

Conceitos Computacionais - I

➤ Conceitos Computacionais

- **Periféricos**



➤ Conceitos Computacionais

■ CPU – Curiosidades -

Frequência 800HZ 800 ciclos/oscilações segundo

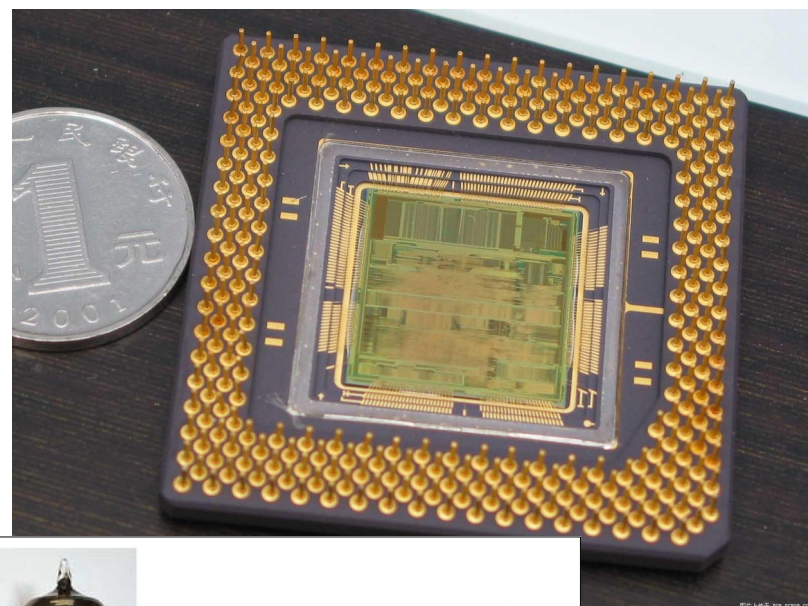
Frequência 4.7GHZ bilhões ciclos/segundo

	Lançamento	Nº de Transistores	Nº de Núcleos	Tecnologia
Intel 486	1989	1.180.000	1	1µm
Intel P7	2010	1.170.000.000	6	32nm
Intel Xeon Nehalem-EX	2010	2.300.000.000	8	45nm

Curiosidades

O ambiente onde os processadores são fabricados é **10 mil vezes** mais limpo do que uma sala de cirurgia.

Um grão de poeira em um chip, equivale a uma **montanha** em cima de uma casa.



