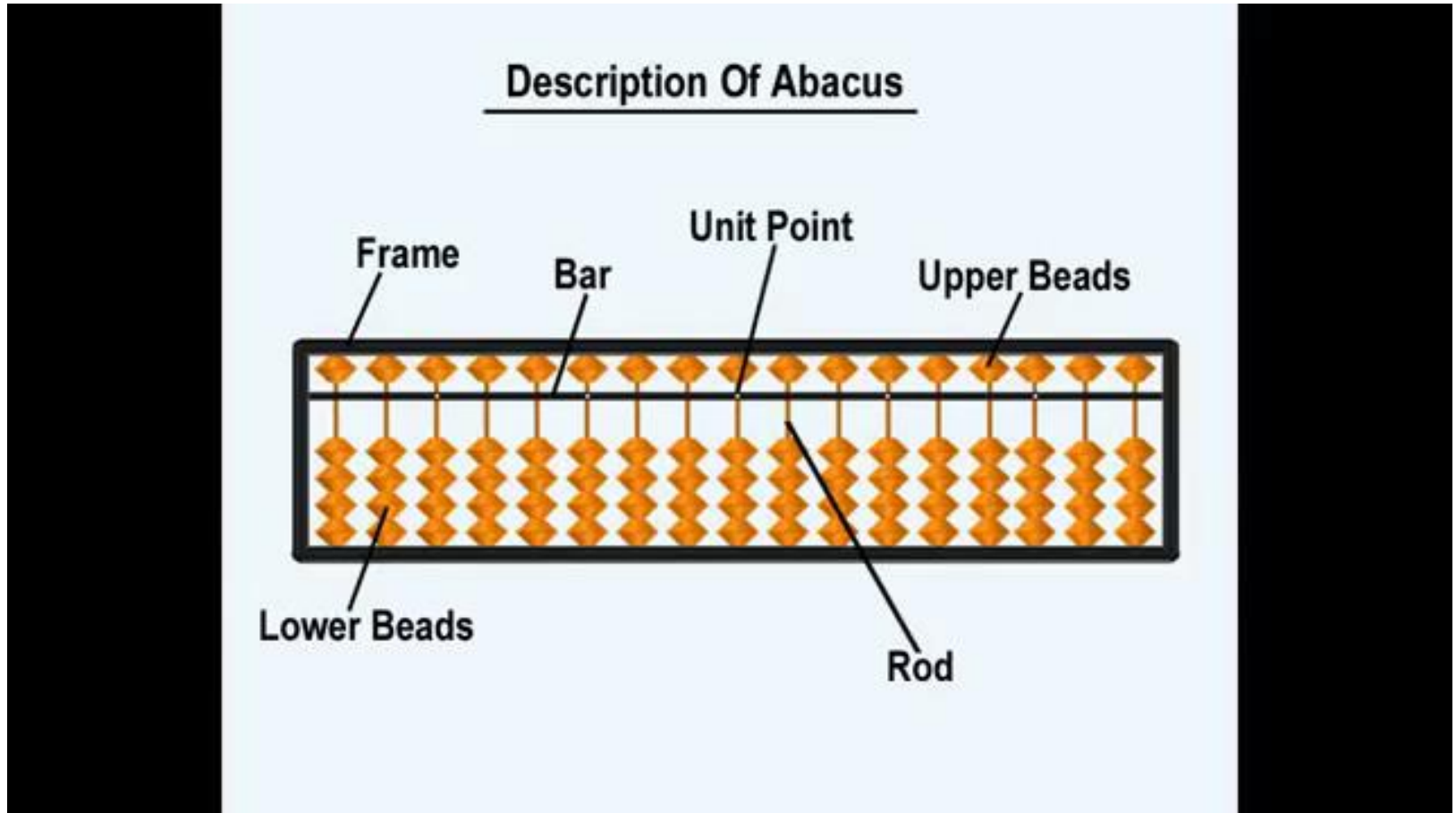
Introdução (História evolutiva da computação)

O ábaco:



Introdução (História evolutiva da computação)

O ábaco:



Introdução (História evolutiva da computação)

Logaritmo Neperiano:



John Napier – 1550 até 1617

- Matemático;
- Astrônomo;
- Físico.

Introdução (História evolutiva da computação)

Ossos de Napier:

Consistia em um método que permitia a realização de cálculos complexos através de múltiplos cálculos simples (somatório).

