

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 (1/2)

Aula 2 – Sumário

Introdução à Informática (1/2)

- A Informática
- Os Computadores
- Aplicações e Vantagens da Informática
- Pensamento Humano vs. Inteligência Artificial
- Diagrama de Blocos
- A Unidade Central de Processamento
- Memórias

A Informática (1/4)

■ Informação:

- A informação é constituída por dados articulados com significado

Dados	Exemplos	Informação	Exemplos
Caracteres; Palavras	A B C; João	Palavras articuladas em frases; Mensagens, notícias, conhecimentos	O João comprou um computador
Algarismos; Números	1 2 3; 1024	Valores numéricos relativos a quantidades de produtos, preços, datas	5 caixas de disquetes a 2,50€ cada: Total 12,50€

A Informática (2/4)

■ Dados:

- São designações de entidades (objectos, pessoas, etc.), de factos, valores numéricos, representações simbólicas de entidades, etc.

■ Informações

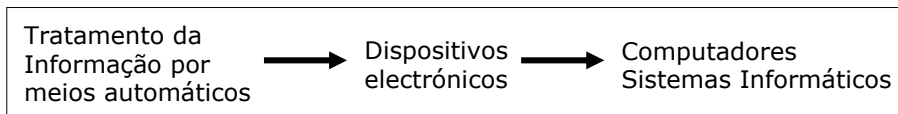
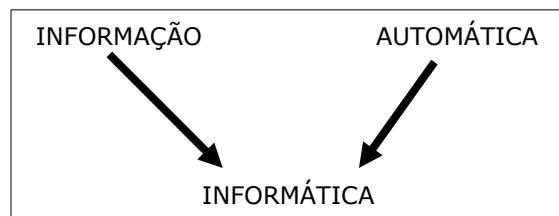
- São conjuntos de dados articulados entre si, com determinado sentido ou significado.

A Informática (3/4)

- **Tecnologias de Informação**
 - As tecnologias de Informação (TI) são, como a expressão indica, tecnologias que têm a ver com o tratamento da informação.
 - No presente usa-se a designação Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), uma vez que o tratamento da informação cada vez mais se articula com os processos de transmissão ou comunicação dessa informação de uns locais para os outros, a pequenas ou a grandes distâncias.

A Informática (4/4)

- **Informática**
 - A palavra informática resulta da junção de duas palavras:



Os Computadores

- Os computadores
 - São, hoje em dia, ferramentas imprescindíveis
 - Realizam cálculos aritméticos complexos
 - Tratam informação não aritmética
 - São máquinas programáveis:
 - Recebem dados, processam (programa) e dão uma resposta
 - Realizam as tarefas em tempos reduzidos
 - Armazenam a informação (documentos)

Aplicações e Vantagens da Informática (1)

- Aplicações
 - Âmbito Comercial:
 - Análise de vendas, gestão de stocks,...
 - Tratamento de Carácter Científico (CAD/CAM):
 - Previsão do tempo, projectos de fabrico de aviões,...
 - Aplicações Industriais:
 - Controlo de robots em linhas de montagem,...
 - Aplicações na Área da medicina:
 - Apoio às intervenções cirurgicas, preparação de antídotos,...
 - Aplicações de Interesse Público:
 - No Recenseamento, controlo fiscal, nos bancos,...

Aplicações e Vantagens da Informática (2)

- Aplicações
 - Meios de Comunicação:
 - Tratamento e transmissão de informação,...
 - Escritórios de Empresas:
 - Tratamento da burocracia,...
 - Desporto:
 - Performance dos atletas e dos bólides,...
 - Em Casa:
 - Gestão da conta bancária, agenda dos contactos,...
 - No Ensino (EAC):
 - Como ferramenta de auxílio à aprendizagem,...

Aplicações e Vantagens da Informática (3)

- Vantagens
 - Velocidade:
 - Os computadores são capazes de realizar operações simples como somas, subtracções e comparações em pequeníssimas fracções de tempo, normalmente inferiores a 1µs
 - $1\mu\text{s} = 0,000\ 001$ segundo
 - A velocidade de processamento mede-se em MIPS (Milhões de Instruções Por Segundo)
 - Fiabilidade
 - Resulta da confiança que podemos depositar no computador
 - Exactidão dos cálculos realizados
 - Os erros, normalmente, resultam de o utilizador introduzir dados errados ou de programas deficientes

Aplicações e Vantagens da Informática (4)

- Tempo / Unidades
 - [s] segundo

1 s	Valor decimal	Unidade
1 ms	0,001 s	mili
1 μ s	0,000 001 s	micro
1 ns	0,000 000 001 s	nano