Válvula



Transistor



Circuito Integrado

➤ Conceitos Computacionais

- **Hardware e Software**

SOFTWARE



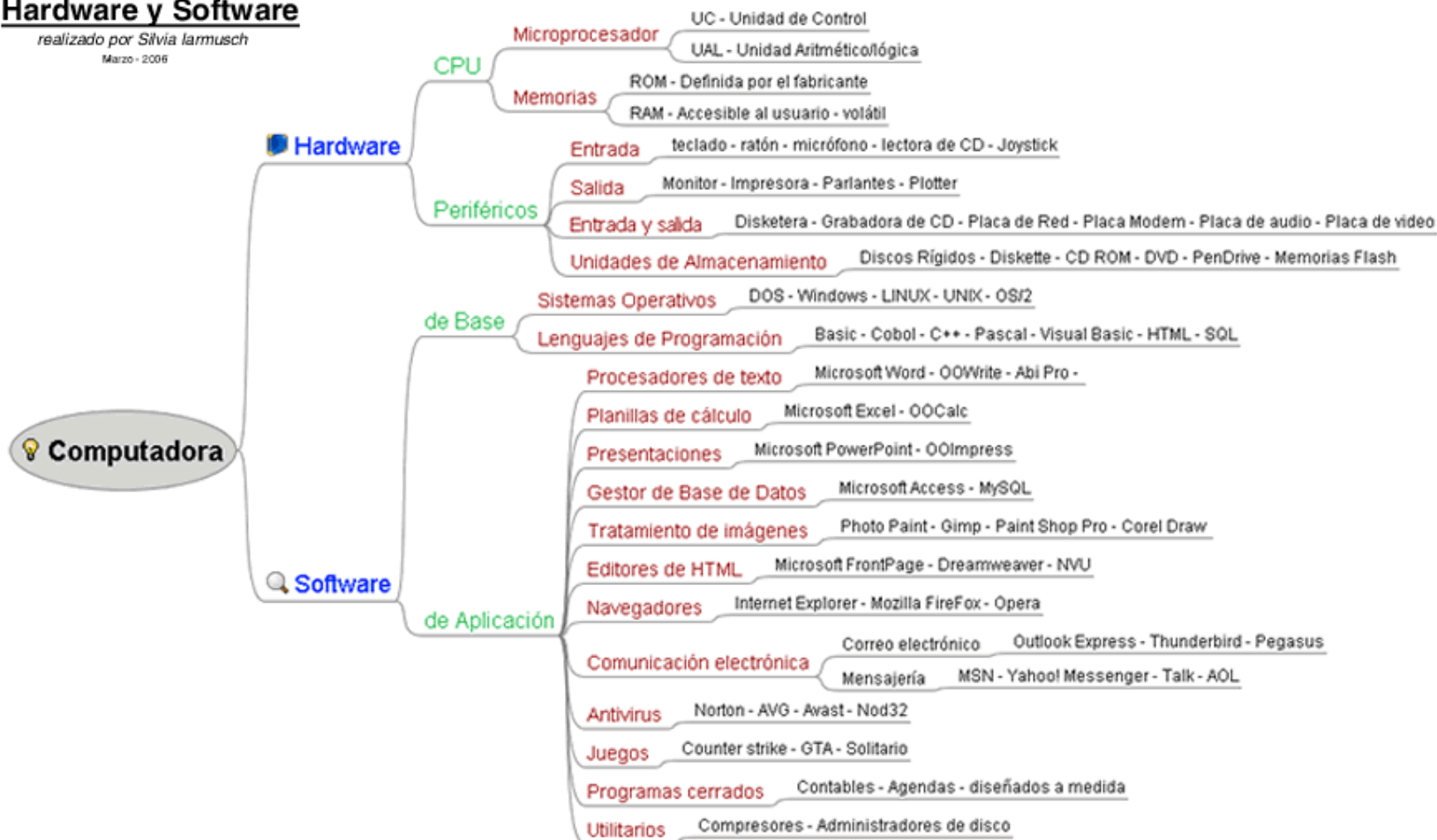
HARDWARE

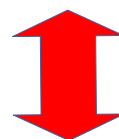


➤ Conceitos Computacionais - Hardware e Software

Hardware y Software

realizado por Silvia Iarmusch
Marzo - 2006





Baixa Tensão de Energia


4578

unidade

dezena

centena

unidade de milhar



	5	4	3	2	1	Posição
	4	3	2	1	0	Peso
	10	10	10	10	10	Base
	10.000	1.000	100	10	1	resultado
centena de milhar	dezena de milhar	milhar	centena	dezena	unidade	
6	3	4	8	2	número	
60.000	3.000	400	80	2	número *	resultado