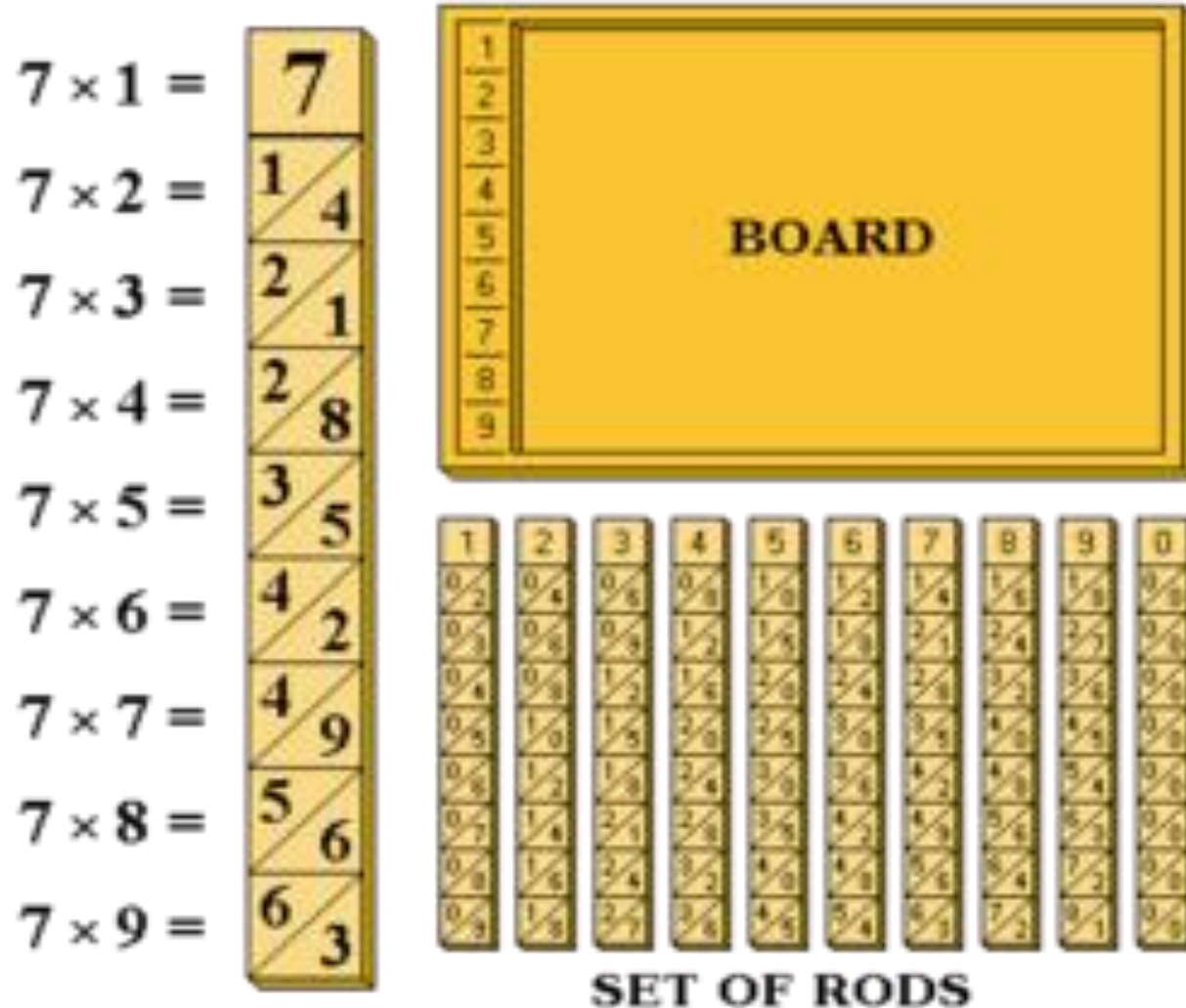
Introdução (História evolutiva da computação)

Pergunta:

Qual é o resultado da multiplicação entre:
 46785399×7

Introdução (História evolutiva da computação)

Ossos de Napier:



Introdução (História evolutiva da computação)

Ossos de Napier:

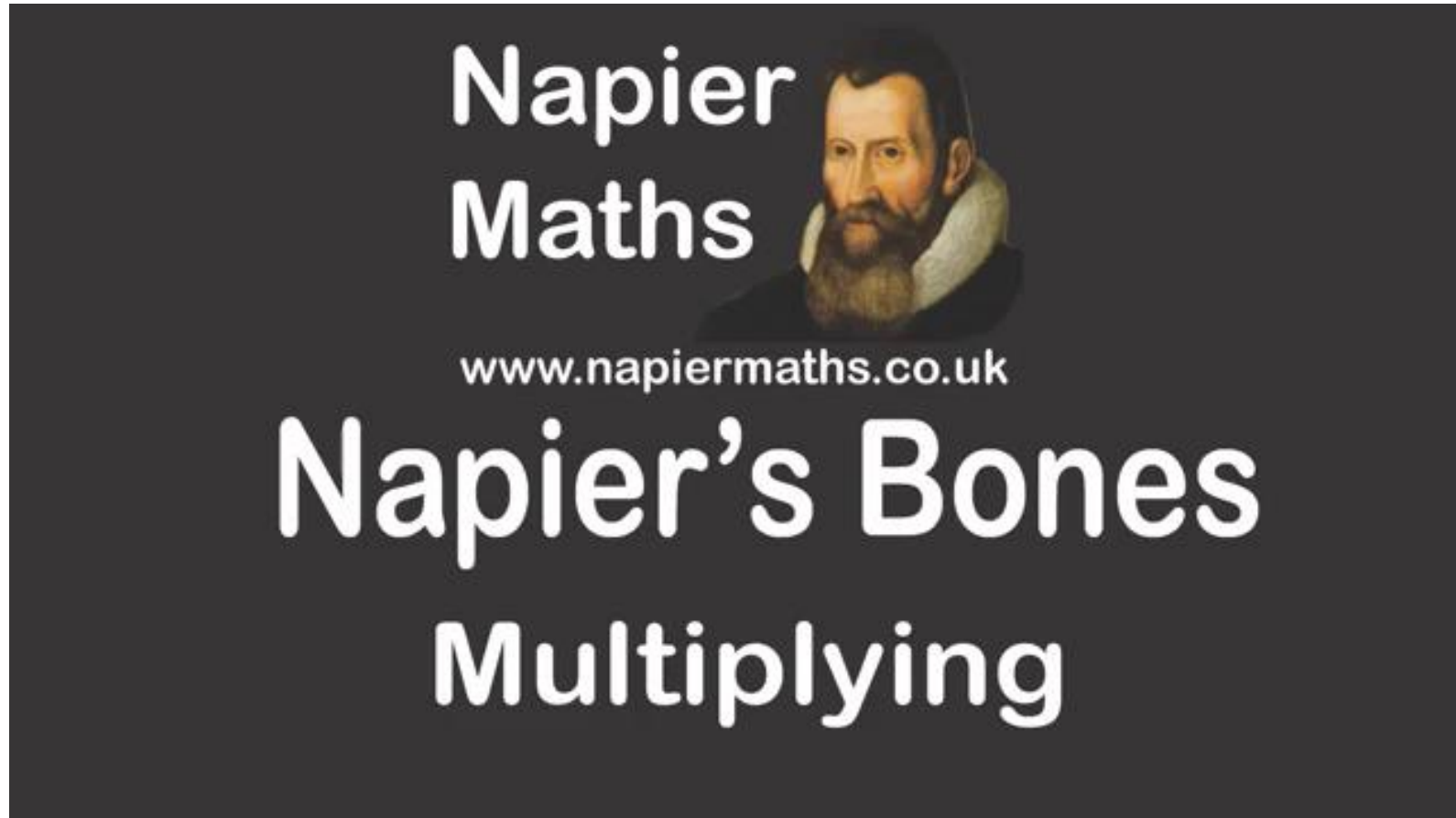
1	4	6	7	8	5	3	9	9	
2	0/8	1/2	1/4	1/6	1/0	0/6	1/8	1/8	
3	1/2	1/8	2/1	2/4	1/5	0/9	2/7	2/7	
4	1/6	2/4	2/8	3/2	2/0	1/2	3/6	3/6	
5	2/0	3/0	3/5	4/0	2/5	1/5	4/5	4/5	
6	2/4	3/6	4/2	4/8	3/0	1/8	5/4	5/4	
7	2/8	4/2	4/9	5/6	3/5	2/1	6/3	6/3	
8	3/2	4/8	5/6	6/4	4/0	2/4	7/2	7/2	
9	3/6	5/4	6/3	7/2	4/5	2/7	8/1	8/1	