Aplicações e Vantagens da Informática (5)

- Vantagens
 - Capacidade de armazenamento:
 - Elevada capacidade de armazenamento
 - Unidades internas de memória:
 - RAM (Random Access Memory) e disco rígido
 - Unidade externas de memória:
 - Disquetes, Tape, CDROM, DVD, BluRay

Aplicações e Vantagens da Informática (6)

- Capacidade / Unidades
 - [B] Byte

1 B	Valor decimal	Unidade
1 KB	$\cong 1\ 000\ B$	Kilo
1 MB	$\cong 1\ 000\ 000\ B$	Mega
1 GB	$\cong 1\ 000\ 000\ 000\ B$	Giga
1 TB	$\cong 1\ 000\ 000\ 000\ 000\ B$	Tera

Pensamento Humano vs. Inteligência Artificial

- Inteligência Artificial
 - Inicialmente em pequena escala é agora um sucesso
 - Destacam-se as seguintes possibilidades:
 - Controlo de processos de produção
 - Detecção de falhas em computadores
 - Resolução de problemas com a saúde humana
 - Jogar xadrez como grandes mestres (IBM Deep Blue)
 - Elevada capacidade de processamento

Diagrama de Blocos (1)

- A estrutura
 - Na sua forma mais elementar

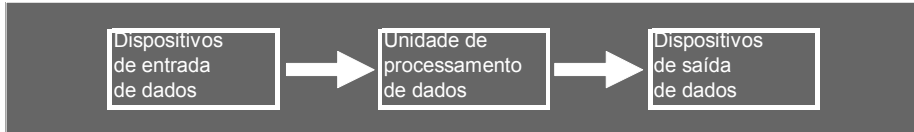
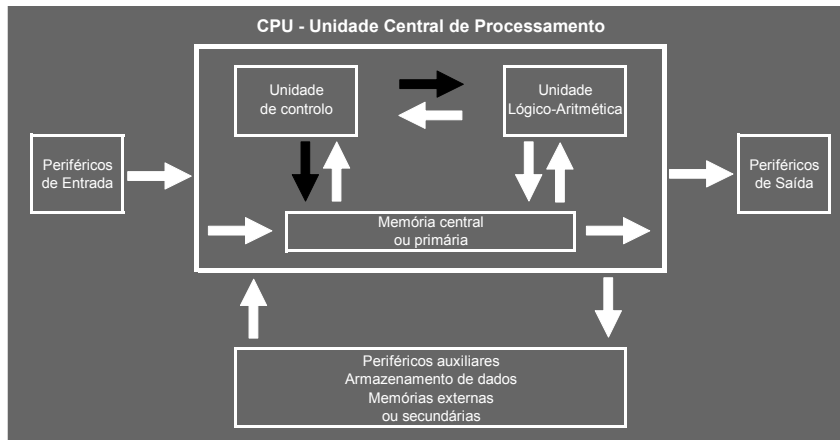


Diagrama de Blocos (2)

- A estrutura básica de um computador



A Unidade Central de Processamento (1)

- A UCP (CPU)
 - Unidade de Controlo:
 - Controla ou determina as operações a realizar
 - Envia sinais apropriados aos outros sistemas
 - Unidade Lógico-Aritmética:
 - Efectua os cálculos lógicos e aritméticos
 - Registos (*Registers*):
 - Armazenam temporariamente a informação

A Unidade Central de Processamento (2)

- Evolução (Família de processadores Intel)
 - 8086 [1978]
 - 8088 []
 - 80286 (286) [1982]
 - 80386 (386) [1985]
 - 80486 (486) [1989]
 - Pentium (586) [1993]
 - Pentium Pro [1995]
 - Pentium II [1997]
 - Pentium III [1999]
 - Pentium IV [2001]

Memórias ⁽¹⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

- Memória Primária
 - Memória ROM (Read Only Memory):
 - ROM: Apenas de Leitura
 - PROM: Programável (uma vez)
 - EPROM: Erasable and Programable ROM
 - EEPROM: Electronic EPROM
 - Memória RAM (Random Access Memory):
 - DRAM: Dynamic RAM
 - SRAM: Static RAM

Memórias ⁽²⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

- Memória Secundária (Leitura e / ou Escrita)
 - Leitura:
 - CD-ROM, DVD-ROM
 - Leitura e Escrita:
 - Discos rígidos (Hard disks)
 - Disquetes (Floppy disks)
 - CD-RW, DVD-RW, DVD+RW
 - Banda magnética