➤ Conceitos Computacionais

▪ BIT e Byte

- Bit

- Binary digit

- 0 or 1



- Byte

- 8 bits

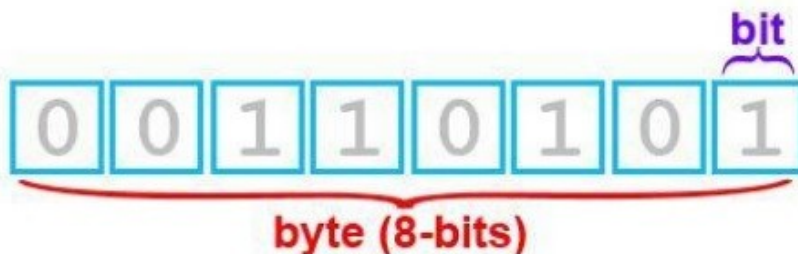


- Each letter or (small) number is eight 0s and 1s

$01000101_2 \rightarrow 69_{10}$

possible representations of

$01000101_2 \rightarrow \text{ASCII char 'E'}$



Unidade de Armazenagem



0

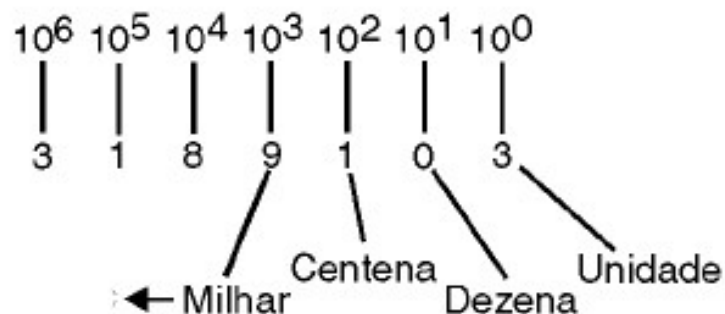


1

BITS

➤ Conceitos Computacionais

▪ Bases numéricas – peso posicional



47 – 91 – 23 – 133 – 202

57 – 17 – 111- 179 – 127

39 – 219 – 51 – 226 – 49

- 256 – 108 – 87 – 76 - 45

0 0 0 1 1 1 0 0
0 0 0 1 1 0 0 0
1 1 1 0 0 0 0 0
1 1 0 0 1 1 0 0
0 0 0 0 1 0 0 1
0 0 0 0 1 1 0 0
1 1 0 0 1 1 0 1
0 1 0 1 0 1 1 1
0 0 1 1 1 1 0 1

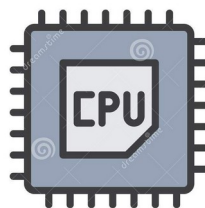
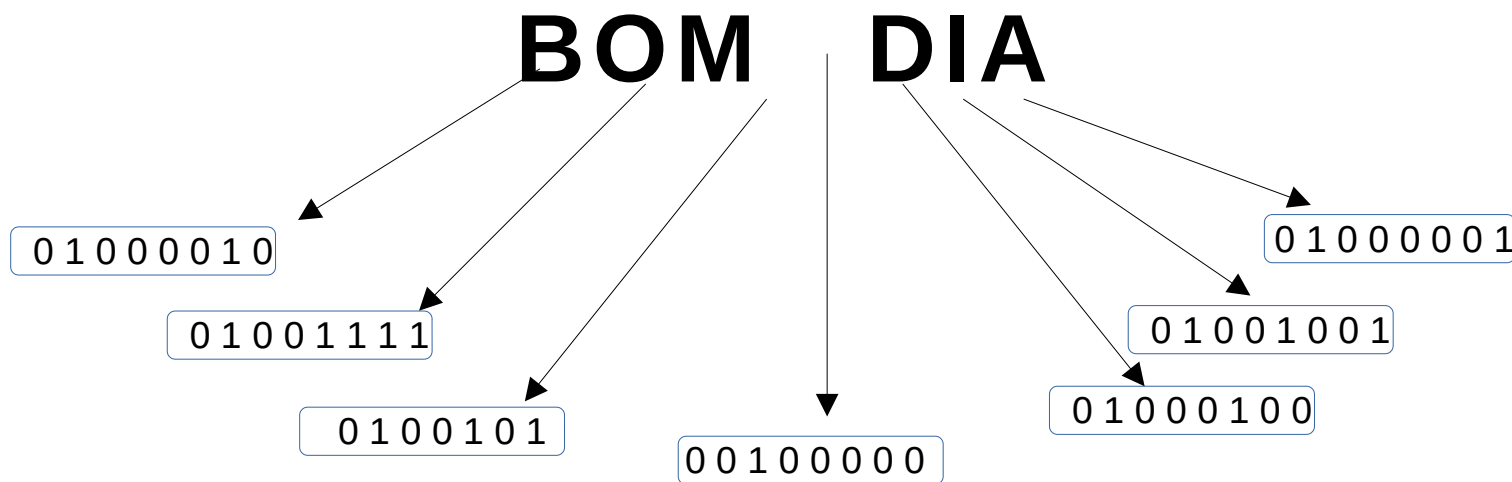
0	0	0	0	1	1	0	0
1	1	0	0	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	1