2	4	4	5	3	2	6	6	
8	2	9	6	5	1	3	3	
3	2	7	4	9	7	7	9	3

Introdução (História evolutiva da computação)

Ossos de Napier:

Spike Milligan – youtube.com/watch?v=mAGXmYwlhbo



Introdução (História evolutiva da computação)

As rodas dentadas de Pascal:



Blaise Pascal – 1623 até 1662

- Matemático;
- Inventor;
- Físico;
- Escritor;
- Filósofo.

Introdução (História evolutiva da computação)

Pascaline:



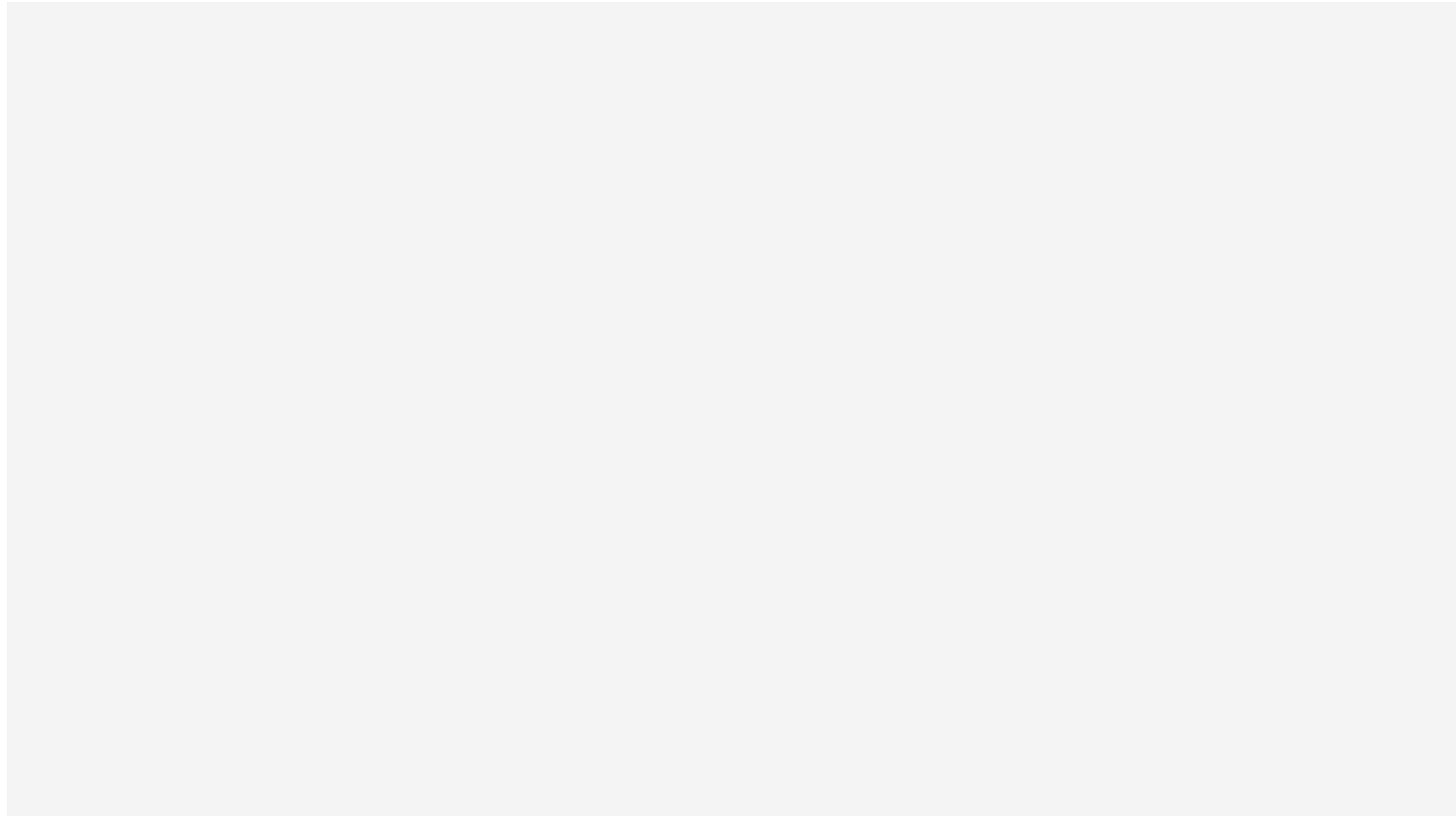
- Adição
- Subtração



Introdução (História evolutiva da computação)

