

INFORMÁTICA PARA GESTÃO I

Curso Superior de Gestão de Marketing

Docente (Teóricas): **Eng.º Vitor M. N. Fernandes**

Contacto: vmnf@yahoo.com ou vmnf@ipam.pt

Web: <http://www.vmnf.net/ipam/ig1>

Unidade 1: Introdução à Informática (2/2)

Aula 3 – Sumário

Introdução à Informática (2/2)

- A Placa Mãe ou Motherboard
- Hardware e Software
- Noção de bit e Byte
- Sistemas de Numeração
- Tabela ASCII
- Capacidade da Memória
- Sistemas Informáticos
- Sistemas Operativos
- Vírus Informáticos

A Placa Mãe ou Motherboard ⁽¹⁾

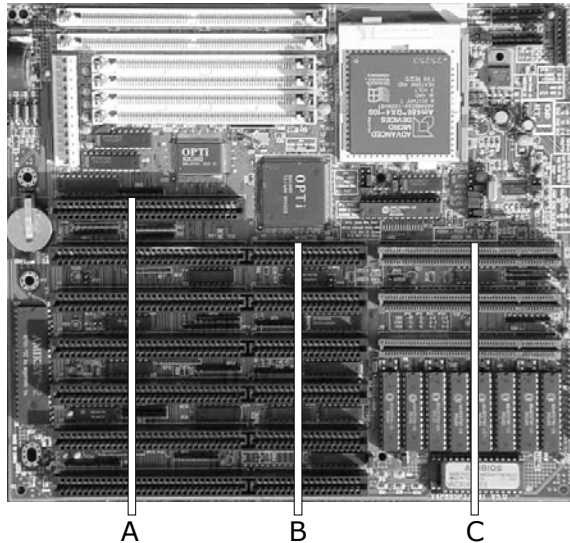
- Secções da Motherboard
 - Encaixe (Socket ou Slot) da UCP (CPU)
 - BIOS, CMOS e outras ROM
 - Memória Cache
 - Encaixes para a memória RAM
 - Encaixes para as placas de expansão
 - Conector para a unidade de disquetes
 - Conector para o disco rígido, CD-ROM,...

A Placa Mãe ou Motherboard ⁽²⁾

- Barramentos
 - 8 ou 16 bit
 - ISA – Industry Standard Architecture
 - 32 bit
 - MCA – Micro Chanel Architecture-IBM
 - EISA – Enhanced ISA
 - VLB – Vesa Local Bus (placas gráficas, controladoras de disco,...)

A Placa Mãe ou Motherboard (3)

- Barramentos
 - A – ISA (8 bit)
 - B – ISA (16 bit)
 - C – VLB (32 bit)

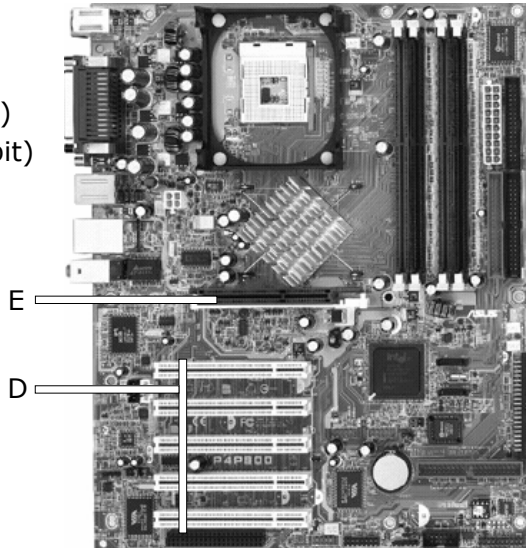


A Placa Mãe ou Motherboard (4)

- Barramentos
 - 64 bit ou 128 bit
 - PCI (Peripheral Component Interconnect)
 - AGP (Accelerated Graphics Port)

A Placa Mãe ou Motherboard (5)

- Barramentos
 - D – PCI (64 bit)
 - E – AGP (128 bit)



Hardware e Software

- Hardware
 - Palavra inglesa para o conjunto de todos os componentes físicos que constituem um computador
p.e: UCP, disco rígido, impressora,...
- Software
 - Palavra inglesa para o conjunto de programas que controlam o computador e ordenam e execução de tarefas
p.e.: Windows, Bloco de Notas, Paint,...

Noção de bit e Byte

- bit
 - A unidade mínima de informação num sistema informático – **binary digit** – {0, 1}
- Byte
 - É um agrupamento de 8 bits muito usado em informática.
p.e.: 10011010, 11110000,...