➤ Conceitos Computacionais

■ Tabela ASCII

- *American Standard Code for Information Interchange*

87	01010111	57	W
88	01011000	58	X
89	01011001	59	Y
90	01011010	5A	Z
91	01011011	5B	[
92	01011100	5C	\
93	01011101	5D]
94	01011110	5E	^
95	01011111	5F	_
96	01100000	60	,
97	01100001	61	a
98	01100010	62	b
99	01100011	63	c
100	01100100	64	d
101	01100101	65	e
102	01100110	66	f
103	01100111	67	g
104	01101000	68	h



➤ Converter um número decimal em binário

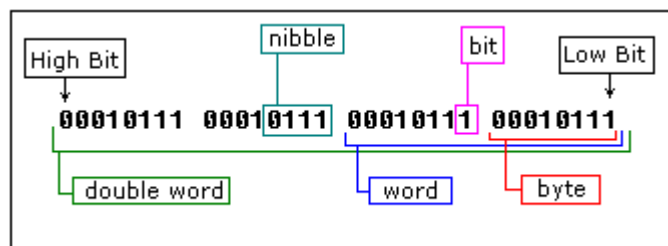
35_{10}

➤ Converter um número binário em decimal

1011_2

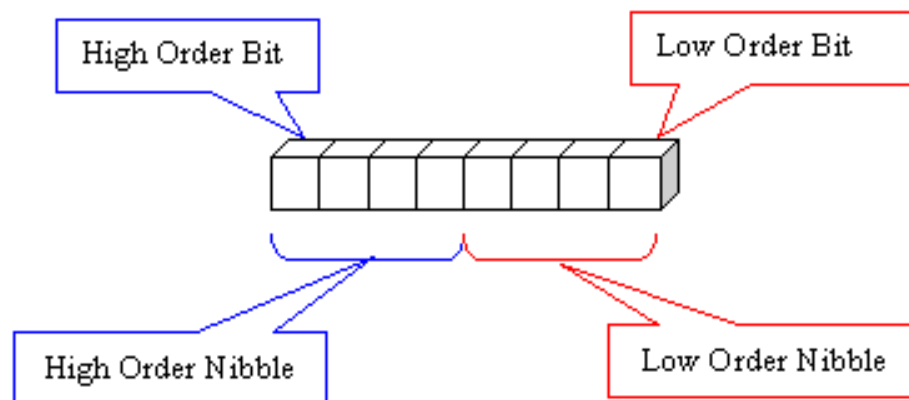
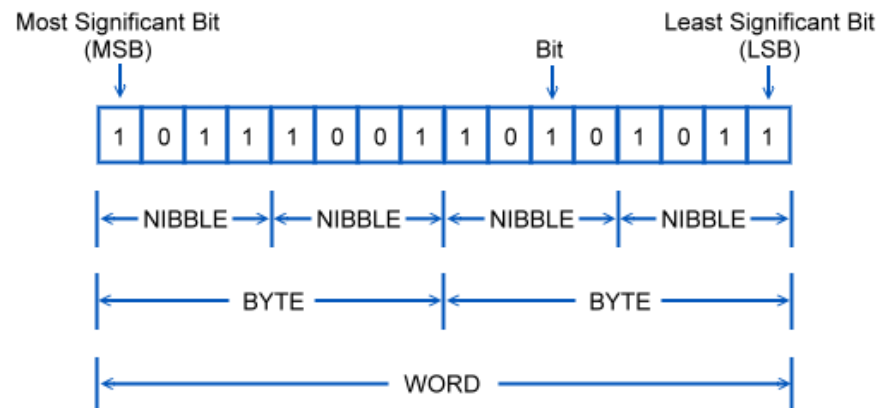
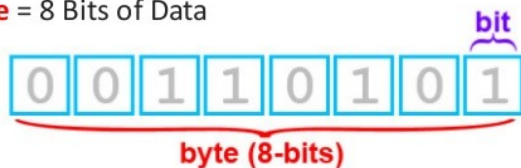
➤ Conceitos Computacionais