Pascaline:

MechanicalComputing –youtube.com/watch?v=3h71HAJWnVU



Introdução (História evolutiva da computação)

O Tear de Jacquard



Joseph Marie *Jacquard* – 1752 até 1834



Tear com padrões programados por
cartão perfurado

Introdução (História evolutiva da computação)

Máquina Diferencial e Máquina Analítica



Charles Babbage – 1791 até 1871

Introdução (História evolutiva da computação)

Máquina Diferencial e Máquina Analítica

- “*Clock*” por vapor; (automatizada)
- Equações polinomiais; (construção de tabelas polinomiais)
- Componentes básicos da computação moderna:
 - Entrada e saída de dados;
 - Memória;
 - Processamento automático;

Introdução (História evolutiva da computação)

Máquina Diferencial e Máquina Analítica

- Só foi produzido um exemplar da Máquina Diferencial; (outro exemplar foi feito pelo Science Museum)
- Ambos os projetos não foram concluídos. (Resultado não satisfatório e falta de verba)

Introdução (História evolutiva da computação)

Primeira programadora



Ada Byron – 1815 até 1852

Introdução (História evolutiva da computação)

Máquina Analítica – Ada Byron *Lovelace*

- Entendeu o funcionamento da Máquina Analítica de Babbage;
- Foi a primeira pessoa a reconhecer a necessidade de *loops* e *sub-rotinas* para a resolução de problemas na computação;
- Escreveu o primeiro algoritmo computacional.

Introdução (História evolutiva da computação)

Computador moderno – Aspectos Formais



Alan Mathison Turing 1912 — 1954

- Matemático;
- Lógico;
- Criptoanalista;
- Cientista da computação;

Introdução (História evolutiva da computação)