Os Sistemas de Numeração ⁽¹⁾

- O Sistema de Numeração Decimal
 - Símbolos usados: 0, 1, 2, 3, ..., 8, 9
 - Pesos relativos (p.e. 2537)

milhares	centenas	dezenas	unidades
x1000	x100	x10	x1
2	5	3	7
2000	500	30	7

2000
500
30
+ 7
2537

Os Sistemas de Numeração (2)

- O Sistema de Numeração Decimal
 - Os pesos de cada posição são definidos pelo uso de todas as combinações possíveis de símbolos nas posições anteriores

p.e.: 0, 1, 2, ..., 8, 9, **10**

O número **1** está colocado na casa das dezenas logo tem peso dez unidades

Os Sistemas de Numeração (3)

- O Sistema de Numeração Binário
 - Símbolos usados: 0 e 1 (corresponde a um bit)

Decimal	Binário	Semelhante
0	0	
1	1	↻ 9
2	10	↻ 10
3	11	↻ 99
4	100	↻ 100
5	101	
6	110	
7	111	↻ 999
8	1000	↻ 1000
9	1001	
10	1010	
11	1011	
12	1100	
13	1101	
14	1110	
15	1111	

Os Sistemas de Numeração ⁽⁴⁾

- O Sistema de Numeração Binário
 - Os pesos das várias posições

x8	x4	X2	x1	
1	1	0	1	TOTAL
8	+ 4	+ 0	+ 1	= 13

Decimal	Binário
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
9	1001
10	1010
11	1011
12	1100
13	1101
14	1110
15	1111

Os Sistemas de Numeração ^(5a)

- O Sistema de Numeração Binário
 - Exercício (Enunciado):
 - Converta para o Sistema Decimal os seguintes valores:

$$11_{(2)} = ?_{(10)}$$

$$1010_{(2)} = ?_{(10)}$$

$$11110000_{(2)} = ?_{(10)}$$

$$10011001_{(2)} = ?_{(10)}$$

Os Sistemas de Numeração ^(5b)

- O Sistema de Numeração Binário
 - Exercício (Resolução):
 - Os pesos a utilizar serão da direita para a esquerda
x128 x64 x32 x16 x8 x4 x2 x1

$$11_{(2)} = 3_{(10)}$$

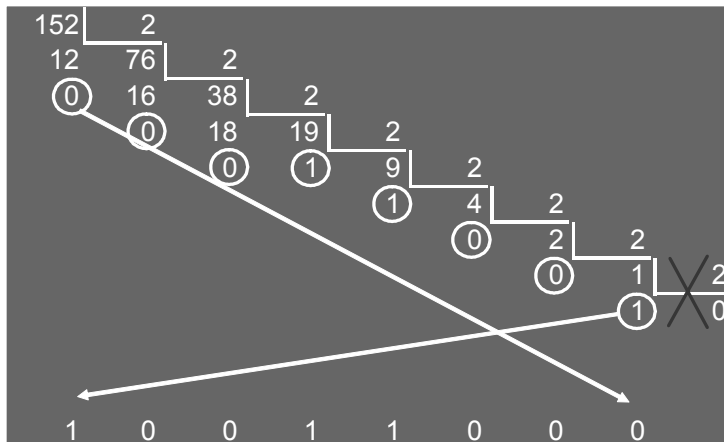
$$1010_{(2)} = 10_{(10)}$$

$$11110000_{(2)} = 240_{(10)}$$

$$10011001_{(2)} = 153_{(10)}$$

Os Sistemas de Numeração ⁽⁶⁾

- Conversão de Decimal para Binário



Os Sistemas de Numeração ^(7a)

- O Sistema de Numeração Binário
 - Exercício (Enunciado):
 - Converta para o Sistema Binário os seguintes valores:

$$2_{(10)} = ?_{(2)}$$

$$12_{(10)} = ?_{(2)}$$

$$127_{(10)} = ?_{(2)}$$

$$200_{(10)} = ?_{(2)}$$

Os Sistemas de Numeração ^(7b)

- O Sistema de Numeração Binário
 - Exercício (Resolução):
 - Converta para o Sistema Binário os seguintes valores:

$$2_{(10)} = 10_{(2)}$$

$$12_{(10)} = 1100_{(2)}$$

$$127_{(10)} = 1111111_{(2)}$$

$$200_{(10)} = 11001000_{(2)}$$

A Tabela ASCII

American Standard Code for Information Interchange

- Representação dos caracteres num sistema informático

Valor ASCII	Valor binário	Carácter
32	00100000	(espaço)
33	00100001	!
34	00100010	"
35	00100011	#
36	00100100	\$
37	00100101	%
38	00100110	&