■ BIT – Byte e Nibble



Bits, Nibbles and Bytes

- **Bit** = 1 or 0 (on / off) → Binary Digit
- **Nibble** = 4 Bits of Data
- **Byte** = 8 Bits of Data



➤ Conceitos Computacionais

▪ Hierarquia de memórias



➤ Conceitos Computacionais

■ Memória mais larga que profunda

Organização da memória principal

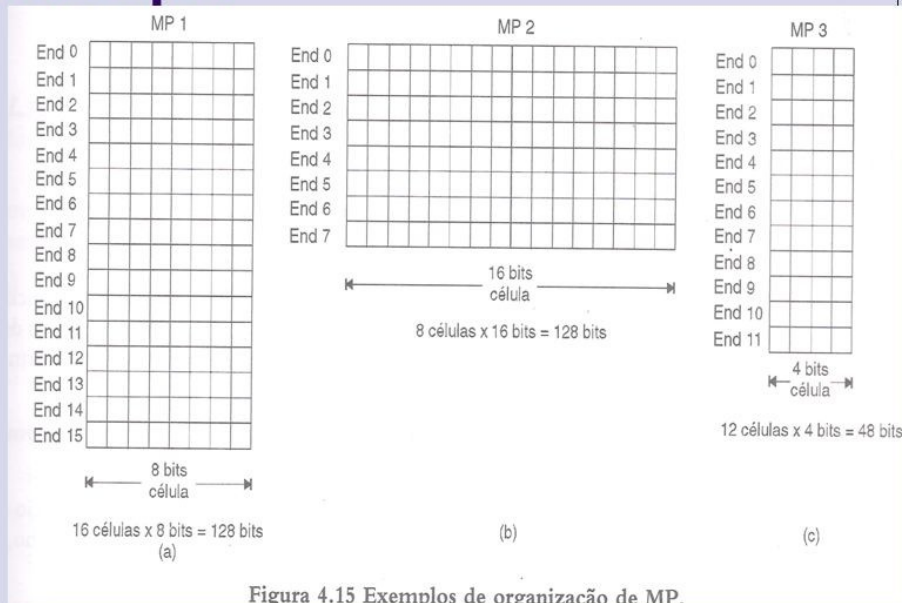
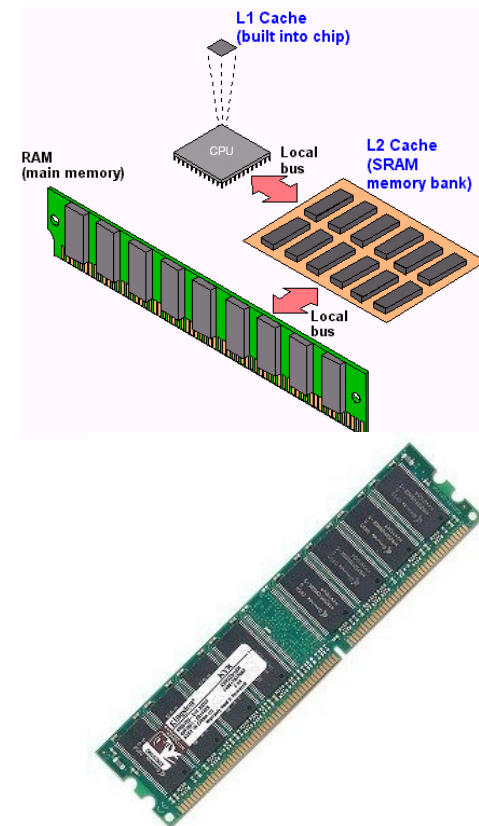


Figura 4.15 Exemplos de organização de MP.

Disciplina de Sc e Arquitetura e Organização de Computadores

From Computer Desktop Encyclopedia
© 1999 The Computer Language Co. Inc.



➤ Conceitos Computacionais

▪ Estrutura Básica de Sistemas Computacionais



FIXAÇÃO DE CONTEÚDO III

CONCEITOS COMPUTACIONAIS