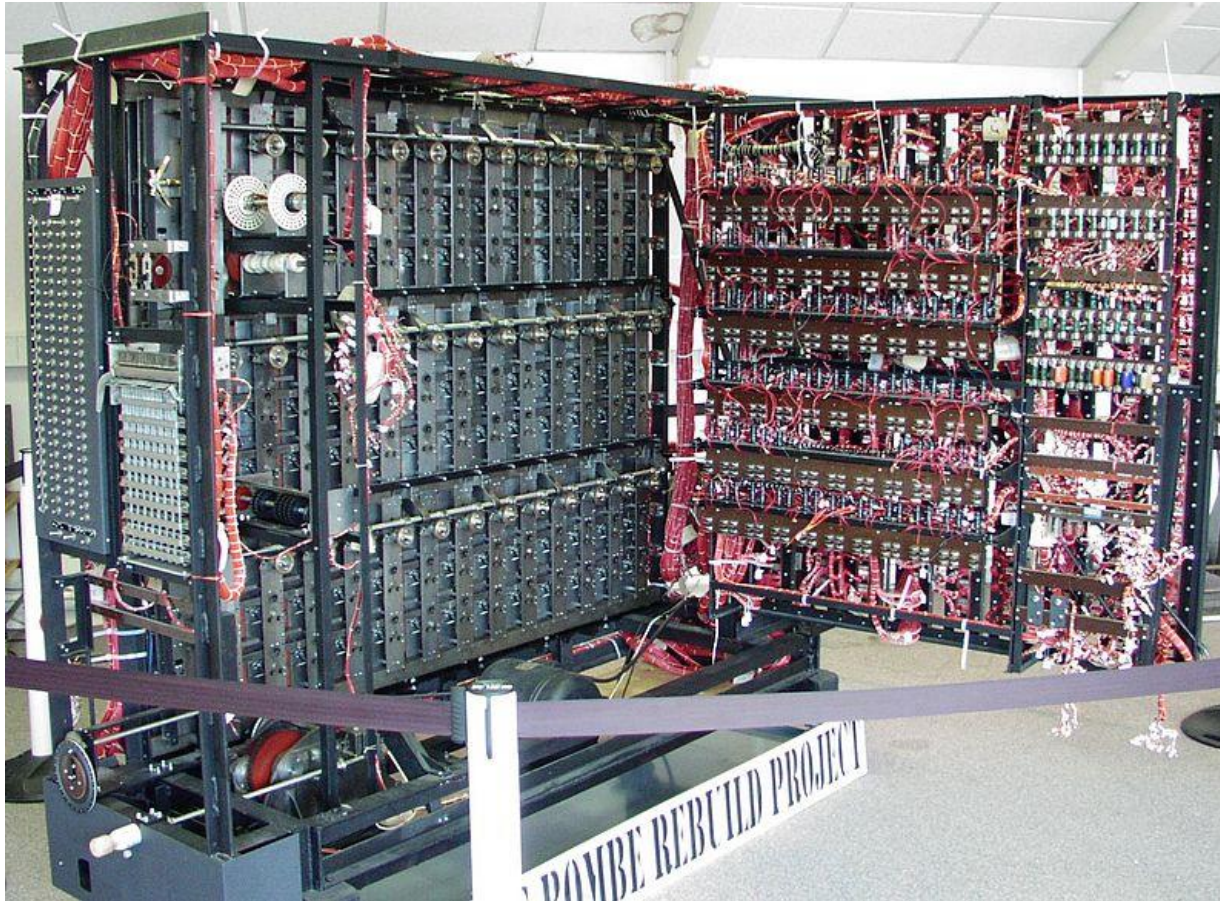
Computador moderno – Aspectos Formais



Enigma – Máquina de criptografia alemã

Introdução (História evolutiva da computação)

Computador moderno – Aspectos Formais



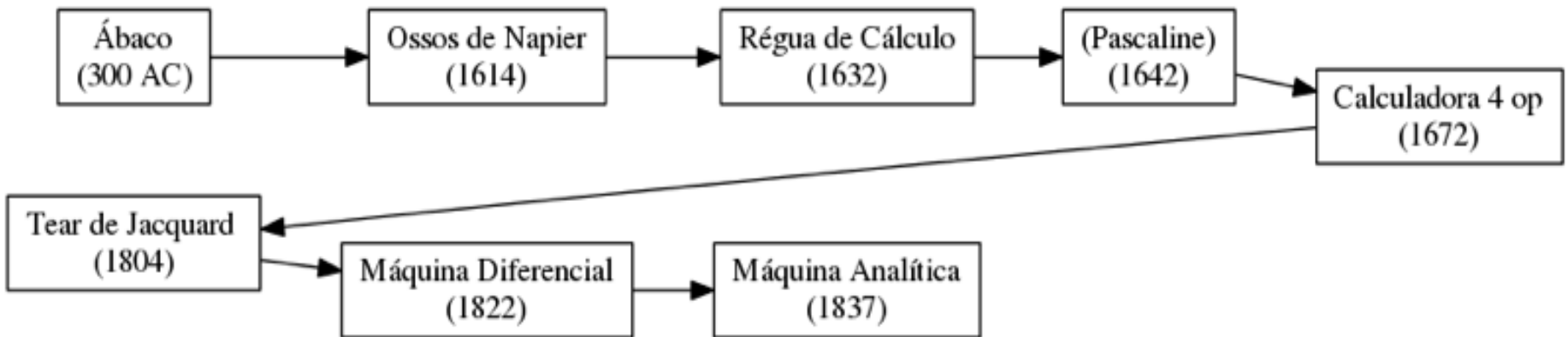
A Bomba – Primeiro computador formal

Introdução (História evolutiva da computação)