Capacidade da Memória

- Bits, Bytes, KB, MB, GB e TB

1 Byte =	8 bit
1 KB (Kilobyte) =	1024 Byte
1 MB (Megabyte) =	1024 KB
1 GB (Gigabyte) =	1024 MB
1 TB (Terabyte) =	1024 GB

Sistemas Informáticos

- Tipos de Sistemas Informáticos

Sistema Monoposto	Monoposto – monotarefa
	Monoposto – multitarefa
Sistema Multiutilizador	Sistemas multiposto
	Redes de computadores

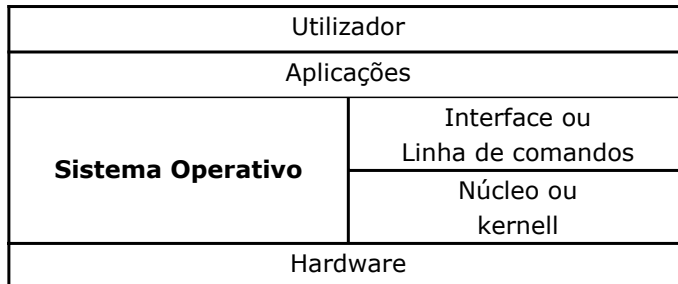
Sistemas Operativos ⁽¹⁾

- O Sistema Operativo é a interface entre as aplicações / software e o hardware

Utilizador	Utilizador
Aplicações	Software de Aplicação
Sistema Operativo	Software de Sistema
Hardware	Hardware

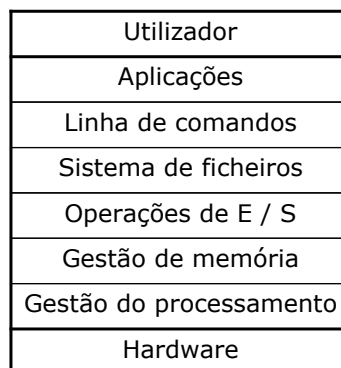
Sistemas Operativos (2)

- O Sistema Operativo é constituído por duas camadas distintas



Sistemas Operativos (3)

- As várias camadas funcionais



Sistemas Operativos (4)

- Principais funções
 - Gere a memória do Sistema Informático
 - Gere o processamento da Informação
 - Permite organizar a Informação
 - A Informação fica contida em Ficheiros
 - Permite manipular os Ficheiros
 - Permite manipular os Directórios
 - Permite manipular as Unidades de Memória
 - Permite iniciar as Aplicações

Vírus Informáticos (1)

- O que é um Vírus Informático
- Como funciona um vírus
- Vírus ao longo do tempo
- Quais os tipo de vírus existentes
 - Boot Sector
 - Lógicos (programas)
 - Worms
 - Macro
 - Trojan Horses

Vírus Informáticos (2)

- O que é um Vírus Informático
 - São pequenos programas
 - Estão escritos em várias linguagens de programação (C, Pascal, Assembler,...)
 - Necessitam de um hospedeiro (host)
 - Propagam-se entre sistemas informáticos

Vírus Informáticos (3)

- Como funciona um vírus
 - Acção directa
 - O vírus é activado imediatamente após a execução de um ficheiro infectado (Jerusalém,...)
 - Acção indirecta
 - O vírus após a execução de um ficheiro infectado fica em estado latente e fica à espera de um "gatilho", que pode ser uma data, uma combinação de teclas,...
(Chernobyl,...)

Vírus Informáticos (4)

- Vírus ao longo do tempo
 - 1986 – Acesso ao boot
 - 1988 – Jerusalém (Programas)
 - 1991 – Tequilla (Programas) [Stealth, Encriptado e Polimórfico]
 - 1994 – Cavalos de Tróia
 - 1995 – Vírus de macros (Office)
 - 1998 – Chernobyl [danos físicos no PC!]
 - 1999 – Melissa (Outlook)
 - 2000 – I Love You (Outlook)
 - 2001 – Nimbda
 - 2003 – Slammer (SQL Servers)
 - 2004 – ...

Vírus Informáticos (5)

- Quais os tipo de vírus existentes
 - Boot Sector
 - Infectam o sector de arranque do disco rígido / disquete e ficam activos após o arranque do sistema (Disquetes)
 - Lógicos (programas)
 - Podem ou não ficar em memória e infectar outros ficheiros (.com, .exe,...)
 - Worms
 - Envia-se recorrendo ao e-mail (Outlook)
 - Macro
 - Programas no interior de documentos (Office)
 - Trojan Horses
 - Viabilizam ataques externos em redes (Internet)

Resumo

- **Introdução à Informática (2/2)**
 - A Placa Mãe ou Motherboard
 - Hardware e Software
 - Noção de bit e Byte
 - Sistemas de Numeração
 - Tabela ASCII
 - Capacidade da Memória
 - Sistemas Informáticos
 - Sistemas Operativos
 - Vírus Informáticos