Memórias ⁽³⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

- **Memória Secundária**
 - **Acesso sequencial:**
 - O acesso aos dados é realizado por uma determinada sequência – para aceder a um dado é necessário passar por todos os anteriores (Banda Magnética)
 - **Acesso directo (Direct Access Storage Devices):**
 - O acesso aos dados é directo, sem ter de seguir qualquer ordem (Disco rígido, disquetes, CD)

Memórias ⁽⁴⁾

(ou dispositivos de armazenamento)



- **Classificação das Memórias**

Memória	Primária	ROM	ROM
			PROM
			EPROM
			EEPROM
	Secundária	RAM	SRAM
			DRAM
			Disco rígido
			Disquete
			CD, DVD
			Banda Magnética *

Memórias ⁽⁵⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

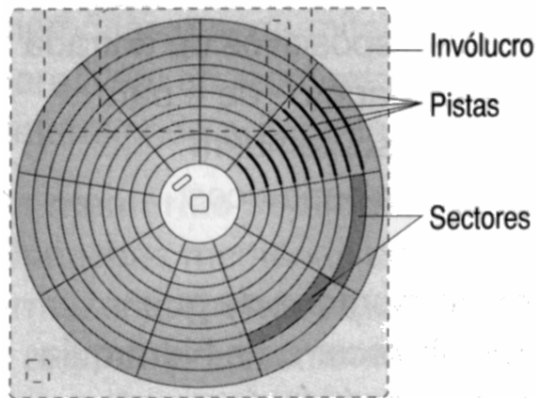
■ Custo / Velocidade

Custo	Tipo	Velocidade	Capacidade
Mais Caro 	SRAM (Cache)	Mais Rápido 	centenas de KB
	DRAM		centenas de MB
	Disco Rígido		dezenas de GB
	CD, DVD		650-700MB, 4,7-9,2GB
	Disquete		1,44MB
	Banda magnética		dezenas de GB

Memórias ⁽⁶⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

- Suportes
 - Magnéticos
 - Disquetes



Disquete (1,44MB):

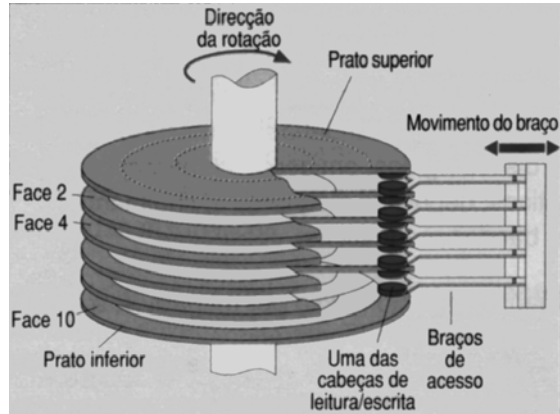
- 2 Lados
- 80 Pistas (Cilindros)
- 18 Sectores Circulares
- 512B / Sector

Capacidade = Lados x Pistas (Cilindros) x Sectores Circulares x 512B

Memórias ⁽⁷⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

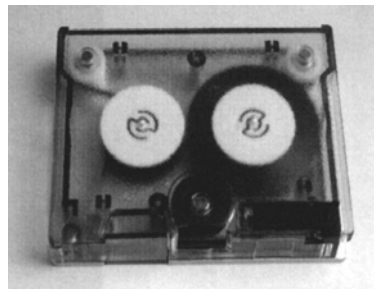
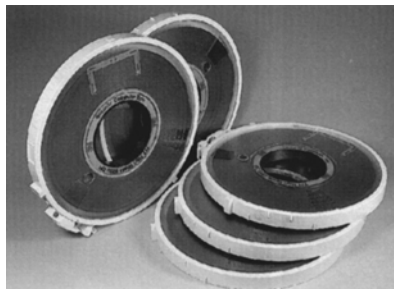
- Suportes
 - Magnéticos
 - Discos rígidos



Memórias ⁽⁸⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

- Suportes
 - Magnéticos
 - Banda magnética



Memórias ⁽⁹⁾

(ou dispositivos de armazenamento)

■ Suportes

• Ópticos

- CD-ROM, CD-R, CD-RW
- DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW
- DVD-RAM!

	Leitura e / ou Escrita
CD-ROM, DVD-ROM	Só leitura
CD-R, DVD-R, DVD+R	Grava e depois só leitura
CD-RW, DVD-RW, DVD+RW	Grava, lê e regrava

Resumo

■ Introdução à Informática (1/2)

- A Informática
- Os Computadores
- Aplicações e Vantagens da Informática
- Pensamento Humano vs. Inteligência Artificial
- Diagrama de Blocos
- A Unidade Central de Processamento
- Memórias