Ver vídeo no moodle (Alan Turing) 3:05m

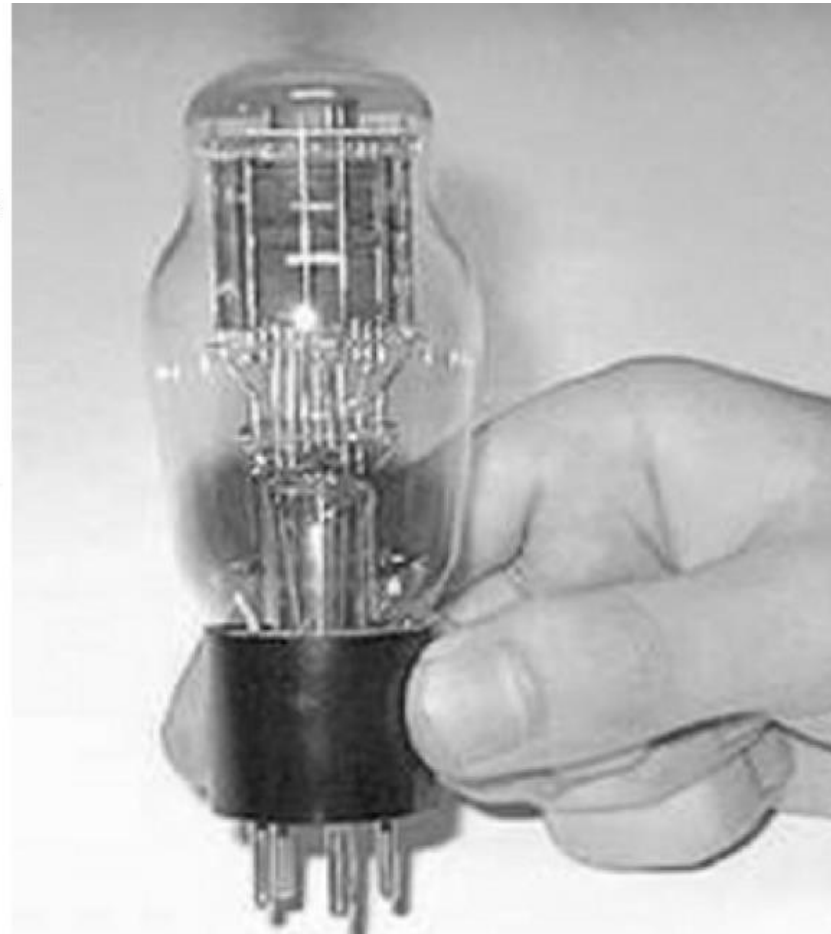
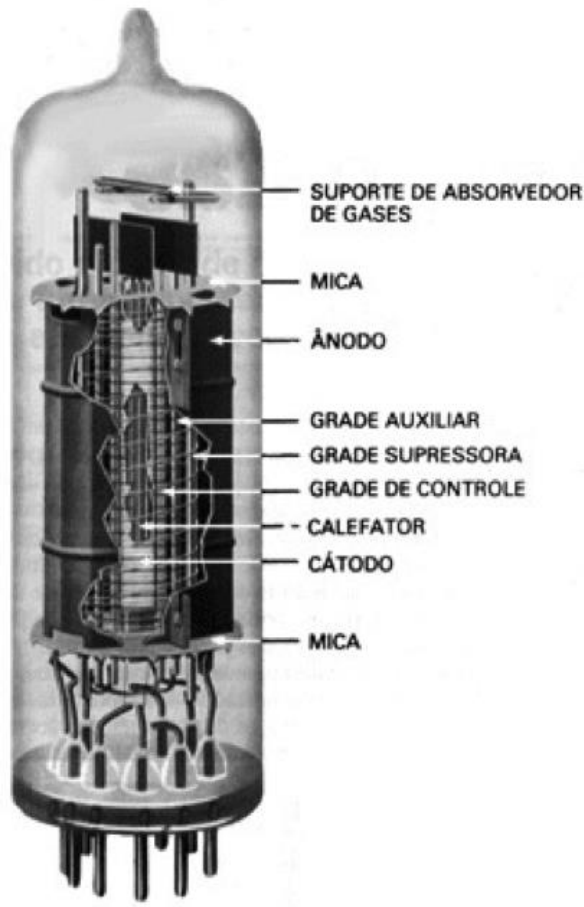
Introdução (História evolutiva da computação)

Resumo da evolução computacional



As gerações dos computadores

Primeira Geração (1946-1954)



As gerações dos computadores

Primeira Geração (1946-1954)



- Digital
- Mais de 17000 válvulas;
- Pesava 30 toneladas;
- Ocupava 180m² de área;
- Clock de 100kHz

As gerações dos computadores

Primeira Geração (1946-1954)

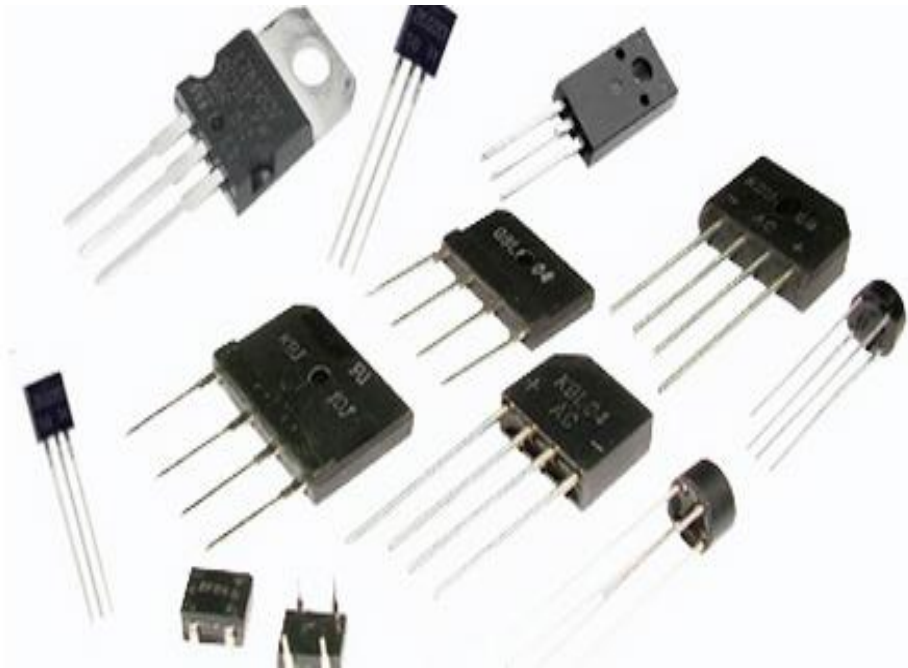


Grace Murray – Flow-Matic

- Criou o primeiro compilador;
- Mais acessibilidade aos computadores;
- Linguagem Flow-Matic (Base do COBOL)

As gerações dos computadores

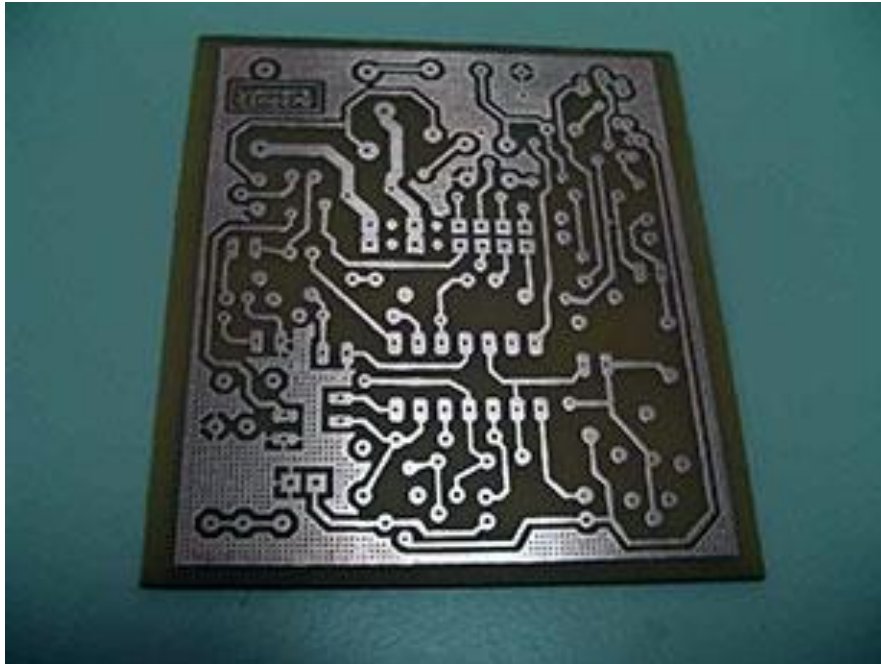
Segunda Geração (1955-1964)



- Diminuição do tamanho;
- Maior velocidade;
- Menor energia;

As gerações dos computadores

Segunda Geração (1955-1964)



- Melhor organização;
- Fim dos cabos “soltos”